Надежные системы для сложных условий работы предприятий нефтегазового сектора

Интегрированное сетевое оборудование, промышленные компьютеры и системы автоматизации

исторически первый официальный дистрибьютор MOXA в России с 1996 года

ipc2U Industrial PC to you

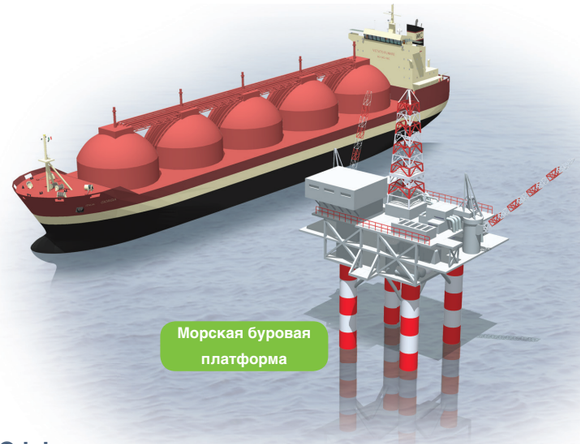
Более 15 лет вместе

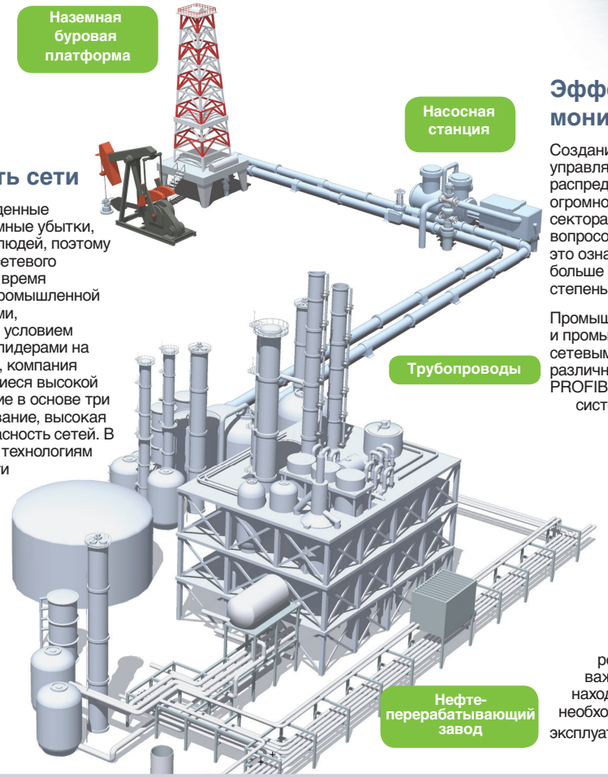
MOXA®

www.moxa-net.ru

Максимально эффективное взаимодействие систем промышленной автоматизации и сетей Ethernet в нефтегазовой отрасли

Нефть и газ по-прежнему являются основными видами топлива в глобальной экономике, поэтому поиск новых месторождений нефти и газа остается привлекательным видом деятельности. Для удовлетворения растущей потребности в нефти постоянно сооружаются новые нефтяные буровые платформы и трубопроводы, что приводит к соответствующему увеличению числа фабрик и центров управления, которые необходимы для переработки и контроля запасов сырой нефти. С одной стороны, для повышения эффективности и безопасности эти системы должны становиться все более интегрированными. С другой стороны, традиционные системы SCADA, используемые в нефтегазовом секторе, с трудом поддаются интеграции, поскольку они отличаются высокой степенью автономности и имеют ограниченные возможности по подключению к другим системам. Данное ограничение необходимо устранить, поскольку предприятия нефтяной отрасли становятся все более сложными, что повышает значимость вопросов безопасности и надежности. Компания Moxa производит широкий ассортимент промышленного сетевого оборудования, систем мониторинга и промышленных компьютеров, которые созданы для работы в сложных условиях и обеспечивают надежность, эксплуатационную гибкость и безопасность, необходимую предприятиям нефтегазового сектора.





Надежность промышленного уровня

Безопасность является важнейшим приоритетом в нефтегазовой отрасли. Любые мощности по переработке или перекачке нефтепродуктов могут быть подвержены серьезному повреждению. Поэтому все электрооборудование должно строго соответствовать стандартам безопасности.

Компания Moxa может предложить полный ассортимент систем автоматизации и сетевого оборудования, специально разработанного для эксплуатации в нефтегазовом секторе. Каждое из устройств соответствует мировым стандартам (в частности, UL/cUL C1D2 и ATEXZone 2, IECEx) или морским стандартам, среди которых DNV, ABS, LR, NK и GL. Независимо от того, какое оборудование нужно заказчику – Ethernet-коммутаторы, компьютеры, шлюзы или устройства ввода/вывода, – компания Moxa готова предложить решение, которое максимально учитывает все риски предприятий нефтегазовой индустрии.

Более того, изделия компании Moxa имеют прочную конструкцию, способную выдержать экстремальные погодные условия, вибрацию и химическую коррозию. Изделия Moxa соответствуют международным классам защиты IP30/54/66/67 и IP68. Благодаря прочным металлическим корпусам, повышенной устойчивости к воздействию температур и вибрации, наличию устойчивого к коррозии конформного покрытия (опция) устройства Moxa имеют самый высокий в отрасли показатель среднего времени безотказной работы даже в неблагоприятных условиях. Независимо от сферы применения (буровая платформа в море, трубопровод в Арктике, береговой нефтеперерабатывающий завод или буровая платформа в пустыне), мы можем предложить устройство, доказавшее свою безопасность, надежность и отказоустойчивость.

Гарантированная надежность сети

В нефтегазовой отрасли внеплановые вынужденные простои системы могут повлечь за собой огромные убытки, привести к порче имущества и даже к гибели людей, поэтому бесперебойная работа систем мониторинга и сетевого оборудования критически важна, особенно во время экстренных ситуаций. Поскольку устройства промышленной автоматизации взаимодействуют с IT-системами, кибербезопасность также становится важным условием поддержания устойчивости системы.Являясь лидерами на рынке промышленного сетевого оборудования, компания Moxa предлагает сетевые решения, отличающиеся высокой надежностью и отказоустойчивостью, имеющие в основе три главные составляющие: надежное резервирование, высокая пропускная способность и повышенная безопасность сетей. В проводных локальных сетях благодаря нашим технологиям Turbo Chain и Turbo Ring на восстановление сети уходят миллисекунды, а в беспроводных локальных сетях гарантируется нулевая потеря пакетов. Ethernet-коммутаторы MOXA обеспечивают скорость передачи данных до 10 Гбит/сек, что создает возможность нарастить систему в будущем. Наконец, все устройства Ethernet поддерживают надежные протоколы безопасности (включая 802.1X, HTTPS и SSL) наряду с защищенными промышленными маршрутизаторами, оснащенными функцией сетевой защиты, а также функциями преобразования сетевых адресов (NAT) и VPN.

Эффективная система удаленного мониторинга

Создание центра управления, способного эффективно управлять территориально удаленной и широко распределенной сетью, является технической задачей огромной сложности. Поскольку предприятия нефтегазового сектора становятся все более сложными, значимость вопросов безопасности и надежности еще больше возрастает: это означает, что на месте эксплуатации должно быть еще больше устройств мониторинга, требуется еще большая степень интеграции и функциональной совместимости.

Промышленное сетевое оборудование, системы мониторинга и промышленные компьютеры компании Moxa помогают сетевым администраторам решить проблему интеграции различных промышленных-протоколов (в частности, PROFIBUS, EtherNET/IR и Modbus TCP) с центральными системами HMI/SCADA, а также их сочетания таким образом, чтобы эффективно получать и передавать данные полевых устройств.

Благодаря готовому к использованию ПО системы мониторинга компании Moxa легко интегрируются с существующей системой SCADA и поддерживают функцию активного уведомления о событиях. Оборудование для сетевого видеонаблюдения позволяет инженерам легко интегрировать в систему SCADA функцию видеонаблюдения, инициируемого событиями. Благодаря технологиям компании MOXA системные администраторы нефтяных предприятий могут в режиме реального времени принимать критически важные решения и управлять системами, которые находятся от них на огромном расстоянии. При этом нет необходимости держать обслуживающий персонал на месте эксплуатации.

Простота управления доступом

Мощности предприятий нефтегазового сектора все чаще располагаются в отдаленных местах со сложными условиями окружающей среды, и постоянное присутствие персонала на таких участках требует больших расходов. С точки зрения системных администраторов, крайне важно снизить необходимость присутствия сотрудников на месте эксплуатации – как во время развертывания системы, так и для ее планового техобслуживания и мониторинга. Поэтому оптимизация ПО для развертывания устройств и профилактическое техобслуживание становятся особенно важными.

Компания Moxa может предложить несколько готовых к использованию решений по оптимизации ПО для удаленного администрирования. Программный пакет MXstudio компании Moxa – это интегрированный инструмент сетевого управления и диагностики оборудования сети Ethernet. Пакет MXstudio позволяет пользователям ускорить процесс конфигурирования полевых устройств, а также поиска и устранения неисправностей. Утилита MGate Manager является мощным автоматизированным инструментом, который позволяет передать функцию конфигурирования шлюза от персонала на месте эксплуатации к центру управления. SoftNVR-IA – это пакет для разработки программных приложений для систем видеонаблюдения, ускоряющий интеграцию функции формирования отчетов, инициируемых событиями, в систему SCADA. Благодаря улучшенному ПО компании Moxa повышается эффективность работы контроллеров по сбору данных, оценке исправности сети и ее компонентов, мониторингу устройств на предмет нежелательных событий.

Полный ассортимент промышленного сетевого оборудования, систем мониторинга и промышленных компьютеров

Промышленные сети Ethernet

Промышленные Ethernet-комутаторы

Промышленные медиаконвертеры

Промышленные защищенные маршрутизаторы

Промышленные Ethernet-шлюзы

Промышленное ПО для управления сетью

Промышленные беспроводные сети

Промышленная беспроводная связь – Точка доступа/ Мост/ Клиенты

Промышленные сотовые IP-шлюзы

Устройства последовательного интерфейса

Ethernet-серверы последовательных интерфейсов

Средства удаленной автоматизации

RTU контроллеры и устройства удаленного ввода/вывода

Сетевое видеонаблюдение

Системы сетевого видеонаблюдения

Промышленные компьютеры

Панельные компьютеры

Встраиваемые компьютеры

Оптимизация сетевой связи в системах управления морскими буровыми установками

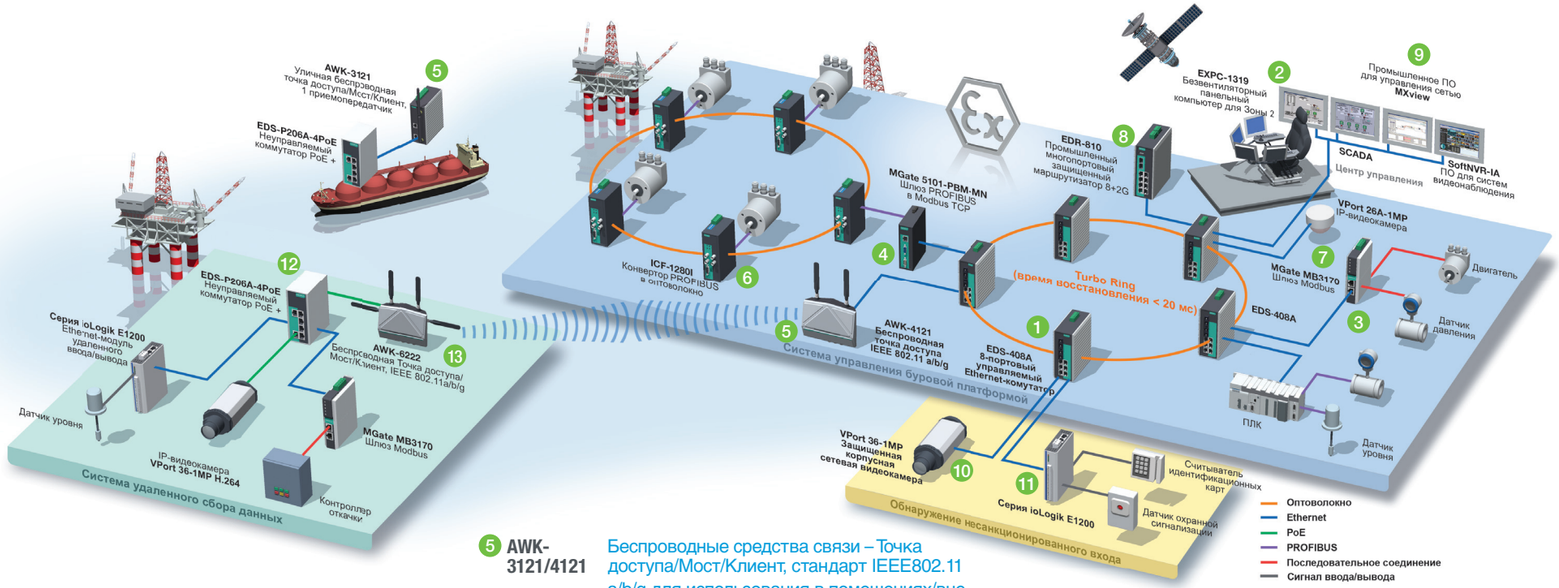
Значение сетей связи в нефтегазовой отрасли крайне велико, однако сети часто развертываются на морских буровых платформах в условиях, где существуют серьезные риски и ставятся сложные задачи. Для успешного мониторинга буровой платформы в удаленном режиме необходимо обеспечить высокую надежность и отказоустойчивость всей инфраструктуры. В дополнение к резервированным проводным и беспроводным сетям с функцией восстановления после сбоев необходимо сетевое оборудование, полностью совместимое с промышленными стандартами, подтверждающими способность этого оборудования работать в условиях значительных колебаний температуры, воздействия коррозии и вибрации.

Требования к сетевому оборудованию

- Единая компьютерная платформа с высоким уровнем совместимости для эффективного обслуживания систем управления буровой установкой.
- Возможность мониторинга буровой площадки в режиме реального времени из кабины бурильщика.
- Вся информация (в частности, мощность, скорость бурения, точки температуры и т. д.) должна отображаться на панели управления буровой платформой.
- Наличие сертификата опасной зоны 2 для оборудования, работающего на опасных участках, для обеспечения безопасности системы.
- Прочные устройства с увеличенным сроком службы для сокращения вынужденных простоев системы.
- Резервирование сети для повышения эффективности и надежности связи.

Системы компании Moxa

- Полный ассортимент сетевого оборудования с сертификацией зоны 2, промышленных компьютеров и систем мониторинга.
- Читаемые при солнечном свете панельные компьютеры с классом защиты IP66.
- Технологии резервирования сети Turbo Ring и Turbo Chain создают интегрируемые кольца Ethernet, что позволяет восстанавливать связь за 20 мс или меньше.
- Промышленные Ethernet-шлюзы с поддержкой различных промышленных протоколов и ПО Active OPC Server для полной интеграции устройств удаленного ввода/вывода с системой SCADA.
- Самый удобный из представленных на рынке инструментов управления сетью и диагностики – программный пакет MXstudio для управления оборудованием сети.



Система управления буровой платформой

1 EDS-408A — 8-портовый управляемый Ethernet-коммутатор

- Технологии Turbo Ring и Turbo Chain (время восстановления < 20мс) и протоколы RSTP/STP для резервирования сети Ethernet.
- Простота управления благодаря использованию протоколов SNMP, Modbus TCP, EtherNet/IP и PROFINET.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.

2 EXPC-1319 — Безвентиляторный панельный компьютер с защищенным корпусом, сертификат зоны 2

- Возможность чтения при солнечном свете яркостью 1000NIT.
- Конструкция без вентилятора с широким диапазоном рабочих температур: от -20 до 60 °C или от -40 до 60 °C (с нагревателем).
- Повышенная надежность и предсказуемость благодаря улучшенному ПО для самодиагностики.

3 MGate MB3170/3270 — 1/2-портовые шлюзы Modbus в Ethernet

- В режиме Slave поддержка одновременного подключения 16 устройств TCP Master и до 62 последовательных устройств slave.
- В режиме Master поддержка одновременного подключения 32 устройств TCP slave.
- Тоннели экстренных запросов обеспечивают QoS.
- Выходы питания пост. тока с резервированием.

4 MGate 5101-PBM-MN — 1-портовый шлюз PROFIBUS в Modbus TCP

- Технология AutoScan для простоты конфигурирования.
- Сетевой графический интерфейс для визуализации ввода/вывода данных.
- Резервированный вход питания и сигнализирующий релейный выход.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.

5 AWK-3121/4121 — Беспроводные средства связи – Точка доступа/Мост/Клиент, стандарт IEEE802.11 a/b/g для использования в помещениях/вне помещений, один приемопередатчик

- Технология Turbo Roaming – миллисекундное переключение между точками доступа.
- Передача данных на большие расстояния – до 10 км.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.
- Металлический корпус с классом защиты IP68 (серия AWK-4121), два входа питания пост. тока и питание через PoE.

6 ICF-1280I — Конвертор PROFIBUS в оптоволокно

- Автоматическое определение скорости передачи для упрощенного конфигурирования.
- Функция проверки целостности волоконно-оптического кабеля для простоты техобслуживания.
- Резервированное кольцо для обеспечения надежной передачи данных по сети.

7 VPort 26A-1MP — Купольная стационарная сетевая HD-видеокамера для наружной установки, функция день/ночь, антивандальное исполнение, класс защиты IP66

- Диапазон рабочих температур: от -40 до 50 °C или от -40 до 75 °C (модель T), без нагревателя или охлаждающего вентилятора.
- Разрешение 1280 x 800, цифровое подавление видеошумов/широкий динамический диапазон.
- До 3 видеопотоков с поддержкой H.264 и MJPEG.

8 EDR-810 — Промышленный многопортовый защищенный маршрутизатор 8+2G

- 8 портов Ethernet +2 порта Gigabit SFP, функции Firewall/NAT/VPN/ маршрутизатор/коммутатор.
- Детальная проверка пакетов данных, передаваемых по протоколу Modbus TCP (функция сетевого экрана).
- Гибкая настройка нескольких портов WAN и LAN.

9 MXview — Промышленное ПО для управления сетью

- Автоматическая визуализация сетевой топологии, отображение подсетей VLAN и групп IGMP.
- Функция просмотра сетевых событий для целей диагностики.
- OPC-агент для интеграции с системой SCADA и ПО управления сетью сторонних разработчиков.
- Поддержка MIB-файлов сторонних производителей.

Обнаружение несанкционированного входа

10 VPort 36-1MP — Защищенная сетевая HD-видеокамера с поддержкой H.264 и кожухом с сертификатом зоны 1

- Диапазон рабочих температур без нагревателя или вентилятора охлаждении: от -40 до 75 °C.
- Разрешение 1280 x 720, цифровое подавление видеошумов/компенсация встречной засветки/ широкий динамический диапазон.
- До 3 независимых видеопотоков (2 x H.264, 1 x MJPEG).
- Кожух с сертификатом зоны 1 (опция).

11 ioLogik E1200 Series — Ethernet-модуль удаленного ввода/вывода с 2-портовым Ethernet-коммутатором

- Встроенный 2-портовый Ethernet-коммутатор для топологии Daisy-chain.
- Бесплатная поддержка ПО Moxa's Active OPC Server для подключения к системам SCADA.
- Устанавливаемая пользователем адресация Modbus/TCP.

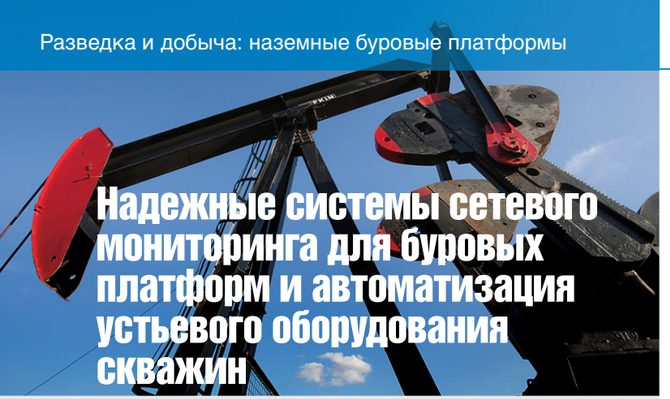
Обнаружение несанкционированного входа

12 EDS-P206A-4PoE — 6-портовый неуправляемый Ethernet коммутатор с поддержкой PoE

- 4 порта PoE IEEE 802.3af/at с высокой выходной мощностью.
- Встроенный усилитель мощности для входов 24/48 В пост. тока.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.

13 AWK-6222 — Беспроводная точка доступа/Мост/Клиент, стандарт IEEE802.11a/b/g, для использования вне помещений, два приемопередатчика

- Нулевая потеря пакетов благодаря резервированию канала.
- Технология Turbo Roaming – миллисекундное переключение между точками доступа.
- Передача данных на большие расстояния – до 10 км.
- Два входа питания пост. тока и поддержка технологии PoE обеспечивают простоту развертывания.



Надежные системы сетевого мониторинга для буровых платформ и автоматизация устьевого оборудования скважин

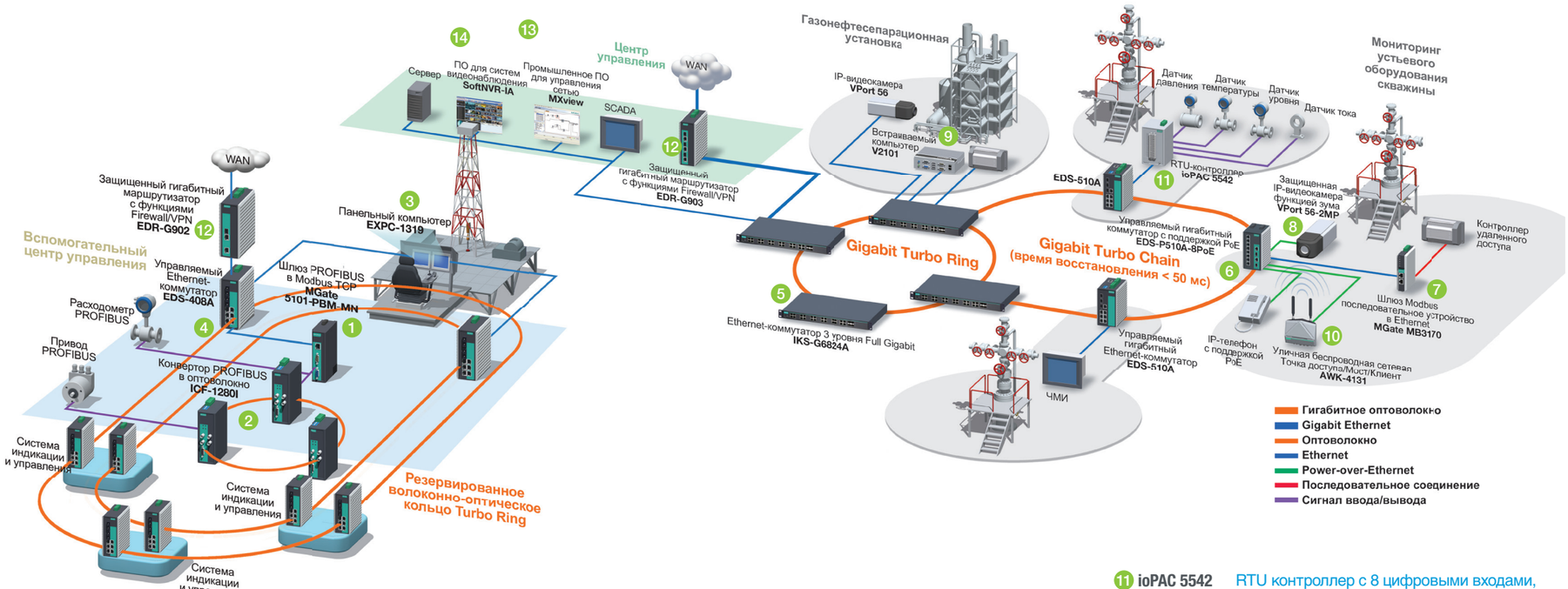
Интеллектуальное управление буровой платформой и устьевым оборудованием скважины может быть обеспечено за счет надежной системы управления через Ethernet, контролирующей работу буровой платформы, устьевого оборудования или газонефтесепарационной установки из центра управления, в основе которого – система SCADA. Данная система сочетает сбор и передачу данных с места бурения с функцией видеомониторинга, что требует наличия мощной магистрали связи с возможностью постоянного резервирования в режиме реального времени. Поскольку наземная нефтедобыча связана с неблагоприятными факторами внешней среды (в частности, коррозией, экстремальными температурами и риском взрыва), сетевое оборудование должно быть устойчиво к воздействию этих факторов и соответствовать стандартам ATEX.

Требования к сетевому оборудованию

- Надежное управление через сеть Ethernet с возможностью удаленного управления и доступа к данным, хранящимся на серверах SCADA.
- Прямой мониторинг данных, поступающих от множества устройств промышленной полевой шины.
- Магистраль с гигабитной пропускной способностью для передачи видеоматериалов, голосовых сообщений и данных.
- Резервирование сети для повышения эффективности и надежности связи.
- Волоконно-оптический кабель для передачи данных на большие расстояния и обеспечения эффективной защиты от электромагнитных помех/шума.
- Защищенная сеть для защиты системы мониторинга и важнейшего оборудования буровой платформы и устья скважины.
- ПО управления сетью для упрощения процедуры поиска и устранения неисправностей в сети и увеличения времени работоспособности системы.

Системы компании Moxa

- Компания Moxa производит шлюзы Modbus, PROFINET и EtherNet/IP, обеспечивающие эффективную связь.
- Комплексные системы удаленного мониторинга и техобслуживания, включающие медиаконвертеры, сетевые видеокамеры, RTU контроллеры, панельные компьютеры и средства беспроводной связи.
- Технологии резервирования сети Turbo Ring и Turbo Chain создают интегрированные кольца Ethernet, что позволяет восстанавливать связь за 20 мс или меньше.
- Защищенные гигабитные маршрутизаторы для формирования надежных промышленных сетей.
- ПО управления сетью и системы с поддержкой OPC для интеграции с системами SCADA/HMI.
- Полный ассортимент сетевого оборудования для промышленной автоматизации с сертификатом зоны 2, промышленных компьютеров и систем мониторинга.



Система управления буровой платформой

1 MGate 5101-PBM-MN — 1-портовый шлюз PROFIBUS в Modbus TCP

- Технология AutoScan для простоты конфигурирования.
- Сетевой графический интерфейс для визуализации ввода/вывода данных.
- Резервированный вход питания и сигнализирующий релейный выход.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.

2 ICF-1280I — Конвертер PROFIBUS в оптоволокно

- Автоматическое определение скорости передачи для упрощенного конфигурирования.
- Функция проверки целостности волоконно-оптического кабеля для простоты техобслуживания.
- Резервированное кольцо для обеспечения надежной передачи данных по сети.

3 EXPC-1319 — Безвентиляторный панельный компьютер с защищенным корпусом, сертификат зоны 2

См. пункт 2 на стр. 3

4 EDS-408A — 8-портовый управляемый Ethernet-коммутатор

См. пункт 1 на стр. 3

Мониторинг и техобслуживание устьевого оборудования скважины

5 IKS-G6824A — Управляемый Ethernet-коммутатор 3 уровня, порты 24G Full Gigabit

В продаже с 3 квартала 2014 г.

- Маршрутизация 3 уровня – соединение нескольких сегментов сети LAN.
- До 24 волоконно-оптических соединений (слоты SFP).
- Технологии Turbo Ring, Turbo Chain (время восстановления связи < 20 мс) для резервирования сети Ethernet.

6 EDS-P510A-8PoE — Конвертер PROFIBUS в оптоволокно

- До 36 Вт на порт PoE+.
- 2 комбинированных гигабитных порта RJ45/SFP.
- Защита от перенапряжения: 3 кВ для портов LAN.

7 MGate MB3170/MB3270 — 1/2-портовые шлюзы Modbus в Ethernet

См. пункт 3 на стр. 3

8 VPort 56-2MP — Защищенная сетевая видеокамера 1080P с функцией день/ночь с Zoom-объективом

- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C без нагревателя или вентилятора охлаждения.
- Разрешение 1920 x 1280, с поддержкой 3D, цифровым подавлением видеошумов и компенсацией встречной засветки.
- 10x оптический зум и 16x цифровой зум, кратность зума до 160x.
- До 3 независимых видеопотоков (2 x H.264, 1 x MJPEG).

9 V2101 — Встраиваемый компьютер на базе процессора x86

- Процессор Intel Atom Z510PT 1,1 ГГц, 400 МГц FSB.
- Предварительная обработка, хранение данных и связь.
- Два независимых дисплея (VGA + LVDS).
- Компактный размер, диапазон рабочих температур: от -40 до 85 °C.

10 AWK-4131 — Промышленная беспроводная точка доступа/Мост/Клиент, стандарт IEEE 802.11a/b/g/n, класс защиты IP68

- 300 Мбит/с, антенна MIMO 2x2.
- Класс защиты IP68, максимальная защита от пыли и влаги.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.
- Соответствие промышленным стандартам: класс I сектор 2/ATEX зона 2.

11 ioPAC 5542 — RTU контроллер с 8 цифровыми входами, 8 цифровыми входами/выходами и 8 аналоговыми входами

- Поддержка языков программирования C/C++ или МЭК 61131-3.
- Поддержка протокола DNP3 (для удаленных станций).
- Прочная и компактная конструкция для применения в неблагоприятных условиях.

Центр управления SCADA

12 EDR-G902/G903 — Защищенные промышленные маршрутизаторы с функциями VPN/Firewall/NAT

- Высокопроизводительный комбинированный гигабитный порт – витая пара/оптоволокно.
- Пропускная способность до 500 Мбит/с.
- Встроенная технология Built-in PacketGuard™ для проверки пакетов Modbus TCP.

13 MXview — Промышленное ПО для управления сетью

- Автоматическая визуализация сетевой топологии, отображение подсетей VLAN и групп IGMP.
- Функция просмотра сетевых событий для целей диагностики.
- OPC-агент для интеграции с системой SCADA и ПО управления сетью сторонних разработчиков.
- Поддержка MIB-файлов сторонних производителей.

14 SoftNVR-IA — ПО для сетевого видеонаблюдения с поддержкой 64 каналов

- Видеонаблюдение в реальном времени в форматах H.264, MPEG4 и MJPEG с устройств VPort.
- Функции видеозаписи и воспроизведения, инициируемые событиями.
- Встроенный OPC-сервер для улучшения связи с системами автоматизации.

Мониторинг систем нефтяных трубопроводов в режиме реального времени

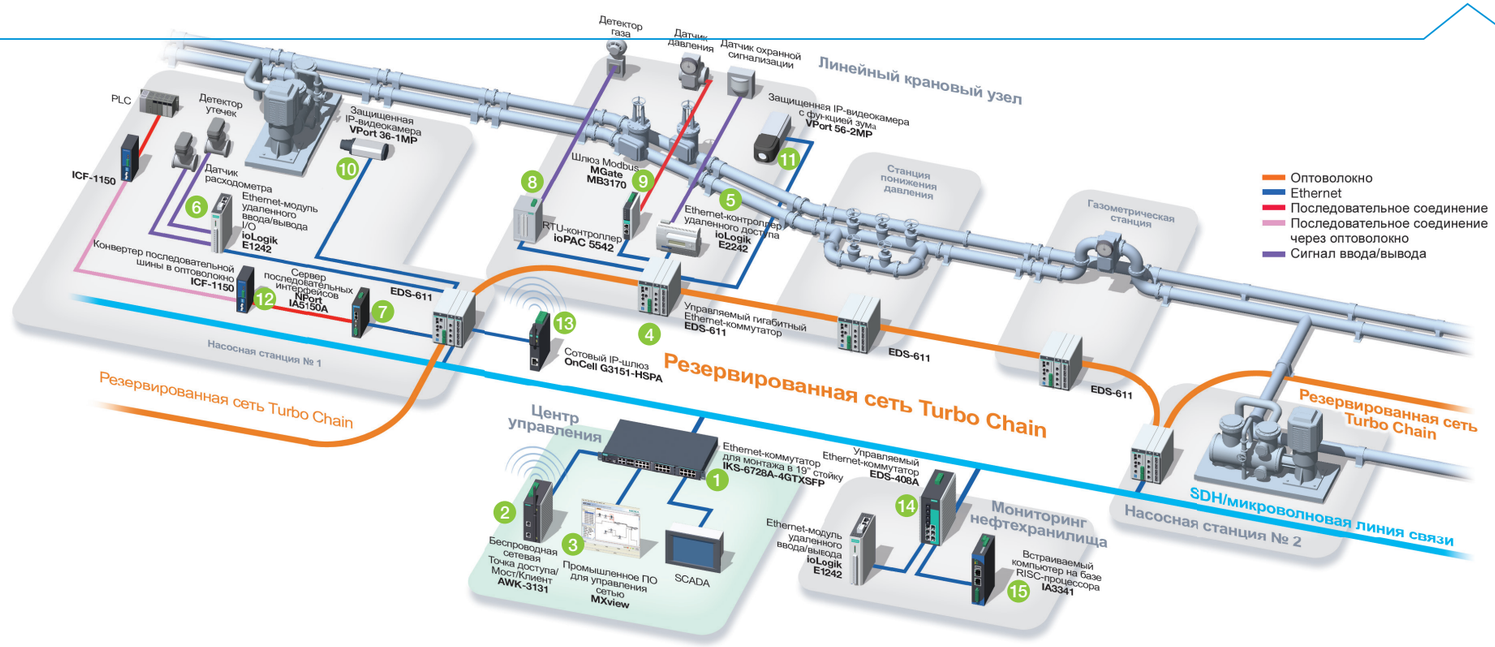
Функция нефтяных трубопроводов заключается в транспортировке сырой нефти от буровой платформы к нефтехранилищу, а затем к нефтеперерабатывающему заводу. Как правило, протяженность трубопроводов составляет тысячи миль, и прокладываются они по территориям с неблагоприятными условиями окружающей среды. Поэтому для измерений, мониторинга и управления состоянием всего оборудования прокачки нефти требуется центральная система SCADA, основанная на стандартах синхронной цифровой иерархии. Постоянное давление в трубопроводе обеспечивают несколько насосных станций, в частности, линейные крановые узлы и компрессорные станции. Операторы могут быстро обнаруживать, определять местоположение, предотвращать или устранять утечки, повреждения и неисправности посредством развертывания масштабируемой волоконно-оптической сети Ethernet. Сеть должна быть защищенной, иметь высокую отказоустойчивость и включать интегрированную службу удаленного мониторинга и видеонаблюдения, что повысит безопасность и надежность, а также сократит общие расходы на эксплуатацию трубопровода.

Требования к сетевому оборудованию

- Система SCADA и ПО управления сетью в центре управления получают и отслеживают данные о рабочем статусе трубопровода.
- Надежная сеть проводной или беспроводной связи, эффективно соединяющая систему удаленного мониторинга данных с центром управления.
- Сеть с гигабитной пропускной способностью и поддержкой волоконно-оптических технологий для передачи в режиме реального времени видеоматериалов, данных и обеспечения голосовой связи на больших расстояниях.
- Гибкая сеть большой протяженности, легкая в развертывании и расширении для обслуживания крупномасштабных и разнообразных задач оборудования трубопровода.
- Промышленные устройства, работающие на опасных участках, для гарантии безопасности системы.

Системы компании Moxa

- Компания Moxa производит интегрированные сетевые устройства, включая Ethernet-коммутаторы, точки беспроводного доступа LAN и WAN, Ethernet-шлюзы, сетевые видеокамеры, RTU-контроллеры, встраиваемые компьютеры и ПО управления сетью.
- Выпускаемое компанией Moxa ПО для управления промышленными сетями MXview упрощает процедуру поиска и устранения неисправностей всей сети и увеличивает время безотказной работы системы.
- Гигабитные Ethernet-коммутаторы с одномодовым или многомодовым волоконно-оптическим интерфейсом.
- Технологии резервирования сети Turbo Ring и Turbo Chain создают интегрированные кольца Ethernet, что позволяет восстанавливать связь за 20 мс или меньше.
- Все устройства Moxa имеют большой диапазон рабочих температур, высокие показатели среднего времени безотказной работы, не требуют вентиляторов охлаждения, устойчивы к шуму/электромагнитным помехам и выпускаются в промышленном исполнении, что увеличивает срок эксплуатации.



Центр управления

1 IKS-6728A-4GTXSFP — Модульный управляемый Ethernet коммутатор, порты 24+4G с поддержкой PoE+

* В продаже с 3 квартала 2014 г.

- До 4 портов GbE и 24 порта связи Fast Ethernet (FE) для uplink-соединения.
- Технологии Turbo Ring, Turbo Chain (время восстановления связи < 20 мс) для резервирования сети Ethernet.
- Изолированные резервированные входы питания.

2 AWK-3131 — Промышленная беспроводная сетевая Точка доступа/Мост/Клиент, стандарт IEEE 802.11a/b/g/n

- 300 Мбит/с, антенна MIMO 2x2.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.
- Класс I сектор 2/ATEX зона 2.

3 MXveiw — Промышленное ПО для управления сетью

См. пункт 9 на стр. 4

Мониторинг насосной станции и трубопровода

4 EDS-611 — Компактный модульный управляемый Ethernet-коммутатор, порты 8+3G

- До 3 гигабитных портов для формирования резервированного кольца и uplink-соединения.
- Модульная конструкция, до 11 волоконно-оптических портов.
- Технологии Turbo Ring, Turbo Chain (время восстановления связи < 20 мс) для резервирования сети.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C

5 ioLogik E2242 — Ethernet- Микроконтроллер с 4 аналоговыми входами и 12 цифровыми входами/выходами

- Интеллектуальная функция управления событиями тревоги с поддержкой email, SNMP trap, TCP, UDP.
- Поддержка Peer-to-Peer и SNMPv1/v2c/v3.
- Интеллектуальные средства предварительной обработки с поддержкой 24 правил конфигурирования в системе Click&Go™

6 ioLogik E1242 — Ethernet-модуль удаленного ввода/вывода с 4 аналоговыми входами, 4 цифровыми входами и 4 цифровыми входами/выходами

- Встроенный 2-портовый Ethernet-коммутатор для топологии Daisy Chain.
- Бесплатная поддержка ПО Moxa's Active OPC Server для подключения к системам SCADA.
- Настраиваемая пользователем адресация Modbus/TCP.
- Класс I сектор 2/ATEX зона 2.

7 NPort IA5000A — Промышленные серверы последовательных устройств с 1/2/4 портами

- Трехуровневая защита от перегрузок по напряжению (последовательное устройство/питание/Ethernet).
- Изоляция последовательных портов 2 кВ.
- Резервированный вход питания и диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.
- Соответствие стандартам ATEX и IECEx.

8 ioPAC 5542 — RTU контроллер с 8 цифровыми входами, 8 цифровыми входами/выходами и 8 аналоговыми входами

См. пункт 11 на стр. 6

9 MGate MB3170/ MB3270 — 1/2-портовые Ethernet-шлюзы Modbus

См. пункт 3 на стр. 3

10 VPort 36-1MP — Защищенная сетевая HD-видеокамера H.264

- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C без нагревателя или вентилятора охлаждения.
- Разрешение 1280 x 720, цифровое подавление видеошумов/компенсация встречной засветки/широкий динамический диапазон.
- До 3 независимых видеопотоков (2 x H.264, 1 x MJPEG).

11 VPort 56-2MP — Защищенная сетевая видеокамера 1080P с функцией день/ночь с зум-объективом

См. пункт 8 на стр. 6

12 ICF-1150 — Промышленный медиаконвертер, последовательный интерфейс в оптоволокно

- 3 канала связи: RS-232, RS-422/485, оптоволокно.
- Соответствие стандартам UL508, класс I сектор 2/ATEX зона 2.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 85 °C.

13 OnCell G3151-HSPA — Компактный сотовый пятиполосный IP-шлюз: GSM/GPRS/EDGE/ UMTS/HSPA

- Высокоскоростная сотовая связь 3G HSPA.
- Управление связью на основе частных IP-адресов через программу OnCell Central Manager.
- 3-уровневая проверка сотового соединения с помощью технологии GuaranLink.

Управление нефтехранилищем

14 EDS-408A — 8-портовый управляемый Ethernet-коммутатор для монтажа на DIN-рейку

- Технологии резервирования связи Turbo Ring, Turbo Chain (время восстановления связи < 20 мс).
- Простота управления благодаря использованию протоколов SNMP, Modbus TCP, EtherNet/IP и PROFINET.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.

15 IA3341 — Встраиваемый компьютер на базе RISC-процессора

- Фронтальное оборудование связи для удаленного мониторинга, сбора данных, регистрации данных и преобразования протоколов.
- 2 последовательных порта, 4 цифровых входа, 4 цифровых выхода, 2 аналоговых входа, 2 входа для термопар, два порта LAN, карта памяти SD, ОС Linux.
- Библиотека Modbus/TCP для хранения данных с аналоговых входов и входов для термопар.

Промышленная сеть Ethernet обеспечивает стабильное производство 24 часа в сутки 7 дней в неделю

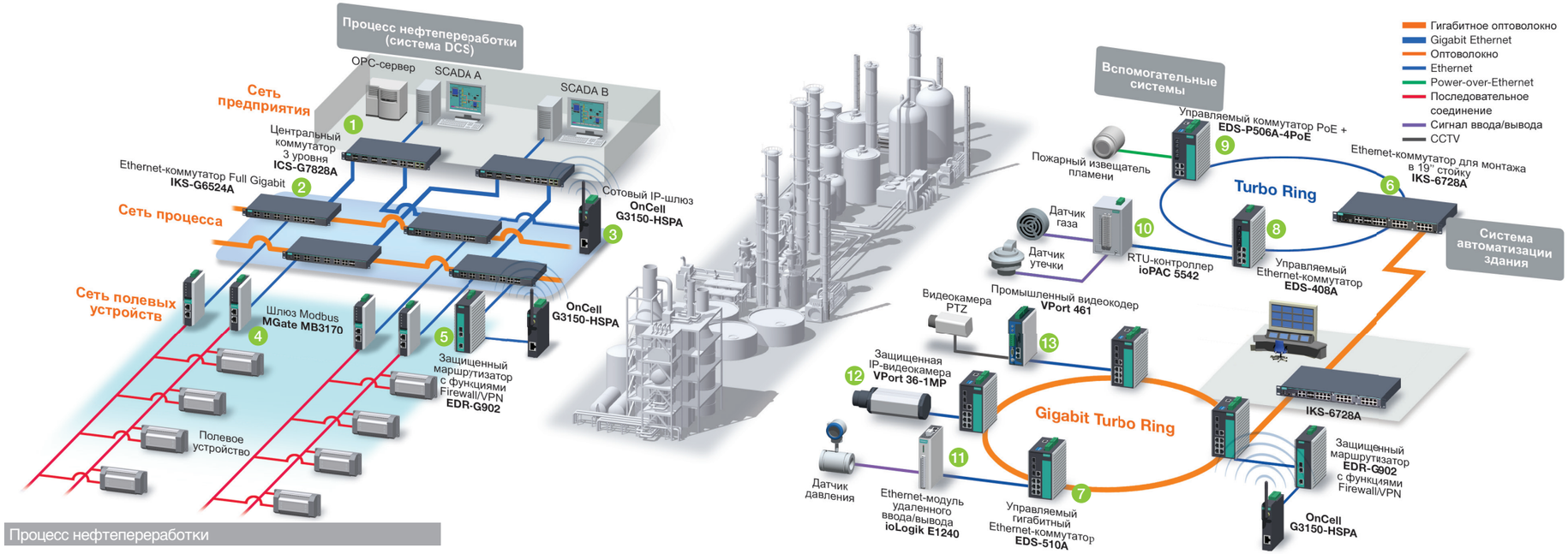
Нефтеперерабатывающие заводы – это крупномасштабные предприятия, которые перерабатывают большое количество сырой нефти и имеют сложный производственный процесс, требующий большого количества интеллектуального оборудования. Для обеспечения высокой производительности многие устройства работают без остановки в течение длительных периодов времени. Основные функции управления выполняет распределенная система управления (DCS), которая связана с контроллерами по сетям Ethernet и осуществляет управление и мониторинг готовой продукции и производительности завода. Поскольку бесперебойная круглосуточная работа имеет большое значение для всего процесса, система сетей Ethernet должна иметь надежные средства резервирования, что обеспечивает постоянную доступность данных и оптимальную производительность. В дополнение к этому используется надежная и защищенная вспомогательная система, которая необходима для обнаружения и отслеживания событий, представляющих угрозу (например, утечек), и поддержания безопасных условий работы.

Требования к сетевому оборудованию

- Высоконадежная и гибкая промышленная сеть связи Ethernet для всей системы DCS.
- Сеть с резервированием для системы SCADA, контроллеров и полевых устройств, обеспечивающая максимальное время безотказной работы.
- Интегрированные системы сетевого видеонаблюдения и удаленной автоматизации для обеспечения удаленного мониторинга.
- Системы сотовой связи для простоты соединения полевых устройств, расположенных на удаленных участках, и управления через средства мобильной связи.
- Надежный доступ.

Системы компании Moxa

- Коммутаторы Full Gigabit уровень 3/уровень 2 для монтажа в стойку, поддержка до 4 портов 10GbE и технология резервирования Turbo Ring/Turbo Chain.
- Комплексные решения по объединению устройств в сети, в частности, сотовые IP-шлюзы, полевые шлюзы в Ethernet и медиаконвертеры.
- Широкий ассортимент промышленных Ethernet-коммутаторов, включая коммутаторы с высокой плотностью портов для монтажа в стойку, предназначенные для центров управления, гигабитные Ethernet-коммутаторы для систем видеонаблюдения и системы PoE+ для мощных датчиков, подключаемых по технологии PoE.
- Промышленные сетевые видеокамеры, RTU-контроллеры с функцией управления по событию и модули удаленного ввода/вывода формируют интегрированный сервис, обеспечивающий сбор данных и мониторинг в режиме реального времени.
- Защищенные гигабитные маршрутизаторы для защиты критически важных устройств и удаленного доступа от широковещательных пакетов и несанкционированного доступа.



Процесс нефтепереработки

1 ICS-G7828A Управляемый Ethernet-коммутатор 3 уровня, порты 24+4 10G Full Gigabit

* В продаже с 3 квартала 2014 г.

- Маршрутизация 3 уровня – соединение нескольких сегментов сети LAN.
- Технологии Turbo Ring, Turbo Chain (время восстановления связи < 20 мс) для резервирования сети Ethernet.
- Изолированный резервированный источник питания с универсальными входами питания 110/220 В перем. тока.

2 IKS-G6524A Модульный управляемый Ethernet-коммутатор, порты 24G Full Gigabit

* В продаже с 3 квартала 2014 г.

- До 24 портов SFP.
- Поддержка технологий Gigabit Turbo Ring и Turbo Chain (время восстановления связи < 50 мс).
- Изолированные резервированные входы питания.
- Без вентилятора охлаждения, диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.

3 OnCell G3150-HSPA Промышленный высокоскоростной сотовый пятиполосный IP-шлюз HSPA с функцией VPN

- Высокоскоростная сотовая связь 3G HSPA.
- Встроенный клиент VPN IPSec PSK.
- 3-уровневая проверка сотового соединения с помощью технологии GuaranLink.

4 MGate MB3170/ MB3270 1/2-портовые Ethernet-шлюзы Modbus

- В режиме Slave поддержка одновременного подключения 16 устройств TCP master и до 62 последовательных устройств slave.
- В режиме Master поддержка одновременного подключения 32 устройств TCP slave.
- Тоннели экстренных запросов обеспечивают (QoS).
- Резервированный вход питания пост. тока.

5 EDR-G902 Промышленный защищенный VPN-маршрутизатор, 1 WAN-интерфейс, сетевая защита/NAT, 10 VPN-тоннелей

- Функции Firewall/NAT/VPN/Router в одном устройстве.
- Комбинированный гигабитный порт – витая пара/оптоволокно.
- Функция Firewall с профилем быстрой настройки для протокола Fieldbus.

Вспомогательные системы управления

6 IKS-6728A-4GTXSFP Модульный управляемый Ethernet-коммутатор 24+4G

* В продаже с 3 квартала 2014 г.

- До 4 портов GbE и 24 порта связи Fast Ethernet (FE) для uplink-соединения.
- Технологии Turbo Ring, Turbo Chain (время восстановления связи < 20 мс) для резервирования сети Ethernet.
- Изолированные резервированные входы питания.
- Без вентилятора охлаждения, диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.

7 EDS-510A Модульный управляемый Ethernet-коммутатор, порты 7+3G Gigabit

- До 2 гигабитных портов для формирования резервированного кольца и 1 порт Gigabit для uplink-соединения.
- Передача данных на большие расстояния – до 80 км.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.

8 EDS-408A 8-портовый управляемый Ethernet-коммутатор

- Поддержка plug-n-play, технологий резервирования сетей Ethernet Turbo Ring и Turbo Chain и протоколов RSTP/STP.
- Простота управления благодаря использованию протоколов SNMP, Modbus TCP, EtherNet/IP и PROFINET.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.

9 EDS-P506A-4PoE 6-портовый управляемый Ethernet-коммутатор с поддержкой PoE +

- 4 порта PoE, совместимых со стандартом IEEE 802.3at/af (до 30 Вт на порт).
- Вход питания с широким диапазоном входных напряжений 24/48 В пост. тока.
- Интеллектуальная функция контроля энергопотребления, функция проверки работоспособности запитываемых устройств.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.

10 ioPAC 5542 RTU контроллер с 8 цифровыми входами, 8 цифровыми входами/выходами и 8 аналоговыми входами

- Поддержка языков программирования C/C++ или I EC 61131-3.
- Поддержка связи через Ethernet или сотовой связи в одном устройстве.
- Прочная и компактная конструкция.

11 ioLogik E1240 Ethernet-модуль удаленного ввода/вывода с 8 аналоговыми входами

- Встроенный 2-портовый Ethernet-коммутатор для топологии Daisy Chain.
- Бесплатная поддержка ПО Moxa's Active OPC Server для подключения к системам SCADA.
- Настраиваемая пользователем адресация Modbus/TCP.
- Класс I сектор 2/ATEX зона 2.

12 VPort 36-1MP Защищенная сетевая видеокамера

- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C без нагревателя или вентилятора охлаждения.
- Разрешение 1280 x 720, цифровое подавление видеошумов/компенсация встречной засветки/широкий динамический диапазон.
- До 3 независимых видеопотоков (2 x H.264, 1 x MJPEG).

13 VPort 461 1-канальный промышленный видеокодер H.264/MJPEG

- Видеопоток до 30/25 кадров/сек при полном разрешении D1 (NTSC: 720 x 480; PAL: 720 x 576).
- Три одновременных потока, время задержки меньше 200 мс, слот карты памяти SD.
- Поддержка протокола Modbus/TCP и пакета разработчика VPort SDK plus.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C.

Сертифицировано для жестких условий и морских нефтяных платформ

Предприятия нефтегазового сектора постоянно сталкиваются с опасностью взрыва и утечки нефтепродуктов, что ставит под угрозу не только бизнес, но и человеческие жизни. Поэтому оборудование, которое эксплуатируется в подобных условиях, должно строго соответствовать установленным стандартам, что гарантирует наивысший уровень безопасности и надежности.

Промышленные изделия компании Моха разработаны в строгом соответствии с мировыми стандартами в сфере защиты от взрывов на участках повышенной опасности. В число принятых сертификатов входят UL/cUL класс I сектор 2, ATEX зона 2, IECEx и DNV/GL/ABS/LR/NK.

Стандарты оборудования для эксплуатации на опасных участках

Класс I сектор 2 / ATEX зона 2

Во избежание взрывов оборудование, эксплуатируемое на опасных участках, где имеют место взрывоопасные концентрации газов, паров или жидкостей (в частности, в местах прокладки трубопроводов), должно быть специально предназначено для таких условий и пройти испытание на соответствие стандартам класса I сектор 2 / зона 2. Изделия компании Моха прошли испытания на безопасность и надежность работы на опасных участках в строгом соответствии с международными признанными стандартами UL/cUL класс 1 сектор 2 и ATEX зона 2.

Сертификат IECEx

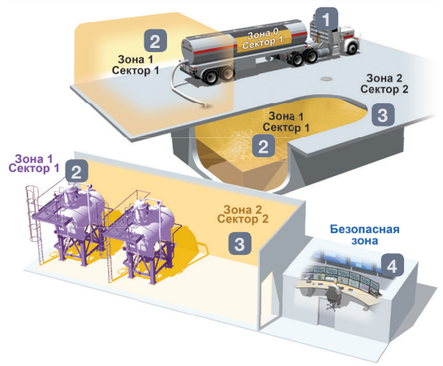
IECEx, система сертификации Международной электротехнической комиссии (IEC) по международным стандартам, действующим для оборудования, используемого во взрывоопасной среде, является международным сертификатом соответствия для нефтегазового сектора. Промышленные серверы последовательных устройств, медиаконвертеры и Ethernet-шлюзы компании Моха имеют сертификаты, подтверждающие соответствие уровню безопасности и качества, требуемым для эксплуатации на опасных участках. Перед получением сертификатов соответствия все перечисленные изделия проходят серию испытаний и процедур оценки качества.

Морские сертификаты

К оборудованию морских нефтяных и буровых платформ предъявляются высокие требования, поскольку велика вероятность того, что это оборудование будет подвергаться воздействию многих неблагоприятных факторов, например, соляного тумана или повышенной влажности. Поэтому оборудование, эксплуатируемое в таких условиях, должно соответствовать требованиям морских стандартов, что позволяет обеспечить максимальный уровень безопасности на месте эксплуатации. Морские стандарты, в число которых входят DNV GL, ABS, LR и стандарт NK для отдельных регионов, подтверждают устойчивость устройства к воздействию высоких температур, влажности, вибраций, электромагнитных помех и прочим нагрузкам, а также соответствие специальным, четко определенным категориям условий морской окружающей среды. Промышленное оборудование для сетей Ethernet и промышленные компьютеры компании Моха имеют несколько морских сертификатов, что гарантирует надежность и безопасность работы оборудования, используемого на судах или морских нефтяных платформах.

Опасные и безопасные участки

1	**Зона 0:** газ или пары присутствуют все время.
2	**Зона 1 или сектор 1:** газ, пар или туман присутствуют в теч. длительных периодов времени при нормальных рабочих условиях.
3	**Зона 2 или сектор 2:** газ, пар или туман присутствуют только в нештатных условиях.
4	**Безопасная зона:** безопасная зона, например жилое помещение или офис.



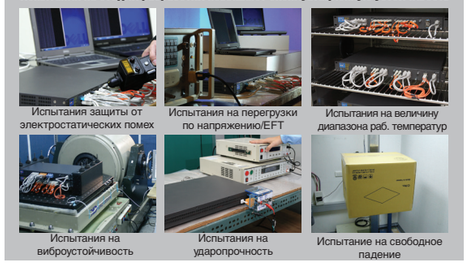
Руководство по выбору изделий

Модели	Интерфейс	Сертификаты			Рабочая температура	Главные особенности
		Класс I сектор 2/ ATEX зона 2	IECEx	DNV/GL		
Промышленные Ethernet-коммутаторы						
EDS-608/611/616/619	8, 8+3 GE, 16, 16+3 GE портов	✓	–	✓	от -40 до 75 °C	Модульный, управляемый, до 3 гигабитных портов
EDS-510A/518A	7+3 GE, 16+2 GE портов	✓	–	✓	от -40 до 75 °C	Управляемый, Gigabit
EDS-505A/508A/516A	5, 8, 16 портов	✓	–	✓	от -40 до 75 °C	Управляемый
EDS-405A/408A	5, 8 портов	✓	–	✓	от -40 до 75 °C	Управляемый, начальная версия
EDS-305/308/309/316	5, 8, 9, 16 портов	✓	–	✓	от -40 до 75 °C	Неуправляемый, расширенная версия
EDS-205A/208A	5, 8 портов	✓	–	✓	от -40 до 75 °C	Неуправляемый, лучшее соотношение цены/производительности
EDS-G205/G308	5 GE, 8 GE портов	✓	–	✓	от -40 до 75 °C	Full Gigabit, неуправляемый
Промышленные беспроводные Точки доступа/Мосты/Клиенты, стандарт IEEE 802.11a/b/g						
AWK-6222	IEEE 802.11a/b/g	✓	–	–	от -40 до 75 °C	Нулевая потеря пакетов в беспроводных сетях
AWK-4121	IEEE 802.11a/b/g	✓	–	–	от -40 до 75 °C	Класс защиты IP68
AWK-3121	IEEE 802.11a/b/g	✓	–	–	от -40 до 75 °C	Миллисекундный Turbo Roaming
Медиаконвертеры						
IMC-101	–	✓	✓	✓ (DNV)	от -40 до 75 °C	Ethernet в оптоволокно
IMC-101G	–	✓	✓	–	от -40 до 75 °C	Ethernet в оптоволокно, Gigabit
ICF-1150	–	✓	✓	–	от -40 до 85 °C	Последовательный интерфейс в оптоволокно, 3 канала связи (RS-232, оптоволокно, RS-422/485)
ICF-1180I	–	Ожидается (4 кв. 2014)	Ожидается (4 кв. 2014)	–	от -40 до 75 °C	PROFIBUS в оптоволокно
ICF-1280I	–	Ожидается (4 кв. 2014)	Ожидается (4 кв. 2014)	–	от -40 до 75 °C	PROFIBUS в оптоволокно, два оптоволоконных порта
Промышленные Ethernet-шлюзы						
MGate MB3170/MB3270	1, 2 портов	✓	✓	✓ (DNV)	от -40 до 75 °C	Modbus RTU/ASCII в Modbus TCP
MGate EIP3170/EIP3270	1, 2 портов	✓	✓	–	от -40 до 75 °C	DF1 в EtherNet/IP
MGate 5101-PBM-MN	1 порт	Ожидается (4 кв. 2014)	Ожидается (4 кв. 2014)	–	от -40 до 75 °C	PROFIBUS в Modbus TCP
MGate 5102-PBM-PN	1 порт	✓	✓	–	от -40 до 75 °C	PROFIBUS в PROFINET
MGate 5105-MB-EIP	1 порт	✓	✓	–	от -40 до 75 °C	Modbus в EtherNet/IP
Промышленные серверы последовательных устройств						
NPort IA5150/5250	1, 2 порта	✓	✓	✓ (DNV)	от -40 до 75 °C	Запатентованная технология ADDC (автоматическое определение направления передачи данных)
NPort IA5150A/5250A	1, 2 порта	✓	✓	–	от -40 до 75 °C	Изоляция 2 кВ, защита от перегрузок по напряжению, металлический корпус
Панельные компьютеры						
EXPC-1319	2 GE порта, 2 порта RS-232/485	✓	✓	–	от -20 до 60 °C, от -40 до 60 °C (с нагревателем)	На базе процессора x86, 19-дюймовая светодиодная сенсорная панель, IP65, Gigabit
Сетевые видеокамеры						
VPort 36-1MP	–	✓	–	–	от -40 до 75 °C	Кожух с сертификатом зоны 1 (опция)
VPort 56-2MP	–	Ожидается (4 кв. 2014)	–	–	от -40 до 75 °C	Сетевая видеокамера 1080P с зумом
Видеокодеры						
VPort 351	1 канал	✓	–	✓ (DNV)	от -40 до 75 °C	1-канал, поддержка full-motion, MJPEG/ MPEG4
RTU-контроллеры						
ioPAC 5542	8 ан. входов, 8 цифр. входов, 8 цифр. входов/выходов	Ожидается (4 кв. 2014)	–	–	от -30 до 75 °C	Поддержка языков программирования C/ C++, I EC 61131-3, DNP3
Ethernet-модули удаленного ввода/вывода						
ioLogik E1240	8 ан. входов	✓	–	–	от -40 до 75 °C	2 порта Ethernet, для peer-to-peer
ioLogik E1242	4 ан. входов, 4 цифр. входов, 4 цифр. входов/выходов	✓	–	–	от -40 до 75 °C	2 порта Ethernet, для peer-to-peer

Тщательные испытания обеспечивают высокую надежность оборудования МОХА

Для обеспечения надежности и долговечности все изделия компании Моха проходят ряд строгих конструкционных и производственных испытаний, включая испытания диапазона рабочих температур, защиты от электростатических помех (ESD), системы защиты перегрузок по напряжению/EFT, устойчивости к вибрации/ударопрочности и испытания в термокамере.

Испытания на стадии разработки повышают эксплуатационную устойчивость



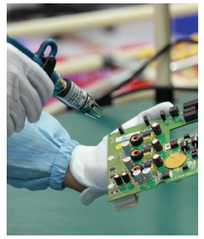
Производственные испытания обеспечивают стабильное качество

Расширенный диапазон рабочих температур

Окружающая среда, в которой работают предприятия нефтегазового сектора, может отличаться как чрезвычайно высокими, так и экстремально низкими температурами, поэтому сетевые устройства должны иметь расширенный диапазон рабочих температур. Изделия компании Моха проходят строгое тестирование в условиях, превышающих обычные требования промышленных стандартов, что гарантирует их стабильную работу в условиях больших перепадов температур. Например, хотя нормативы требуют, чтобы скорость изменения температуры во время циклических тестов составляла всего 1 °C/мин, компания Моха проводит более строгие испытания при скорости изменения температуры 3 °C/мин. Помимо этого, все изделия Моха проходят 20-часовое тестирование в термокамере в динамическом режиме, что обеспечивает максимальное качество и надежность промышленного уровня.

Услуги по нанесению конформного покрытия

Для обеспечения надежности и долговечности все изделия компании Моха проходят ряд строгих конструкционных и производственных испытаний, включая испытания диапазона рабочих температур, защиты от электростатических помех (ESD), системы защиты перегрузок по напряжению/EFT, устойчивости к вибрации/ударопрочности и испытания в термокамере.



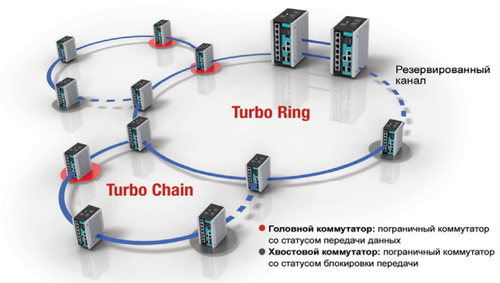
Максимально надежная система сетевых соединений и интеллектуальное резервирование

Внеплановые простои системы и ее неспособность реагировать на запросы в режиме реального времени могут привести к значительным убыткам нефтегазового предприятия, повреждению имущества и даже к потере человеческих жизней. Поэтому крайне важно, чтобы система всегда сохраняла работоспособность, даже в экстренных ситуациях. Для обеспечения надежности сетевых соединений промышленные Ethernet-коммутаторы и беспроводные Точки доступа/Мосты/Клиенты компании Moxa поддерживают функции резервирования, позволяют создавать системы связи, которые всегда доступны и способны реагировать на запросы в режиме реального времени. Более того, компания Moxa производит устройства Ethernet, обеспечивающие пропускную способность до 10 гигабит, что позволяет использовать сеть одновременно для передачи данных, голосовой связи и видеоматериалов.

Технологии Turbo Ring и Turbo Chain компании Moxa восстанавливают связь в течение миллисекунд

Для достижения максимальной надежности и времени безотказной работы сетей Ethernet компания Moxa может предложить технологии резервирования Turbo Ring и Turbo Chain, которые могут быть эффективно развернуты по всей сети, включающей большое число промышленных Ethernet-коммутаторов, и обеспечить защиту от сбоев сетевых узлов и сегментов.

Технология Turbo Ring является запатентованным протоколом самовосстановления сети, который поддерживает три топологии дополнительного резервирования: ring-coupling (связка резервированных колец), dual ring (подключение двух отдельных колец к одному коммутатору EDS) и dual homing (объединение двух колец с использованием одного коммутатора EDS, от которого отходят две резервированные линии связи). При полной нагрузке 250 коммутаторов каждое кольцо Turbo Ring обеспечивает быстрое восстановление связи после обрыва линии – менее 20 мс. Turbo Chain представляет собой гибкую технологию резервирования и самовосстановления сети Ethernet. Данная технология позволяет расширить возможности резервированного кольца за счет простого добавления цепи дополнительных устройств к основному кольцу, обеспечивая постоянное полное резервирование. Объединение технологий Turbo Ring и Turbo Chain компании Moxa упрощает процедуру развертывания и управления промышленными сетями Ethernet, обеспечивая при этом высокий уровень отказоустойчивости, надежности и эксплуатационной гибкости.

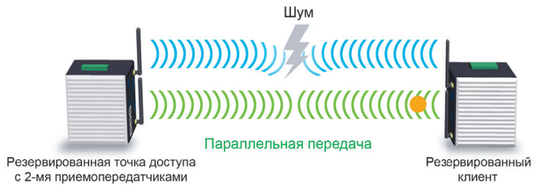


Нулевая потеря пакетов в беспроводных сетях

Если критически важные системы работают в условиях, когда наладить проводную связь сложно, потеря пакетов при беспроводной передаче данных ставит под угрозу безопасность и надежность системы. Беспроводные точки доступа серии AWK компании Moxa оснащены запатентованной технологией двойного параллельного резервирования каналов передачи данных, гарантирующей нулевую потерю пакетов, что крайне важно для промышленных систем.

Технология резервирования каналов Concurrent Dual-Radio заключается в том, что два независимых приемопередатчика одновременно передают два идентичных пакета по двум разным каналам, что позволяет исключить радиопомехи при передаче. При разрыве связи в одном из каналов другой канал обеспечивает бесперебойную передачу.

Компания Moxa также может предложить технологию контроля доступности сотовой связи GuaranLink для сотовых шлюзов OnCell. Guaranlink автоматически проверяет, назначена ли шлюзу какая-либо сеть и соединен ли он с провайдером услуг. Если связи нет, Guaranlink автоматически переключается на другую сеть, что обеспечивает постоянную доступность вашего устройства.



Оптимальная пропускная способность сложносоставных сетей

Промышленные Ethernet-устройства с высокой пропускной способностью производства Moxa позволяют передавать голосовые сообщения, видеоматериалы и данные в режиме реального времени как через проводные, так и беспроводные каналы связи.

- Порты uplink-соединения – Gigabit и 10-Gigabit.
- Поддержка 3.5G HSPA для передачи по каналам мобильной связи (скорость исходящего соединения до 5,7 Мбит/с).
- Поддержка стандарта 802.11 n для беспроводной передачи данных (до 300 Мбит/с).
- Защищенные промышленные маршрутизаторы (пропускная способность до 500 Мбит/с).
- Мощные коммутаторы PoE+ (до 36 Вт на порт).

Сети с повышенным уровнем защиты для эксплуатации в нефтегазовой отрасли

Поскольку сегодня контроллеры ПЛК, датчики и системы SCADA в нефтегазовом секторе соединяются между собой через сеть Ethernet, данная критически важная инфраструктура становится привлекательной мишенью для кибератак. Любое вторжение в промышленную систему управления может привести к снижению качества продукции или привести к значительным убыткам. Поэтому защита сети от подобных вторжений становится одной из важнейших задач. Все промышленные маршрутизаторы компании Moxa поддерживают технологии сетевой защиты (firewall), преобразования сетевых адресов (NAT) и VPN, что значительно сокращает риски для безопасности и повышает уровень защищенности сети. Более того, защищенные сетевые видеокамеры Moxa с поддержкой функции запуска видеонаблюдения по событию обеспечивают контроль любого сектора на участке и центра управления 24 часа в сутки 7 дней в неделю.

Защита вашей сети от кибератак

Компания Moxa производит ассортимент многофункциональных защищенных промышленных маршрутизаторов с эффективными средствами фильтрации пакетов для сетевой защиты, NAT и шифрования данных, передаваемых по сети VPN. Защищенные промышленные маршрутизаторы серии EDR обеспечивают высокий уровень защиты, шифрования тоннелей VPN для обратной связи с удаленным центром управления. При этом встроенные функции сетевой защиты и NAT обеспечивают защиту от злонамеренных манипуляций с потоками данных. Благодаря гигабитной пропускной способности защищенные промышленные маршрутизаторы компании Moxa, обеспечивающие быструю и безопасную передачу данных без нарушения защиты сети, идеально подходят для любых систем, где требуется передавать большие объемы данных. того, защищенные сетевые видеокамеры Moxa с поддержкой функции запуска видеонаблюдения по событию обеспечивают контроль любого сектора на участке и центра управления 24 часа в сутки 7 дней в неделю.

	Два порта WAN EDR-G903	Firewall EDR-G902	NEW Мульти-портовый EDR-810
Промышленные защищенные маршрутизаторы			
Плановые требования	• Резервирование порта WAN. • Гигабитная пропускная способность при скорости до 500 Мбит/сек	• Безопасное соединение сетей WANи LAN. • Гигабитная пропускная способность при скорости до 300 Мбит/сек.	• Защищенные пограничные маршрутизаторы с функциями коммутатора уровня 2 • Несколько портов для подключения устройств.
Интерфейс	2 порта WAN (комбинированный); 1 порт LAN (комбинированный)	1 порта WAN (комбинированный); 1 порт LAN (RJ45)	1 порта WAN; 15 портов LAN
Производительность	500 Мбит/сек (40 000 пакетов/сек)	300 Мбит/сек (25 000 пакетов/сек)	110 Мбит/сек (10 000 пакетов/сек)
VPN	100 тоннелей IPSec	50 тоннелей IPSec	20 тоннелей IPSec
Firewall/NAT	512/256 правил	256/128 правил	256/128 правил
Защитная зона (DMZ)	1	—	—
Рабочая температура	От 0 до 60 °C, от -40 до 75 °C (модель T)	От 0 до 60 °C, от -40 до 75 °C (модель T)	От -10 до 60 °C, от -40 до 75 °C (модель T)

Теперь благодаря первым в мире IP-видеокамерам с диапазоном рабочих температур от -40 до 75 °C можно создавать системы видеонаблюдения для работы на опасных участках.

Имея диапазон рабочих температур от -40 до 75 °C, IP-видеокамеры Moxa обеспечивают бесперебойную работу без применения нагревателей или охлаждающих вентиляторов. Поддержка технологии OnVIF, кожухи промышленного исполнения с увеличенным сроком службы, технология управления пропускной способностью сети DynaStream компании Moxa, а также защищенная конструкция сетевых видеокамер, позволяющая им работать в суровых погодных условиях и под воздействием экстремальных температур, обеспечивают стабильную четкую круглосуточную работу в любое время года.

	 VPort 56-2MP	 VPort 36-1MP
Разрешение	1920 x 1080	1280 x 800
Порт 10/100M	1 x оптоволокно 1 x RJ-45,	1 x RJ-45
PoE	P0E/P0E+	PoE
Аудио	✓	—
Вход питания	2, 12/24 В пост. тока, 24 В перем. тока	2, 12/24 В пост. тока, 24 В перем. тока
Рабочая температура	От 0 до 60 °C или от -40 до 75 °C	От 0 до 60 °C или от -40 до 75 °C
Класс I сектор 2 / ATEX зона 2	В процессе получения	✓

Кожух с сертификатом зоны 1
VP-EX1301
Конструкция: SS316L
Габаритные размеры:
657 (Д) x 198 (В) x 188 (Ш) мм
Крепление: винтовая защелка с задней стороны
Вес: 16 000 г

Передача данных в центр управления: оперативно и надежно

Создание центра управления, способного эффективно управлять территориально удаленной и широко распределенной сетью, является технической задачей огромной сложности. Поскольку предприятия нефтегазового сектора становятся все более сложными, значимость вопросов безопасности и надежности возрастает. Это означает, что на месте эксплуатации должно быть еще больше устройств мониторинга, требуется еще большая степень интеграции и функциональной совместимости.

Промышленное сетевое оборудование, системы мониторинга, промышленные компьютеры и готовое к использованию ПО компании Moxa помогают сетевым администраторам решить проблему интеграции различных промышленных протоколов (в частности, PROFIBUS, EtherNET/IP и Modbus TCP) с центральными системами HMI/SCADA, а также их сочетания таким образом, чтобы эффективно получать и передавать данные полевых устройств.

Повышение скорости отклика системы за счет функции уведомлений о событиях

В отличие от обычного OPC-сервера, который использует принцип обратной связи от текущего запроса (poll-type), программа Active OPC Server компании Moxa использует связь, инициируемую событием (push-type). Это позволяет устройствам ввода/вывода передавать информацию о локальных событиях и изменениях статуса, благодаря чему скорость отклика системы возрастает в сотни раз, несмотря на то, что объем непроизводительной работы сети при этом существенно снижается.

Оптимизация связи обеспечивает критически важное повышение эффективности работы сетей, которые разнесены на большие расстояния, что характерно для нефтегазового сектора. Технология Active OPC является мощным инструментом идентификации, оценки и реагирования на возникающие угрозы, позволяя максимально нарастить потенциал сети во всех отношениях.

Логическое программирование схемы управления через утилиту Click&Go

Запатентованное ПО Click&Go компании Moxa реализует интеллектуальную логическую схему управления, которая действует на локальном уровне без необходимости устанавливать связь с удаленным хост-компьютером. Интуитивно понятный графический интерфейс программы Click&Go и простая логика управления (основанная на модели «Если, То, Иначе»), которая определяет то, как устройства удаленного ввода-вывода Moxa реагируют на различные события, облегчают настройку программы. Программа Click&Go поддерживает активное оповещение о событиях тревоги и различные способы связи, включая команды TCP, UDR SNMPTrap, email и CGI, благодаря чему утилиту легко интегрировать с любой системой мониторинга.

Интеграция систем сетевого видеонаблюдения Moxa с функцией запуска по событию в систему SCADAClick&Go

Готовое к использованию ПО для систем видеонаблюдения SoftNVR-IA компании Moxa имеет встроенный OPC-сервер, который оповещает системы SCADA о различных действиях, которые производятся при наступлении определенных событий, например, вывода видеоизображений на дисплеи, запуска видеозаписи и изменения статуса видеоаппаратуры. Для упрощения процедуры разработки ПО сторонними компаниями предлагается простой в использовании пакет для разработки ПО VPort SDK PLUS с поддержкой CGI-скриптов, элементов управления ActiveX и API-интерфейсом, что позволяет интегрировать видеопотоки с устройств VPort с ПО любого типа, включая NVR, VMS и SCADA. Главным из предлагаемых улучшений ПО является работающая без кода программа разработки VPort Gadget. В отличие от другого ПО она не требует кода для интеграции системы сетевого видеонаблюдения в систему SCADA.

Развертывание, управление и техобслуживание через готовое к использованию ПО

Мощности предприятий нефтегазового сектора все чаще располагаются в отдаленных местах со сложными условиями окружающей среды, и постоянное присутствие персонала в таких точках требует больших расходов. С точки зрения системных администраторов, крайне важно снизить необходимость присутствия сотрудников на месте эксплуатации – как во время развертывания системы, так и для ее планового техобслуживания и мониторинга. Поэтому оптимизация ПО для развертывания устройств и профилактическое техобслуживание становятся особенно важными.

Компания Moxa может предложить несколько готовых к использованию решений по оптимизации ПО для удаленного администрирования. Независимо от стоящих задач (развертывание сетевых средств управления, работающих в режиме реального времени, систем видеонаблюдения в устье скважины или устройств дистанционных измерений на всей протяженности трубопровода) ПО компании Moxa предоставляет вам уникальные инновационные инструменты для расширения системы SCADA, HMI или системы управления сетью, которые позволят вам существенно повысить эффективность работы.

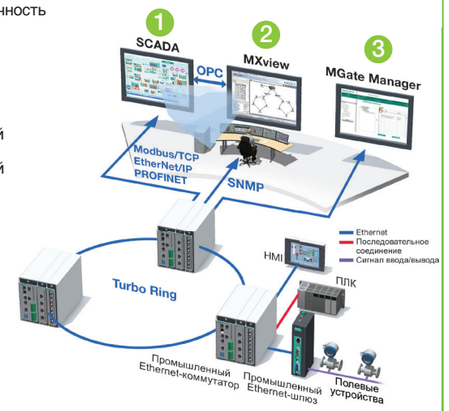
1 Объекты сети: полное отображение параметров состояния для мониторинга через систему SCADA

Для обеспечения бесшовной интеграции инструментов сетевого мониторинга в среду системы SCADA промышленные Ethernet-коммутаторы Moxa поддерживают файлы EtherNet/IP EDS, объекты AOI и файлы PROFINET GDS, а также ряд сетевых параметров, экранные блоки для Ethernet-коммутаторов и объекты программирования, что обеспечивает точность считывания статуса сети.

2 MXstudio: ПО управления сетью с поддержкой автоматизации

Программный пакет MXstudio компании Moxa – это интегрированный инструмент сетевого управления и диагностики оборудования сети Ethernet. Данный программный пакет включает три инструмента, инструмент конфигурирования сети MXconfig, программу управления сетью MXview и средство поиска и устранения неисправностей сети N-Snap. Пакет MXstudio позволяет пользователям ускорить процесс конфигурирования полевых устройств, а также поиска и устранения неисправностей.

- Быстрота установки и развертывания, множество функций конфигурирования.
- Интеллектуальные средства визуализации статуса сети: визуализация топологии сети в реальном времени, визуализация подсетей VLAN/групп IGMP и просмотр журнала событий.
- Интеграция систем SCADA с системами управления сетью от сторонних производителей.



3 MGate Manager: автоматическое конфигурирование полевых устройств и платформа управления сетью

Используя возможности автоматизации, предоставляемые утилитой Moxa MGate Manager, в сочетании с промышленными Ethernet-шлюзами Moxa, можно интегрировать полевые устройства с промышленной сетью Ethernet за считанные минуты. Утилита MGate Manager позволяет без труда выполнять мониторинг данных ввода/вывода и анализировать критические события посредством журнала системных событий.

Функции и преимущества

- Технология AutoScan позволяет обнаруживать устройства PROFIBUS одним щелчком мыши.
- Функция QuickLink обеспечивает автоматическое и безошибочное назначение адресов устройств ввода/вывода путем пассивного обнаружения запросов Modbus.
- Функция AutoCalibration позволяет одним щелчком мыши настроить таймауты опроса Modbus Slave-устройств.

Дополнительные инструменты для упрощения конфигурирования и техобслуживания системы

Программа Oncell Central Manager

С помощью программы OnCell Central Manager компании Moxa наши заказчики могут получать доступ к устройствам сотовой связи из сети Интернет, даже если они используют частные IP-адреса, что позволяет конфигурировать устройства сотовой связи в защищенном режиме, а также выполнять мониторинг и техобслуживание устройств через Интернет с центральной станции управления.

Утилита Smart Recovery

Компьютеры Moxa оснащены программой Smart Recovery, полностью автоматизированной интегрированной в BIOS утилитой по резервированию и восстановлению системы, выполняющей резервное копирование на уровне блоков. Утилита Smart Recovery автоматизирует процедуру полного резервного копирования системы и выполняет перезапись тремя способами:

- автоматическая перезапись по заданному графику;
- автоматическое восстановление в случае аварийных сбоев системы или снижении ее производительности;
- удаленно/локально инициируемые процедуры автоматического восстановления.

Интеллектуальное восстановление

Утилиты RTUxpress и IOxpress

Утилиты RTUxpress и IOxpress компании Moxa – интуитивно понятные автономные инструменты конфигурирования RTU-контроллеров и модулей ввода/вывода Moxa. Данные утилиты для конфигурирования имеют простой графический пользовательский интерфейс, облегчающий процедуру настройки устройств, управления тегами и конфигурирования сервисов, что позволяет подготовить сервисы к использованию, выполнив несколько действий.

Высоконадежные сетевые системы удаленного мониторинга устья скважины

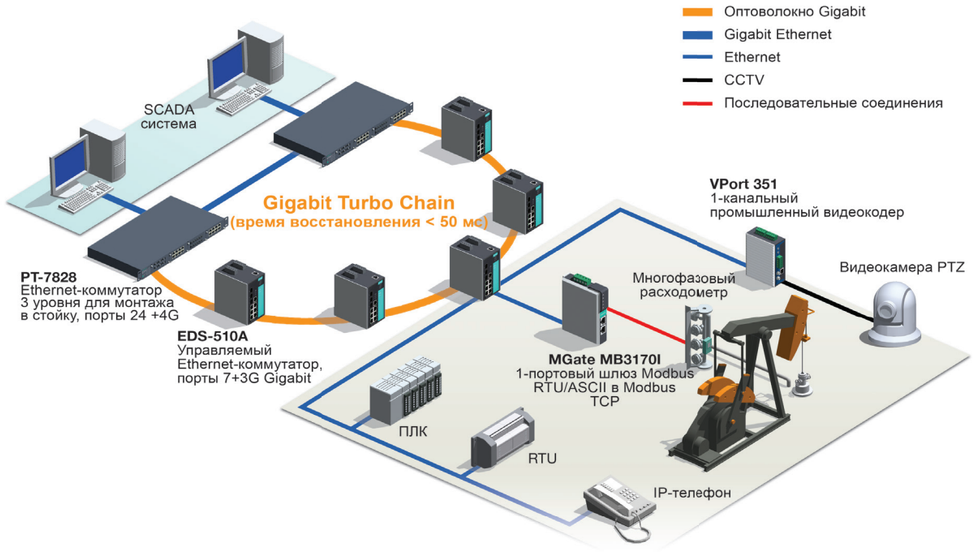
Компания: Aramco **Местоположение:** Саудовская Аравия

Компания Saudi Aramco, крупнейшая в мире нефтяная корпорация, нуждалась в надежной системе мониторинга устьевого оборудования нефтяных скважин. При этом было необходимо обеспечить высокую пропускную способность для передачи данных, видеоматериалов и голосовой связи. Данный проект охватывал 500 географически разнесенных нефтегазовых скважин, расположенных в районе месторождения Хурайс в Саудовской Аравии. Компания установила удаленные RTU-контроллеры в устьях скважин для соединения с системой SCADA, которая управляет полевым оборудованием.

На каждом участке видеокодер серии VPort компании Moxa должен быть связан с камерой видеонаблюдения и шлюзом MGate MB3170I Modbus, который подключает многофазовый расходометр к ПЛК. Система SCADA расположена на газонефтесепарационной установке, поэтому для голосовой связи, передачи видеоматериалов и данных каждая станция подключена к гигабитной волоконно-оптической магистрали посредством гигабитного Ethernet-коммутатора EDS-510A. Наконец, для передачи данных по различным сетям LAN в помещении узла связи центра SCADA были установлены модульные управляемые Ethernet-коммутаторы Moxa уровня 3 серии PT-7828.

Требования к сетевому оборудованию

- Резервирование сети для обеспечения надежной передачи данных
- Удаленные средства передачи данных на большие расстояния
- Защищенные от механических повреждений устройства с длительным сроком эксплуатации, способные стабильно работать в неблагоприятных условиях окружающей среды
- Коммутаторы Уровня 3 для оптимальной маршрутизации на многочисленных участках сети LAN



Почему Moxa

- Технология полного резервирования Turbo Chain обеспечивает восстановления связи в сети после обрыва менее чем за 50 мс.
- Волоконно-оптическая магистраль с гигабитной пропускной способностью обеспечивает высоконадежную передачу видеоматериалов, данных и голосовую связь на больших расстояниях.
- Соответствует целому ряду международных стандартов для оборудования, работающего на опасных участках.
- Высокая устойчивость к изменению температур, обеспечивает стабильную работу при температурах от -40 до 75 °C.
- Коммутаторы 3 уровня повышают эффективность и удобство администрирования сетей.

Главные устройства

EDS-510A Series
7+3G-port Gigabit managed Ethernet switches

MGate MB3170 Series
1-port advanced serial-to-Ethernet Modbus gateways

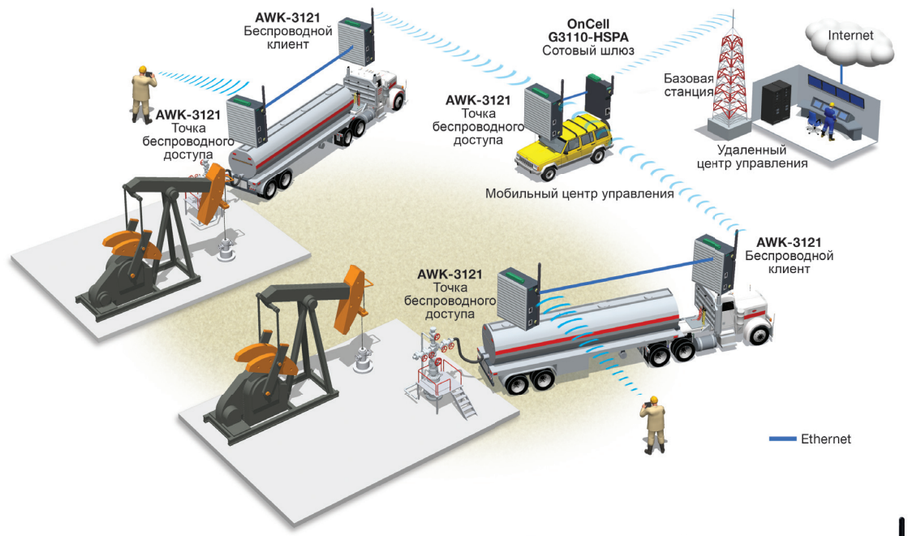
Создание мобильных сетей для передвижных насосных установок нефтяных скважин

Местоположение: США

Для дополнительной автоматизации нефтегазовой отрасли используются современные сети оперативной беспроводной связи, что обеспечивает большую эффективность предприятий сектора как с точки зрения энергопотребления, так и в сфере оптимизации производства. В данном примере компания, занимающаяся обслуживанием нефтегазовых скважин в Соединенных Штатах, использует парк передвижных насосных установок для закачки в скважины больших объемов рабочей жидкости на основе цемента и воды для предотвращения загрязнения грунтовых вод и снижения расходов на повышение добычи сланцевого газа методом гидроразрыва. Компания использует системы беспроводной и сотовой связи Moxa для создания надежной удаленной системы управления и дистанционных измерений, которая соединяет насосные установки в устье скважины с локальным мобильным центром управления, расположенным в автофургоне, который в свою очередь также оснащен беспроводными средствами связи для соединения с главным центром управления.

Требования к сетевому оборудованию

- Система беспроводной связи для территориально разнесенных удаленных участков.
- Диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C, наличие сертификатов ATEX и UL для работы на опасных участках.
- Беспроводная архитектура для обеспечения связи между передвижными объектами, находящимися на больших расстояниях друг от друга.



Почему Moxa

- Доказанная на практике эффективность промышленных систем, поддерживающих стандарты 802.11 и сотовой связи, включая IEEE 802.11a/b/g и стандарты сотовой связи GSM/GPRS/EDGE/WCDMA/UMTS.
- Полное соответствие сертификатам C1D2/ATEX зона 2.
- Устойчивая репутация в сфере интеграции систем TCP/IP и средств сотовой связи в системах промышленной автоматизации.
- Сотовый IP-шлюз OnCell G3110-HSPA поддерживает технологию OnCell Central Manager, которая обеспечивает удаленный доступ к устройствам с использованием частного IP-адреса, позволяя управлять и осуществлять мониторинг системы через сеть Интернет.

Главные устройства

Серия AWK-3121
Промышленная беспроводная Точка доступа/Мост/Клиент, стандарт IEEE 802.11a/b/g

OnCell G3110-HSPA
Промышленные пятиполосные IP-шлюзы HSPA с функцией VPN

Мониторинг данных в режиме реального времени на буровой платформе

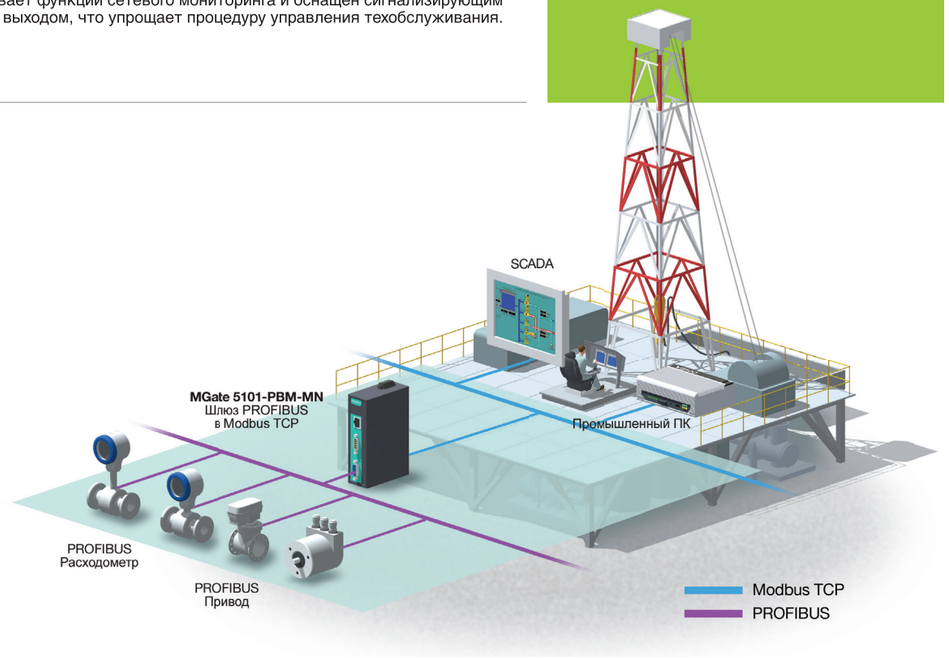
Местоположение: США

Ведущая компания в сфере оборудования для нефтяных скважин столкнулась с серьезной проблемой, когда сетевая карта интерфейса PROFIBUS, которую она использовала, была снята с производства. Данная карта была ключевым компонентом системы, поскольку она обеспечивала передачу критически важных данных на дисплей станции управления в режиме реального времени, чтобы бурильщики могли идентифицировать возникающие проблемы, например, приостановку процесса бурения, отклонение потоков и падение давления. В результате, нефтегазовой компании требовалось найти простую в установке малозатратную замену для этого компонента.

Шлюз MGate 5101-PBM-MN Modbus TCP компании Moxa позволяет создавать структуру, где компоненты (например, системы трансмиссии и расходометры) связаны через интерфейс PROFIBUS со станциями операторов, которые в свою очередь соединены по протоколу Modbus TCP. При этом сохраняются заранее созданные настройки параметров управления. Шлюз MGate 5101 поддерживает функции сетевого мониторинга и оснащен сигнализирующим релейным выходом, что упрощает процедуру управления техобслуживания.

Требования к сетевому оборудованию

- Прямая связь между устройствами PROFIBUS и контроллером Modbus TCP.
- Средства сетевого мониторинга для упрощения настройки и техобслуживания.
- Аппаратура промышленного исполнения, предназначенная для эксплуатации в сложных условиях.



Почему Моха

- Шлюз MGate 5101-PBM-MN компании Moxa специально предназначен для интеграции устройств PROFIBUS с системами управления Modbus TCP.
- Технология AutoScan позволяет шлюзу MGate непосредственно считывать данные конфигурации с уже установленных модулей PROFIBUS, для чего достаточно одного щелчка мыши.
- Инструмент мониторинга по HTTP обеспечивает удобный пользовательский интерфейс для выполнения техобслуживания и конфигурирования через любой веб-браузер.
- Возможность сконфигурировать уникальное аварийное значение, которое будет использоваться в случае сбоев обновления блоков памяти, происходящих из-за проблем связи с системой SCADA.

Главные устройства

Линейка MGate 5101-PBM-MN
1-портовые шлюзы PROFIBUS в Modbus TCP

Повышение эффективности и безопасности сети на нефтяном трубопроводе

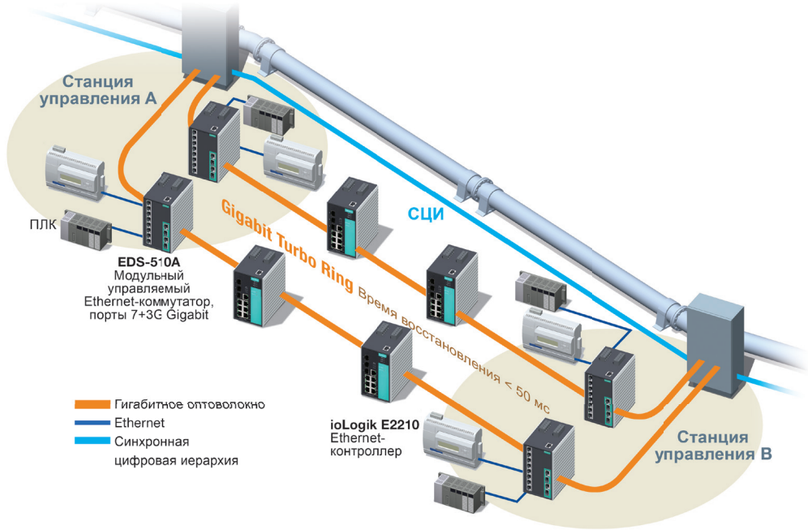
Location: Russia

Ведущая в России транспортная нефтегазовая компания развернула волоконно-оптическую Синхронную Цифровую Иерархию (СЦИ) для передачи потоков данных на центральную станцию управления и мониторинга, находящуюся на расстоянии 1600 км. На всем протяжении трубопровода в сеть интегрированы различные подсистемы, включая систему вентиляции, систему кондиционирования воздуха и систему пожарной безопасности. Чтобы передавать в режиме реального времени большое количество данных, собираемых многими системами, магистраль должна иметь большую и стабильную пропускную способность. Поэтому в качестве передающей среды было выбрано оптоволокно. Однако ввиду большой протяженности трубопровода, соединяющего разные части страны, практическое выполнение поставленной задачи было затруднено.

Надежное резервирование, способное гарантировать высокую отказоустойчивость системы, было обеспечено за счет применения топологии резервированного кольца с гигабитной пропускной способностью, сформированного из тысячи промышленных Ethernet-коммутаторов Moxa EDS-510A. Коммутатор EDS-510A имеет до трех гигабитных Ethernet-портов, благодаря чему идеально подходит для создания магистрали с гигабитной пропускной способностью. Более того, на каждом сетевом узле трубопровода установлен Ethernet-контроллер Moxa ioLogik E2210 с функцией активного ввода/вывода, обеспечивающий связь между датчиками и сетью Ethernet. Благодаря этому при возникновении нештатных ситуаций действия предпринимаются автоматически.

Требования к сетевому оборудованию

- Передача данных на большие расстояния в суровых условиях России
- Топология резервированного кольца с гигабитной пропускной способностью для обеспечения высокого уровня надежности и отказоустойчивости сети.
- Защищенные надежные устройства с длительным сроком эксплуатации, пригодные для использования в сложных промышленных условиях



Почему Моха

- Волоконно-оптическая сеть связи, покрывающая участки протяженностью 80 км.
- Волоконно-оптические сети с топологией кольца гарантируют повышение надежности, масштабируемости и увеличивают время безотказной работы сети.
- Устойчивость к воздействию экстремальных температур: от -40 до 75 °C.
- Ethernet-контроллеры удаленного доступа поддерживают активную отправку отчетов при наступлении определенных событий, что позволяет управлять событиями тревоги в реальном времени.

Главные устройства

EDS-510A
Модульные управляемые Ethernet-коммутаторы, порты 7+3G Gigabit

ioLogik E2210
Интеллектуальный Ethernet-контроллер удаленного доступа с функцией удаленного ввода/вывода с поддержкой технологии Click&Go, 12 цифровых входов и 8 цифровых выходов

Транспортировка

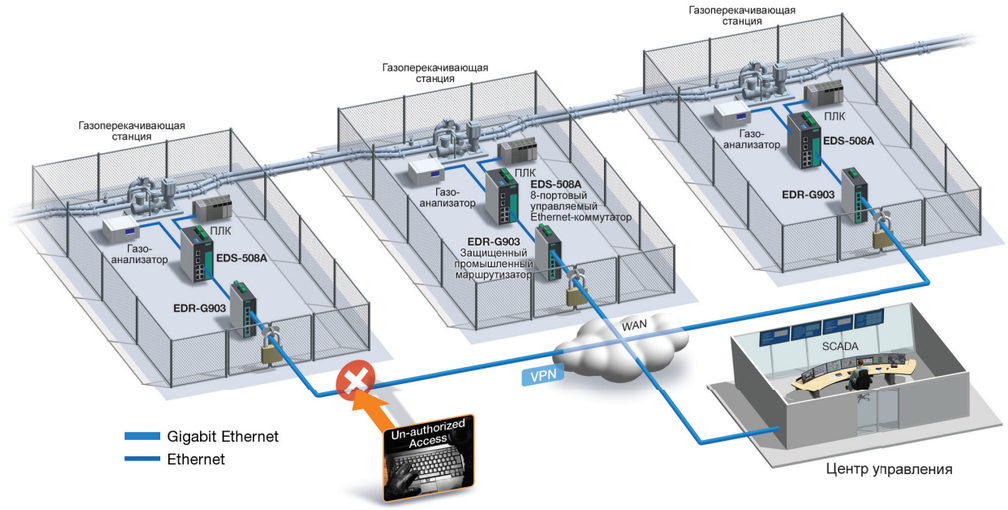
Защита газоперекачивающих станций от интернет-атак

Местоположение: США

Крупные трубопроводы по перекачке натурального газа, который отличается повышенной летучестью, простираются на тысячи километров, что обусловливает потребность в надежных системах управления и мониторинга, имеющих эффективную защиту от интернет-атак. Последние могут быть как случайными фишинг-атаками, так и умышленными попытками взлома системы. В данном проекте газоперекачивающие станции, расположенные вдоль трубопровода, используют управляемые коммутаторы EDS-508A компании Moxa для соединения газоанализаторов и ПЛК с удаленной системой SCADA. Для обеспечения локальной защиты и аутентичности данных был использован промышленный VPN-маршрутизатор EDR-G903 компании Moxa с гигабитной пропускной способностью. Это позволило сформировать VPN-тоннели с высокой степенью защиты между перекачивающими станциями и центральной системой SCADA. Маршрутизатор EDR-G903 с функциями преобразования сетевых адресов (NAT), сетевой защиты и VPN-клиента не только блокирует несанкционированный доступ к устройствам из внутренней сети LAN, но и обеспечивает надежно защищенную связь с удаленными станциями, соединенными друг с другом через сети общего пользования.

Требования к сетевому оборудованию

- Защищенная, надежная передача данных со строгой аутентификацией, шифрованием и защитой целостности
- Надежная межсетевая защита и средства контроля доступа во внутренней сети для защиты критически важных устройств, например ПЛК
- Защищенное промышленное исполнение, обеспечивающее надежную работу в суровых условиях окружающей среды.



Почему Moxa

- Гигабитная пропускная способность с комбинированными портами витая пара/оптоволокно.
- VPN-клиент с резервированием портов WAN для повышения надежности.
- Маршрутизатор со встроенной функцией сетевой защиты, NAT и VPN-клиент.
- Простой и интуитивно понятный интерфейс конфигурирования.
- Подходит для работы при экстремальных температурах от -40 до 75 °C.

Главные устройства

Серия EDR-G903

Промышленные защищенные VPN-маршрутизаторы, 2 WAN/1 DMZ, Firewall/NAT, 25 VPN-тоннелей

Серия EDS-508A

8-портовые управляемые Ethernet-коммутаторы

Переработка

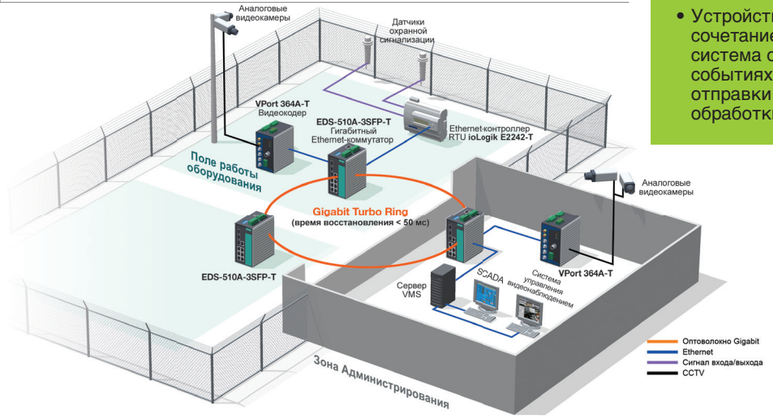
Развертывание системы обнаружения незаконных проникновений (IDAS) и видеонаблюдения (CCTV) на нефтеперерабатывающем предприятии

Местоположение: Саудовская Аравия

Нефтеперерабатывающему заводу компании Aramco, расположенному в городе Янбу, Саудовская Аравия, требовалась система обнаружения незаконных проникновений (IDAS) и система сетевого охранного видеонаблюдения, способная обслуживать не только производственные участки, но и административные здания. Для решения проблемы передачи видеоматериалов, данных и обеспечения голосовой связи по сети, развернутой на большой территории, была использована волоконно-оптическая магистраль с гигабитной пропускной способностью и топологией резервированного кольца. На производственных участках были применены промышленные видеокодеры VPort 364 компании Moxa, которые соединили аналоговые видеокамеры с кольцом Ethernet, и контроллеры ioLogik E2242 – для автоматизации работы датчиков охранной сигнализации. Таким образом, система SCADA и система управления видеонаблюдением (VMS) были интегрированы с устройствами ввода/вывода и распределенными устройствами сбора данных, что сформировало надежную систему безопасности, работающую в режиме реального времени. Благодаря опыту в сфере разработки защищенных промышленных устройств и добавлению важных функций (таких как интеллектуальные средства активного оповещения о событиях тревоги, связь посредством команд CG и автоматизированные средства развертывания) компания Moxa решила поставленную задачу, применив принцип «единого окна».

Требования к сетевому оборудованию

- Надежность работы шкафов управления, установленных вне помещения, при температурах, которые в условиях пустыни иногда поднимаются до 75°C
- Использование архитектур с открытым интерфейсом, совместимых с любой системой VMS или SCADA/DCS сторонних разработчиков
- Устройства должны отличаться высокими показателями среднего времени безотказной работы и иметь защищенную конструкцию для сокращения общих расходов и объема техобслуживания
- Устройства ввода/вывода с гибким сочетанием каналов ввода/вывода, система оповещения об экстренных событиях с поддержкой активной отправки отчетов и возможностью обработки команд CGI



Почему Moxa

- Конструкция без вентилятора с диапазоном рабочих температур от -40 до 75 °C.
- Видеокодеры, совместимые со стандартами OnVIF, гарантируют взаимодействие с любой системой VMS.
- RTU-контроллеры с поддержкой инновационной логической системы управления Click&Go™ и функцией отправки активных предупреждающих сообщений в систему VMS.
- RTU-контроллеры с поддержкой CGI-команд расширяют логическую схему управления ключевым оборудованием (например, сетевыми видеокамерами), обеспечивая простоту конфигурирования управления событиями.
- Резервированные волоконно-оптические линии обеспечивают высокую пропускную способность, отказоустойчивость сетей и предотвращают их перегрузку.
- Сетевая система видеонаблюдения обладает достаточной эксплуатационной гибкостью, что в случае расширения системы в будущем гарантирует снижение трудозатрат и стоимости установки.

Главные устройства

VPort 364A-T

4-канальные промышленные видеокодеры H.264/MJPEG

ioLogik E2242-T

Интеллектуальный Ethernet-контроллер с функцией удаленного ввода/вывода с поддержкой технологии Click&Go, 4 аналоговых входа и 12 конфигурируемых цифровых входов/выходов

EDS-510A-3SFP-T

Управляемые Ethernet-коммутаторы, порты 7+3G Gigabit

Ваш надежный партнер в сфере промышленной автоматизации

Компания Moxa является ведущим производителем промышленного сетевого оборудования, промышленных компьютеров и систем автоматизации. Имея более чем 25-летний опыт работы с предприятиями промышленного сектора, компания Moxa подключила свыше 30 миллионов устройств по всему миру и имеет сеть дистрибуции и услуг, которая охватывает заказчиков в 70 странах. Компания Moxa обеспечивает долгосрочные преимущества своим заказчикам, помогая им создавать надежные сети и предоставляя качественное обслуживание систем автоматизации.

Компания IPC2U, является дистрибьютором компании MOXA в России и в странах СНГ.

Мы заботимся о том, чтобы клиенты могли получить максимальный эффект от внедрения купленного у нас оборудования, поэтому мы предоставляем бесплатные консультации и техническую поддержку по всему спектру оборудования MOXA.

Техническую поддержку наши клиенты могут получить как в московском офисе IPC2U, так и у наших официальных дилеров в регионах.

Территории продаж через торговые офисы IPC2U:

Москва, Санкт-Петербург

ipc2U
Industrial PC to you

ООО «АйПиСи2Ю» (IPC2U)
Тел.: +7 (495) 232-02-07
Сайт: www.ipc2u.ru
E-mail: sales@ipc2u.ru

Екатеринбург

ООО «Эксперт-Автоматика»
Тел.: +7 (343) 307-49-94
Сайт: www.expert-automatic.ru
E-mail: info@expert-automatic.ru

Новосибирск

ООО «Торнадо-комплект»
Тел.: +7 (383) 36-33-900
Сайт: www.tornado.su
E-mail: marketing@tornado.nsk.ru

Уфа

НПФ «Экситон-Автоматика»
Тел.: +7 (3472) 74-97-15
Сайт: www.eksiton.ru
E-mail: info@eksiton.ru

Томск

ООО «Электроника»
Тел.: +7 (3822) 511-225
Сайт: www.elcopro.ru
E-mail: info@elcopro.ru

MOXA®
Reliable Networks ▲ Sincere Service

© 2014 Moxa Inc., все права защищены
Логотип MOXA является зарегистрированным торговым знаком компании Moxa Inc. Все другие логотипы, представленные в данном документе, являются интеллектуальной собственностью соответствующих компаний, продуктов или организаций, ассоциирующихся с данным логотипом.
Номер: 1900001401500