

Промышленные Ethernet-решения для систем управления и автоматизации

БОЛЕЕ
500
моделей

10 Gigabit Ethernet: сетевая инфраструктура Industrial Ethernet НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Коммутаторы Full Gigabit



ICS-G7826/G7828
Промышленные коммутаторы
3-го уровня
24 x Gigabit + 2/4 x 10G
► см. стр. 4



IKS-G6824/G6524
Промышленные коммутаторы
2-го и 3-го уровня
24 x Gigabit
► см. стр. 5



EDS-G509
Компактные управляемые
коммутаторы 9 x Gigabit
► см. стр. 7



EDS-G308
Компактные неуправляемые
коммутаторы 8 x Gigabit
► см. стр. 8

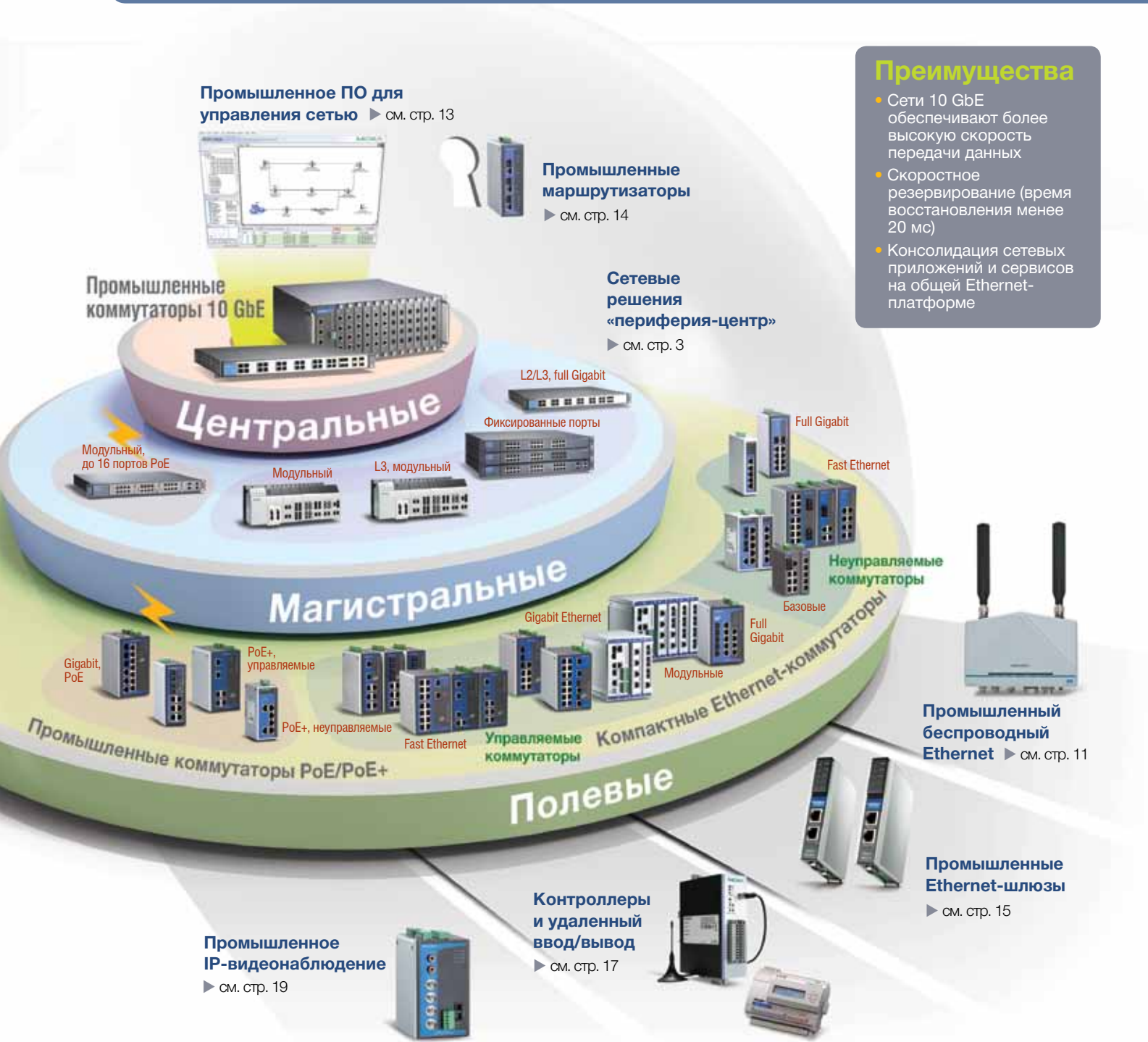
Содержание

Решения для автоматизации	1
Сетевые решения «периферия-центр»	3
Промышленный беспроводной Ethernet	11
ПО для управления промышленной сетью	13
Промышленные маршрутизаторы	14
Промышленные Ethernet-шлюзы	15
Контроллеры и удаленный ввод/вывод	17
Промышленное IP-видеонаблюдение	19

Промышленные сетевые решения от Fast Ethernet до 10 Gigabit Ethernet: сетевая инфраструктура нового поколения

**Масштабируемость,
универсальность,
безопасность,
надежность
и защита**

Современные промышленные системы управления и автоматизации обеспечиваются надежной связью при помощи промышленных Ethernet-платформ, объединяющих в одной сети технологическую информацию, команды управления, данные аудио и видео. При создании универсальных сетей передачи данных основным требованием является наличие иерархической промышленной инфраструктуры Ethernet типа «периферия-центр» с высокой масштабируемостью и производительностью. Магистральные 10 GbE и соединения Full Gigabit необходимы не только для удовлетворения существующих требований к пропускной способности для видеоданных и приложений, но также для обеспечения задела на будущее развитие сети.



Как удовлетворить необходимость в обеспечении более высокой пропускной способности сетей при постоянном увеличении абонентов и необходимости внедрения новых сетевых служб? **Решением может быть использование иерархических промышленных Ethernet-решений MOXA, от полевого до центрального уровня.**

Промышленные Ethernet-решения MOXA сочетают в себе идеальное быстродействие с обеспечением устойчивости, безопасности и надежности кабельных и беспроводных сетей. Продукция MOXA характеризуется высоким уровнем окупаемости инвестиций, низкой стоимостью эксплуатации, простотой развертывания и использования всей промышленной сети.

Промышленные Ethernet-решения: от полевых до центральных коммутаторов

Компания MOXA производит широчайшую линейку промышленных Ethernet-коммутаторов, позволяющих создавать Ethernet-инфраструктуру промышленного предприятия, обеспечивающую надежность, масштабируемость и расширяемость. Комплекс Ethernet-решений MOXA включает:

- Более 500 моделей промышленных Ethernet-коммутаторов

Центральные:

Широкополосные промышленные коммутаторы 10 Gigabit Ethernet

- Уровень 2 или Уровень 3, все порты не ниже Gigabit
- До 4 портов 10 Gigabit Ethernet
- До 24 или 48 портов Gigabit
- Защищенная конструкция и безвентиляторное охлаждение
- Непрерывная работа 24/7
- Разработаны для решения крупномасштабных задач связи

Магистральные:

Промышленные модульные коммутаторы, монтируемые в стойку 19" и на DIN-рейку

- Уровень 2 или Уровень 3, все порты Gigabit Ethernet
- До 24 портов Gigabit Ethernet
- Высокая плотность портов (более 19 портов в коммутаторе)
- Гибкая модульная конструкция
- Подходят как для установки в диспетчерских центрах, так и для наружной установки
- Поддержка протокола IPv6

Полевые:

Компактные, автономные/модульные коммутаторы, монтируемые на DIN-рейку

- Широкий выбор коммутаторов: от 5 до 19 портов, от Fast Ethernet до Full Gigabit Ethernet, от управляемых до неуправляемых, с PoE/PoE+ и без них
- Лучшее соотношение цены, надежности и производительности
- Расширенный набор функций управления второго уровня
- Поддержка протокола IPv6

- Новое поколение промышленных беспроводных решений IEEE 802.11n
- Промышленное ПО для управления сетью с поддержкой до 1000 узлов
- Промышленный маршрутизатор/firewall/VPN-шлюз Gigabit Ethernet (пропускная способность более 500 Мбит/с)
- Промышленные кабельные и беспроводные шлюзы Ethernet-to-Fieldbus
- Защищенные RTU-контроллеры и системы удаленного ввода/вывода
- Защищенные решения IP-видеонаблюдения (H.264/MJPEG/MPEG4)



Основные характеристики

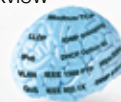
▶ Непрерывность работы и высокая отказоустойчивость

- Резервирование сети: Turbo Ring и Turbo Chain (менее 20 мс), Turbo Roaming (менее 50 мс)
- Резервирование питания
- «Горячая» замена модулей



▶ Интеллектуальное управление сетью и безопасность

- Уровень 3: статическая маршрутизация, RIP v1/v2, OSPF, VRRP, DVRRP, PIM-DM
- Modus/TCP, EtherNet/IP, IEEE 1588 PTP v2, CLI, LLDP, QoS, VLAN, IGMP Snooping
- TACACS+, IEEE 802.1X, HTTPS/SSH, SNMPv3
- Стеки протоколов IPv6/IPv4
- Промышленная система управления сетью MXview
- Защищенный маршрутизатор



▶ Надежность промышленного класса

- Модели с широким диапазоном рабочих температур
- Металлический корпус с защитой IP30/66/67/68
- Защитное покрытие плат
- Безвентиляторное охлаждение, большое время наработки на отказ
- Сертификаты для эксплуатации на опасных объектах
- Гарантия 5 лет



▶ Сервис мирового уровня

- Глобальная сеть продаж и обслуживания
- Профессиональное обслуживание промышленного оборудования

**Оптимальное
соотношение
цена/качество**

Промышленные коммутаторы центрального уровня

Новое поколение высокопроизводительных сетей центрального уровня с поддержкой 10 Gigabit Ethernet

- Высокопроизводительная платформа с поддержкой до 4 портов 10 Gigabit Ethernet
- Гибкая модульная конфигурация портов с подключением до 52 оптоволоконных портов
- Промышленное исполнение, безвентиляторное охлаждение и диапазон рабочих температур от 0 до 60 °C
- Изолированное резервированное электропитание для сетей 110/220 В

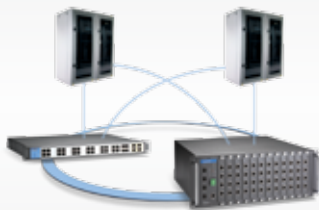


Новая серия промышленных коммутаторов центрального уровня MOXA ICS-G7000 предназначена для построения надежных сетей с высокой пропускной способностью, обеспечивающих передачу потоков данных, аудио и видео. Коммутаторы оснащены портами Gigabit Ethernet и имеют до 4 портов 10 Gigabit Ethernet (10GbE) для удовлетворения требованиям по производительности крупных промышленных сетей. В них реализованы интеллектуальные функции сетевого управления 2 и 3 уровней. Особое внимание уделено обеспечению высокой надежности и доступности сети: коммутаторы имеют пассивное охлаждение, в них реализована возможность замены интерфейсных модулей в "горячем" режиме (hot swap). Они поддерживают технологии резервирования сетей Turbo Ring, Turbo Chain и RSTP/STP, имеют резервированные входы электропитания, а также способны хранить две копии микропрограммного обеспечения (firmware) для резервирования на случай неудачного обновления прошивки.

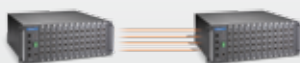
Высокая производительность

До 4 портов 10 Gigabit Ethernet

- Высокая пропускная способность для обработки данных аудио и видео в одной сети
- Меньшие задержки и в 10 раз увеличенная пропускная способность по сравнению с сетями Gigabit Ethernet
- Совместимость с существующими видами оптоволоконных кабелей и TCP/IP-приложений



Кольцевые топологии и Uplink-соединения 10 Gigabit Ethernet



Объединение нескольких соединений 10 GbE для увеличения пропускной способности канала

Промышленное исполнение

Безвентиляторное охлаждение, работа при высоких температурах

- Прочный безвентиляторный корпус с защитой от пыли, практически не требует обслуживания в процессе эксплуатации
- Высокая надежность и стабильность при диапазоне рабочих температур от 0 до 60°C



Непрерывная работа

Резервирование и горячая замена

- Горячая замена модулей портов и блоков питания для обеспечения бесперебойной работы (только для модульных устройств)
- Резервирование сетей Turbo Ring, Turbo Chain и STP/RSTP для максимизации времени безотказной работы системы.
- Два входа электропитания позволяют подключать коммутатор к независимым силовым линиям





Линейка моделей

Устройства модульного типа (48 портов Gigabit)

Шасси Ethernet-коммутаторов

Уровень 3 ICS-G7848, ICS-G7850, ICS-G7852

Уровень 2 ICS-G7748, ICS-G7750, ICS-G7752



Порты: 48G+4x10GbE



Порты: 48G+2x10GbE



Порты: 48G



4-портовые модули Gigabit Ethernet

IM-G7000-4GTX
IM-G7000-4GSFP

Модель	Уровень 3	Количество портов	Интерфейсы		
			10 Gigabit Ethernet Слоты 10GbE SFP+	Слоты Gigabit Ethernet	10/100/1000TX или 100/1000SFP
ICS-G7848-HV-HV	√	48	-	12	До 48
ICS-G7850-2XG-HV-HV	√	50	2	12	До 48
ICS-G7852-4XG-HV-HV	√	52	4	12	До 48
ICS-G7748-HV-HV		48	-	12	До 48
ICS-G7750-2XG-HV-HV		50	2	12	До 48
ICS-G7752-4XG-HV-HV		52	4	12	До 48

Устройства с фиксированным набором портов (24 порта Gigabit)

Уровень 3 ICS-G7826, ICS-G7828

Уровень 2 ICS-G7526, ICS-G7528



Порты: 24G+4x10GbE



Порты: 24G+2 10GbE

3 комбинации портов Gigabit

- 20 x RJ45 + 4 x комбо RJ45/SFP
- 12 x RJ45 + 8 x SFP + 4 комбо RJ45/SFP
- 20 x SFP + 4 x комбо RJ45/SFP

Однопортовые модули 10 Gigabit Ethernet SFP+



SFP-10GSRLC (33 м)
SFP-10GLRLC (10 км)

Свойства SFP+

- Компактный корпус
- Возможность горячей замены
- Потребление питания <1Вт (для XFP потребление 2.5 ~ 3.5 Вт, для X2 - 4 Вт, XENPAK - 9 Вт)
- Совместимость с модулями XFP, X2, и XENPAK

Модель	Уровень 3	Интерфейсы			
		10 Gigabit Ethernet Слоты 10GbE SFP+	10/100/1000TX	Слоты 100/1000SFP	Комбо-порты: 10/100/1000TX или 100/1000SFP
ICS-G7826-4GTXSFP-2XG-HV-HV	√	2	20	-	4
ICS-G7826-8GSFP-4GTXSFP-2XG-HV-HV	√	2	12	8	4
ICS-G7826-20GSFP-4GTXSFP-2XG-HV-HV	√	2	-	20	4
ICS-G7828-4GTXSFP-4XG-HV-HV	√	4	20	-	4
ICS-G7828-8GSFP-4GTXSFP-4XG-HV-HV	√	4	12	8	4
ICS-G7828-20GSFP-4GTXSFP-4XG-HV-HV	√	4	-	20	4
ICS-G7526-4GTXSFP-2XG-HV-HV		2	20	-	4
ICS-G7526-8GSFP-4GTXSFP-2XG-HV-HV		2	12	8	4
ICS-G7526-20GSFP-4GTXSFP-2XG-HV-HV		2	-	20	4
ICS-G7528-4GTXSFP-4XG-HV-HV		4	20	-	4
ICS-G7528-8GSFP-4GTXSFP-4XG-HV-HV		4	12	8	4
ICS-G7528-20GSFP-4GTXSFP-4XG-HV-HV		4	-	20	4

Ethernet-коммутаторы с высокой плотностью портов

Централизация распределенных промышленных сетей

- Модульная конструкция для гибкого планирования сети
- Высокопроизводительные и интеллектуальные коммутаторы 3 уровня
- Пропускная способность Gigabit для резервированных сетей Turbo Ring и uplink-соединений

Серии промышленных Ethernet-коммутаторов MOXA IKS и MOXA EDS-828/728 с высокой плотностью портов и креплением на DIN-рейку или в стойку 19" предназначены для создания надежных крупномасштабных критически важных сетей для промышленных приложений, требующих большого числа соединений в диспетчерском центре или в шкафах управления. Благодаря своей модульной конструкции, эти высокоскоростные Gigabit-коммутаторы максимально просты в установке и обслуживании. Модели коммутаторов 3 уровня могут эффективно маршрутизировать трафик с локальных подсетей или сетей VLAN и передавать его через центральную магистраль. Разработанные для промышленных условий, коммутаторы имеют высокий уровень надежности и сертифицированы в соответствии с различными отраслевыми стандартами с учетом приспособляемости к условиям окружающей среды.

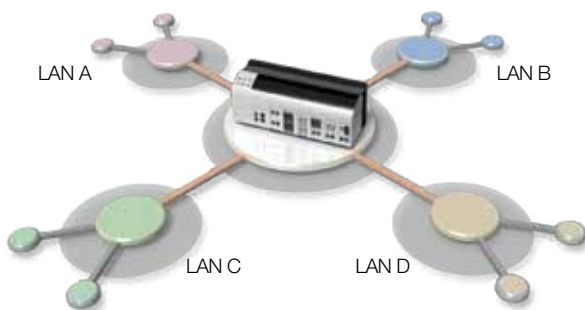
Гибкая модульная конструкция

Модульная архитектура устройств серий IKS-6726 и EDS-828/728 подразумевает установку различных модулей Gigabit и Fast Ethernet с портами для медных и волоконных соединений, а также для SFP-модулей. Это обеспечивает максимальную гибкость при расширении и модернизации системы связи.



Интеллектуальное управление сетью 3 уровня

Коммутаторы 3 уровня серий IKS-G6824 и EDS-828 обеспечивают эффективный обмен данными между VLAN-сетями благодаря поддержке статической и динамической IP-маршрутизации, включая протоколы RIP v1/v2 и OSPF, а также протокол VRRP для резервирования маршрутизаторов.



Высокоскоростные соединения Gigabit

Предназначенные для построения магистральных сетей, коммутаторы обеспечивают быструю передачу больших потоков данных и мультимедиа-информации. Кроме того, серия IKS-G6824/G6524, оснащенная 24 портами Gigabit Ethernet, идеально подходит для сегментов сети, характеризующихся большим объемом трафика, например, для систем video-over-IP.

Промышленные коммутаторы для стойки 19"

Серия IKS-G6824/G6524

24G-портовые коммутаторы Full Gigabit уровня 3/уровня 2



24 порта Gigabit

Серия IKS-6726

Модульные управляемые Ethernet-коммутаторы 24 x 10/100 + 2 x Gigabit



До 18 портов оптики

Серия IKS-6524/6526

Управляемые Ethernet-коммутаторы 24 x 10/100 + 2 x Gigabit



Серия IKS-6324

Неуправляемые Ethernet-коммутаторы 22 x 10/100 + 2 x Gigabit



Промышленные коммутаторы с креплением на DIN-рейку

Серия EDS-828/728

Модульные управляемые Ethernet-коммутаторы 24 x 10/100 + 2 x Gigabit уровня 3/уровня 2



До 4 портов Gigabit

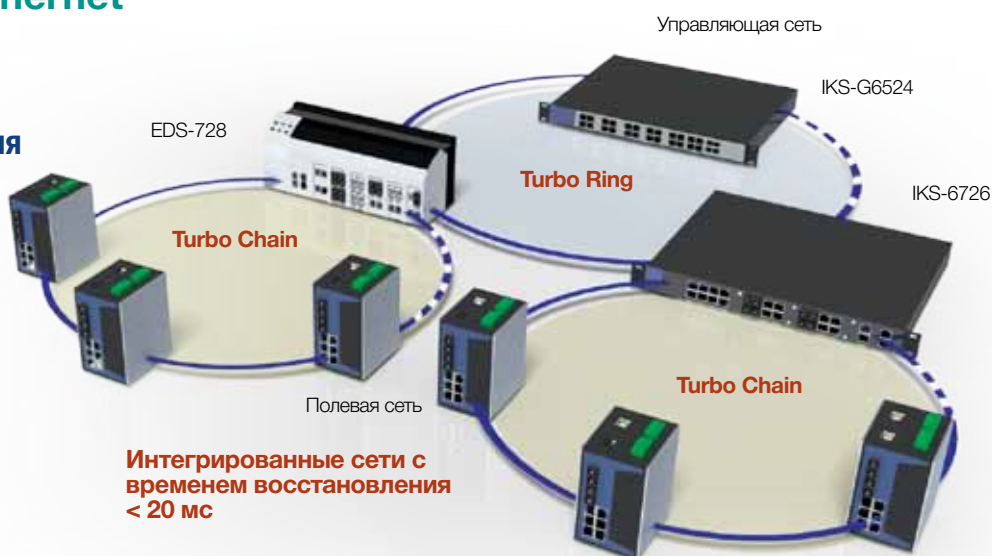
- Резервирование сети Turbo Ring и Turbo Chain (время восстановления менее 20 мс), а также RSTP/STP
- Полностью управляемые коммутаторы с современными функциями безопасности
- Маршрутизация на коммутаторах уровня 3: статическая маршрутизация, RIP v1/v2, OSPF, VRRP, DVMRP, PIM-DM (модели IKS-G6824/EDS-828)
- Различные интерфейсные модули: медь, оптоволоконно или порты SFP
- Широкий диапазон рабочих температур: от -40 до 75 °C (серия IKS)
- Резервированное электропитание



Высоконадежные сети: коммутаторы MOXA класса Industrial Ethernet

Унифицированные технологии резервирования связи

MOXA производит широкий спектр промышленных коммутаторов для монтажа на DIN-рейку или в стойку 19". Реализуя технологии резервирования Turbo Ring и Turbo Chain с временем восстановления менее 20 мс, решения MOXA обеспечивают максимальное время бесперебойной работы и высокую отказоустойчивость как полевых, так и управляющих сетей.



Защищенное промышленное исполнение обеспечивает высокую надежность систем

Промышленные Ethernet-коммутаторы MOXA серий IKS и EDS-828/728 обеспечивают высокую надежность систем связи и стойкость к изменениям условий окружающей среды благодаря функциям резервирования сети, изолированному электропитанию, широкому диапазону рабочих температур и безвентиляторному охлаждению. Все коммутаторы MOXA проходят целый ряд испытаний на надежность и производительность, в том числе на восприимчивость к электромагнитным помехам и электростатическим разрядам, на устойчивость к скачкам напряжения, на работоспособность при экстремальных температурах, на устойчивость к вибрациям и ударам.

Наличие отраслевых сертификатов

Ethernet-коммутаторы MOXA отвечают общепризнанным отраслевым стандартам для обеспечения высокого уровня надежности и адаптивности в суровых промышленных условиях.



UL60950-1, CID2/ATEX Зона 2 для опасных производств



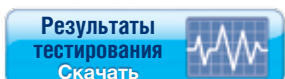
DNV/GL/ABS/LR/NK для морских и прибрежных систем



EN 50121-4 для путевого хозяйства железных дорог



NEMA TS2 для управления движением



www.moxa.com/IKS_test_review

Сертификаты	IKS-G6824/G6524	IKS-6726	IKS-6524/6526	IKS-6324	EDS-828/728
UL 60950-1	оформляется	√	√	-	√
DNV/GL/ABS/LR/NK	-	√	√	√	√
EN 50121-4	√	√	√	√	-
NEMA TS2	-	√	√	√	-

Компактные Ethernet-коммутаторы

Широкий спектр управляемых и неуправляемых промышленных Ethernet-коммутаторов

- От 5 до 19 портов, от коммутаторов начального уровня до интеллектуальных управляемых моделей
- Фиксированный или модульный форм-фактор
- Модели Fast Ethernet, Gigabit Ethernet и Full Gigabit Ethernet с медными, оптоволоконными или SFP-портами
- Простые в использовании и экономичные решения

Надежные и долговечные

MOXA производит широкий спектр компактных промышленных Ethernet-коммутаторов, предназначенных для применения в различных системах: от неуправляемых коммутаторов начального уровня до интеллектуальных управляемых коммутаторов, от Fast Ethernet до Gigabit Ethernet, от 5 до 19 портов с медными или оптоволоконными интерфейсами или SFP-разъемами. Коммутаторы способны безотказно работать в суровых климатических условиях при температурах от -40 до 75 °С. Полевые коммутаторы MOXA доказали свою высокую надежность в промышленных системах и прошли тесты на электромагнитную совместимость, а также соответствуют требованиям UL, Class 1 Division 2, ATEX Zone 2, DNV, GL и EN50121-4. Резервирование сетевых связей и электропитания обеспечивает высокую доступность и непрерывность работы сети.



Управляемые коммутаторы Ethernet



Модульные коммутаторы Gigabit



До 19 портов

EDS-619 3G+16 портов
EDS-611 3G+8 портов

EDS-616 16 портов
EDS-608 8 портов

- Высокая плотность портов и большое количество оптоволоконных интерфейсов для передачи данных на большие расстояния
- Компактная модульная конструкция
- Горячая замена модулей для обеспечения непрерывной работы системы

Коммутаторы Full Gigabit Ethernet



9 портов Gigabit

EDS-G509 9 портов Gigabit

- Скорость 1 Гбит/с на каждом порту
- 4 порта RJ45 и 5 комбинированных портов RJ45/SFP
- Полностью управляемые, с поддержкой функций сетевой безопасности

Коммутаторы Gigabit Ethernet и Fast Ethernet



3 порта Gigabit

EDS-518A 2G+16 портов
EDS-510A 3G+7 портов

- 2 или 3 порта Gigabit для построения резервированного кольца или uplink-соединения
- Полностью управляемые, с поддержкой функций сетевой безопасности
- Наличие оптоволоконных портов для передачи данных на большие расстояния

Модели	EDS-619	EDS-616	EDS-611	EDS-608	EDS-G509	EDS-518A	EDS-510A	EDS-516A	EDS-508A	EDS-505A	EDS-408A	EDS-405A
Количество портов	До 19	До 16	До 11	До 8	9	18	10	16	8	5	8	5
Порты Gigabit (RJ45/SFP)	3/3	-	3/3	-	9/5	2/2	3/3	-	-	-	-	-
Макс. портов 10/100TX	До 16	До 16	До 8	До 8	-	16, 14	7	16, 14	8, 6	5, 3	8, 6, 5	5, 3
Макс. портов 100FX	До 16	До 16	До 8	До 8	-	0, 2	-	0, 2	0, 2	0, 2	0, 2, 3	0, 2
Рабочая температура	0~60°C, -40~75°C (модели -T)											
Электропитание	12/24/48 В пост.						24 В пост.			24 В пост.		
Резервирование	Turbo Ring, Turbo Chain, RSTP/STP											
Управление сетью	Функции управления 2-го уровня и функции сетевой безопасности										Функции управления 2-го уровня	
UL	√											
C1D2, ATEX Zone 2	√			-			√			√*		
DNV, GL	√						√			√**		
EN 50121-4	√						-			√**		

* только серия EDS-405A, EDS-405A-MM/SS, EDS-408A, EDS-408A-MM/SS ** только серия EDS-408A с 3 портами оптоволоконна



Общие характеристики

- Компактный корпус
- Резервирование сетей по технологиям Turbo Ring и Turbo Chain (время восстановления менее 20 мс) или RSTP/STP (только управляемые модели)
- Интеллектуальные функции управления и сетевой безопасности, включая EtherNet/IP, IEEE 1588 PTP V2, Modbus/TCP, LLDP, SNMP Inform, IGMP Snooping, VLAN, QoS, IEEE 802.1X и прочие (только управляемые модели)
- Работа с промышленным программным обеспечением Mxview для управления сетью, мониторинга трафика и быстрого устранения неполадок
- Промышленный защищенный конструктив, диапазон рабочих температур от -40 до 75 °C и резервированные входы электропитания



www.moxa.com/product_selector

Неуправляемые коммутаторы

Коммутаторы Fast Ethernet

Коммутаторы Full Gigabit Ethernet

Коммутаторы Fast Ethernet



EDS-516A 16 портов
EDS-508A 8 портов
EDS-505A 5 портов

EDS-408A 8 портов
EDS-405A 5 портов

EDS-G308 8 портов Gigabit
EDS-G205 5 портов Gigabit

EDS-316 16 портов
EDS-309 9 портов
EDS-308 8 портов
EDS-305 5 портов

EDS-208A 8 портов
EDS-205A 5 портов
EDS-208 8 портов
EDS-205 5 портов

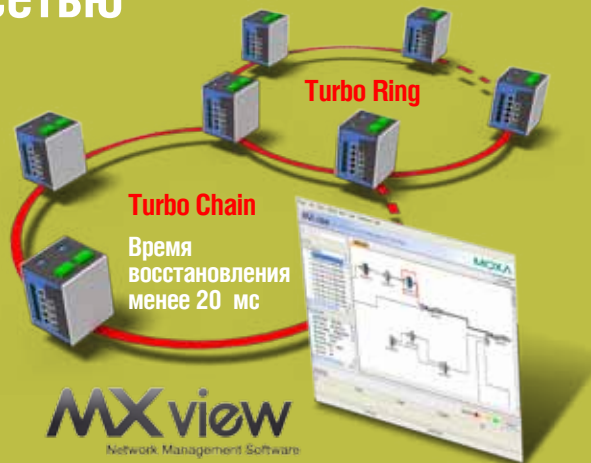
- Оптоволоконные порты 10/100BaseTX и 100BaseFX (многомодовое/одномодовое оптоволокно)
- До трех оптоволоконных портов (только серия EDS-408A)
- Передача на дальние расстояния (до 80 км)

- Возможна установка оптоволоконных SFP-модулей для увеличения дальности передачи (EDS-G308-2SFP)
- Поддержка кадров 9K Jumbo Frame
- Резервные входы электропитания 12/24/48 В

- Plug-in-Play-подключение и наличие оптоволоконных портов
- Защита от ширококвещательного шторма
- Отраслевые сертификаты: морские реестры, Class I, Div. 2/ATEX Zone 2
- Компактные и экономичные

Модели	EDS-G308	EDS-G205	EDS-316	EDS-309	EDS-308	EDS-305	EDS-208A	EDS-205A	EDS-208	EDS-205	
Количество портов	8	5	16	9	8	5	8	5	8	5	
Порты Gigabit (RJ45/SFP)	8/2	5 (RJ45)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Макс. портов 10/100TX	-	-	16, 15, 14	6	8, 7, 6	5, 4	8, 7, 6	5, 4	8, 7	5	
Макс. портов 100FX	-	-	0, 1, 2	3	0, 1, 2	0, 1	0, 1, 2	0, 1	0, 1	-	
Рабочая температура	0~60°C, -40~75°C (модели -T)						-10~60°C, -40~75°C (модели -T)				
Электропитание	12/24/48 В пост.			24 В пост.			12/24/48 В пост., 24 В перем.		24 В пост., 24В перем.		
Защита от ширококвещательного шторма	√ (вкл/откл)		√			√ (вкл/откл)		√			
Сигнализация обрыва связи	√ (вкл/откл)		√ (вкл/откл)			-					
UL						√					
C1D2, ATEX Zone 2					√						
DNV, GL					√						
EN 50121-4	-						√				

Интеллектуальные функции управления сетью



Управляемые Ethernet-коммутаторы MOXA поддерживают функции интеллектуального сетевого управления и сетевой безопасности. Эти коммутаторы предназначены для применения в задачах, требующих высокую производительность, безопасность и простоту обслуживания сети.

Надежность и устойчивость сети

- Технология Turbo Ring (время восстановления менее 20 мс при 250 коммутаторах в сети) для резервирования по топологии "кольцо"
- Технология Turbo Chain (время восстановления менее 20 мс) для создания резервированных сетей сложной топологии
- MSTP
- RSTP/STP
- IEEE 802.3ad (LACP)

Простота управления сетью

- Moxa MXview – промышленное программное обеспечение для управления сетью (iNMS)
- Интуитивно понятный графический интерфейс
- Поддержка SNMP v1/v2c/v3
- Поддержка SNMP Inform/Trap
- DHCP Option 82



Поддержка протоколов IPv6



Совместимость с протоколами промышленной автоматизации

- Modbus/TCP и Ethernet/IP для интеграции в SCADA/HMI
- IEEE 1588 PTP V2* для синхронизации времени



Эффективность работы сети

- QoS (IEEE 802.1p/1Q) и TOS/DiffServ
- VLAN
- IGMP Snooping
- Ограничение скорости

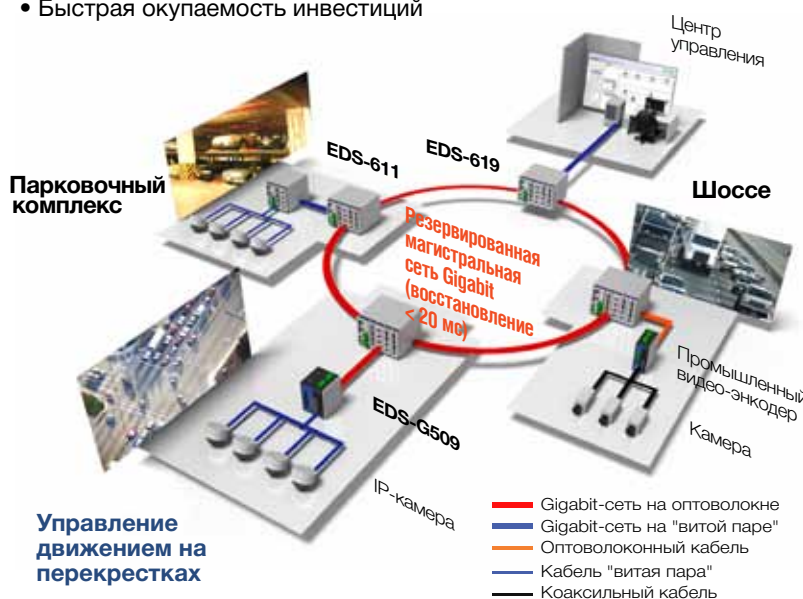


Надежная защита сети

- TACACS+
- IEEE 802.1X
- HTTPS/SSH
- SNMP вер. 3
- Блокировка порта

Управляющие сети класса Gigabit Ethernet

- Высокая пропускная способность и производительность
- Совместимость с современными IT-сетями
- Быстрая окупаемость инвестиций



Серия EDS-619

16+3G-портовые компактные модульные управляемые Ethernet-коммутаторы

- Горячая замена модулей
- Bypass-реле
- Аппаратная поддержка IEEE 1588 PTP v2



Серия EDS-G509

9G-портовые управляемые Full Gigabit Ethernet-коммутаторы

Полный спектр промышленных решений Power-over-Ethernet

- PoE/PoE+, управляемые и неуправляемые Ethernet-коммутаторы
- PoE+ инжекторы и POE сплиттеры
- PoE медиаконвертеры
- PoE IP-камеры
- PoE точки беспроводного доступа



Промышленные коммутаторы MOXA с функциями Power-over-Ethernet (питание по сетям Ethernet) соответствуют стандартам PoE высокой мощности IEEE 802.3at (до 30Вт) и IEEE 802.3af (до 15,4Вт). Они могут передавать постоянный ток по портам 10/100 Мбит/с для таких сетевых устройств, как беспроводные точки доступа, VoIP-телефоны, POS-терминалы, IP-камеры и другие PoE устройства, развернутые в труднодоступных местах, где подведение линии питания невозможно или экономически нецелесообразно. Таким образом, использование PoE делает процесс подключения оконечного оборудования простым, быстрым и более экономичным.

Преимущества PoE/PoE+

- Простота, быстрота и низкая стоимость установки
- Гибкая и эффективная сетевая топология
- Централизованное управление питанием
- Ограничение мощности для обеспечения безопасности

Промышленные управляемые PoE+/PoE коммутаторы



EDS-P506A-4PoE

6-портовые коммутаторы PoE+ на DIN-рейку 24/48 В (пост.)



EDS-P510

7+3G-порт. коммутаторы PoE на DIN-рейку 48 В (пост.)



IKS-6726-8PoE

24+2G-портовые модульные коммутаторы PoE в стойку 19" 48 В или 110/220 В



TN-5516-8PoE/ TN-5508-4PoE

16/8-портовые PoE-коммутаторы EN50155 с разъемами M12 24 В, 48 В, 110/220 В

- От 4 до 16 портов PoE
- До 3 комбинированных Gigabit-портов RJ45/SFP (EDS-P510)
- Резервированные входы электропитания
- Интеллектуальное управление питанием PoE/PoE+ для выдачи питания по расписанию, выявления неисправностей и удаленной перезагрузки подключенных устройств

- Функции резервирования Turbo Ring и Turbo Chain (время восстановления <20 мс), а также RSTP/STP
- Промышленный конструктив: диапазон рабочих температур от -40 до 75 °С, наличие оптоволоконных портов, соответствие промышленным стандартам

Промышленные неуправляемые PoE+/PoE коммутаторы



EDS-P206A-4PoE

6-портовые коммутаторы PoE+ на DIN-рейку 24/48 В (пост.)



EDS-P308

8-портовые коммутаторы PoE на DIN-рейку 48 В (пост.)



TN-5308-4PoE

8-портовые PoE-коммутаторы EN50155 с разъемами M12 48 В (пост.)

- Резервированные входы питания 24/48 В для подключения к промышленным линиям питания 24 В (EDS-P206A-4PoE)
- DIP-переключатель, управляющий функцией защиты от "широковещательного шторма" и включения сигнализации обрыва связи по порту

- Промышленный конструктив: диапазон рабочих температур от -40 до 75 °С, наличие оптоволоконных портов, соответствие промышленным стандартам

Дополнительные решения



INJ-24

Инжекторы PoE+, Gigabit Ethernet 24/48 В (пост.)



SPL-24

PoE сплиттеры Выход 24 В (пост.)



IMC-P101

Конвертер PoE Ethernet в оптику

Устройства с электропитанием PoE



IP Камеры

VPort 16-M12 Стационарная PoE IP камера EN50155



Беспроводные устройства

AWK-6222/5222

Два RF-интерфейса

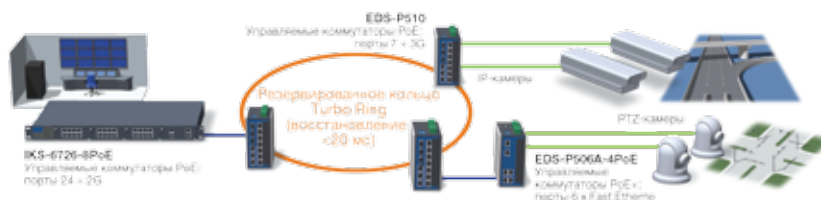
AWK-4121/3121

Один RF-интерфейс

Беспроводная точка доступа / сетевой мост / клиент

Надежные решения PoE

- Gigabit-сеть на оптоволокне
- Кабель "витая пара"
- Питание через Ethernet (PoE)



Больше скорость, больше данных, больше отраслей для применения

- Увеличение пропускной способности
- Расширенная зона покрытия беспроводной сети
- Надежность создаваемых сетей
- Взаимодействие с 802.11a/b/g

Для того, чтобы в полной мере отвечать современным требованиям по передаче данных и потоков аудио- и видеoinформации в режиме реального времени, беспроводные сети WLAN должны иметь большую пропускную способность и обладать высокой надежностью. Стандарт 802.11n помогает решить эти задачи, предоставляя большие скорости передачи данных и более надежные каналы связи, чем беспроводные сети предыдущих поколений. Поскольку технология, отвечающая требованиям будущего доступна уже сегодня, нет причин отказываться от установки новых сетей WLAN по стандарту 802.11n или от модернизации существующих для поддержки 802.11n.



Новые стандарты производительности и обратная совместимость с предыдущими стандартами

Устройства MOXA AWK-3131 и AWK-4131 являются решениями «три-в-одном»: точка доступа/сетевой мост/клиент и поддерживают стандарт 802.11n с максимальной пропускной способностью до 300 Мбит/с. Связь 802.11n может работать на частоте 2,4 или 5 ГГц и имеет обратную совместимость с существующими сетями 802.11a/b/g для поддержки уже имеющегося оборудования. 802.11n-устройства MOXA обеспечивают высокую скорость передачи, широкое покрытие беспроводной сети, а также надежность соединения благодаря технологиям MIMO (многоканальный вход/выход) и объединения каналов (40 МГц) на физическом (PHY) уровне. Также осуществляется агрегация кадров на MAC-уровне. Такой комбинированный подход обеспечивает более высокую пропускную способность и отвечает требованиям приложений нового поколения. Для эффективности использования стандарта 802.11n сетевой интерфейс Ethernet устройств AWK имеет скорость 1 Гбит/с.



наружные

Серия AWK-4131

Точка доступа/мост/клиент
IEEE 802.11a/b/g/n
IP68, один RF-интерфейс



внутренние

Серия AWK-3131

Точка доступа/мост/клиент
IEEE 802.11a/b/g/n
Один RF-интерфейс

- Скорость передачи данных до 300 Мбит/с
- Технология MIMO увеличивает зону покрытия и пропускную способность сети
- Объединение каналов/40 МГц обеспечивает передачу больших объемов данных
- Один комбо-порт RJ45/SFP Gigabit Ethernet
- Диапазон рабочих температур от -40 до 75 °С.



Переход на 802.11n

Увеличение пропускной способности, дальности передачи и надежности связи в сетях 802.11

Зачастую при развертывании беспроводных сетей пользователи сталкиваются с серьезными проблемами стабильности передачи, связанными, в том числе, с нехваткой радиоканалов, а также затуханием и отражением сигнала. Для решения этих проблем устройства MOXA 802.11n имеют ряд инновационных особенностей, обеспечивающих высокую пропускную способность, снижающих помехи и поддерживающих надежную связь.

Основные приемы, используемые стандартом 802.11n для увеличения скорости и надежности передачи данных:

Технология MIMO

Объединение каналов

Агрегация кадров



Turbo Roaming (менее 50 мс) для построения мобильных беспроводных сетей

- Быстрый защищенный роуминг
- Механизм предварительной аутентификации
- Управление приоритетами трафика в режиме реального времени с функциями QoS
- Создание крупномасштабных сетей WLAN

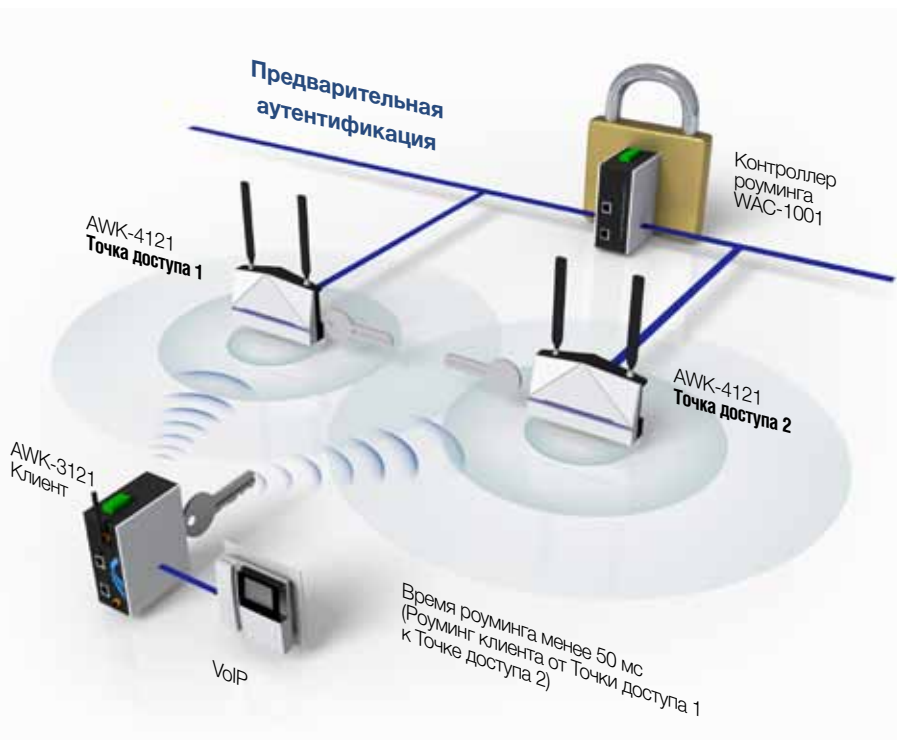
Бесперебойная связь для критически важных приложений

Компания MOXA представляет новое поколение технологии Turbo Roaming для устройств серии AWK с контроллером роуминга WAC-1001. Эта передовая технология роуминга обеспечивает высокую скорость и безопасность передачи данных. Беспроводные клиенты могут перемещаться между точками доступа MOXA AWK, при этом скорость переключения от одной точки к другой составит менее 50 миллисекунд при сохранении всех настроек безопасности.

Быстрый защищенный роуминг с контроллером WAC-1001

Контроллер MOXA WAC-1001 поддерживает все способы шифрования, предусмотренные стандартами Wi-Fi, и активную аутентификацию, что гарантирует информационную безопасность сетевых взаимодействий. Для достижения непрерывной передачи данных беспроводный клиент может пройти предварительную аутентификацию у контроллера WAC-1001, это обеспечит надежный роуминг без повторной аутентификации. Данный механизм значительно снижает задержки аутентификации, тем самым увеличивая скорость и надежность роуминг-соединения.

Контроллер роуминга WAC-1001 оптимизирует функции роуминга в устройствах серии AWK-3121 и AWK-4121, сокращая время переключения между точками доступа до 50 мс. Контроллер WAC-1001, как правило, размещают в шкафу локальной автоматике или в центре управления. WAC-1001 сокращает время переключения клиента путем минимизации времени на поиск точек доступа, повторной ассоциации и аутентификации, позволяя клиенту переключаться между несколькими точками доступа за время, не превосходящее 50 мс. Новая технология Turbo Roaming повышает детерминизм передачи данных в мобильных приложениях и идеально подходит, например, для обмена информацией с поездами или автомобилями.



Серия WAC-1001 Контроллер роуминга

- Turbo Roaming - менее 50 мс, что обеспечивает практически непрерывное соединение
- Безопасность беспроводных сетей IEEE802.11i
- Высокопрочный металлический корпус с защитой IP30
- Диапазон рабочих температур от -40 до 75 °C (модели -T)



наружные

Серия AWK-4121
Точка доступа/мост/
клиент
IEEE 802.11a/b/g/n
IP68, один RF-интерфейс



внутренние

Серия AWK-3121
Точка доступа/мост/
клиент
IEEE 802.11a/b/g/n
Один RF-интерфейс

- Мощная защита WEP/WPA/WPA2/802.11X и фильтрация трафика для максимальной безопасности
- Быстрый Turbo Roaming менее 100 мс
- Передача данных на большие расстояния (до 10 км)
- Два входа питания постоянного тока и PoE для быстрого развертывания сети

Отслеживайте состояние сети с помощью промышленной системы управления

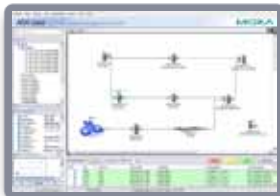
- Автоматическая визуализация топологии сети
- Воспроизведение истории топологии сети
- Уведомления о событиях в режиме реального времени



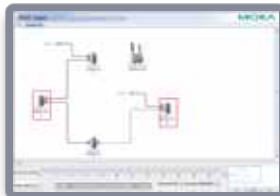
Программное обеспечение промышленного класса для управления сетью MOXA MXview визуализирует состояние и упрощает процедуры настройки, мониторинга и устранения неисправностей в промышленных сетях Ethernet, созданных на базе управляемых Ethernet-коммутаторов MOXA, беспроводных точек доступа серии AWK и прочих сетевых устройств, поддерживающих протоколы управления SNMP. MXview имеет удобный графический интерфейс с двухуровневой иерархической визуализацией топологий, что позволяет легко управлять крупными промышленными сетями, содержащими до 1000 узлов. Контроль и управление производятся через веб-браузер с любого компьютера.

Полный контроль состояния сети

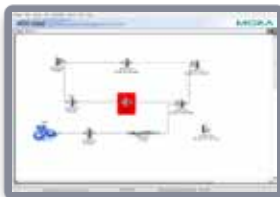
- Автоматическое обнаружение устройств и прорисовка топологии; поддержка до 1000 узлов
- Возможность визуализации изменения топологий для просмотра истории состояния сети
- Уведомления о событиях в режиме реального времени и поддержка сообщений SNMP Inform для надежного управления сетью
- Функция Config Center для централизованного управления настройками устройств
- Ведение журнала событий и создание отчетов для быстрого устранения неполадок
- Поддержка протоколов OPC 2.0 для интеграции со SCADA/HMI-системами



Автоматическая прорисовка топологии



Просмотр истории событий



Уведомления в режиме реального времени



Центр настройки - Config Center

Бесплатная загрузка MXview

Загрузите уже сейчас!

Мониторинг до 20 узлов без функциональных ограничений

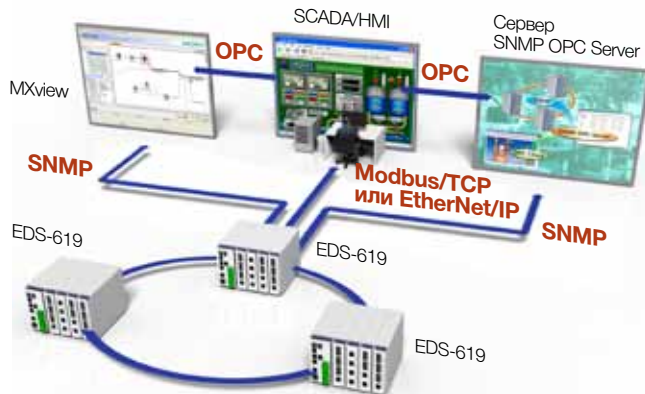
Пробная версия
www.moxa.com/MXview_download

Документация
www.moxa.com/MXview_white_paper

Flash-демо
www.moxa.com/MXview_flash

Online-демонстрация
www.moxa.com/MXview_presentation

Идеальное решение для управления промышленной сетью



Дополнительные решения

ПО EDS-SNMP OPC Server



Интеллектуальные Ethernet-коммутаторы



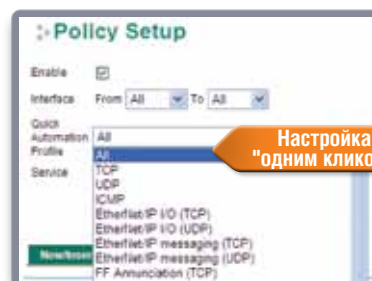
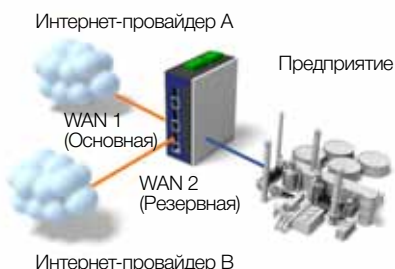
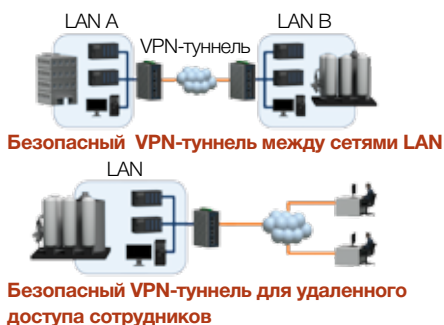
- CLI > 200 команд
- Web
- Telnet
- RS-232
- Ручной ввод

Создайте безопасную промышленную сеть

- «Все-в-одном»: Firewall/NAT/VPN/маршрутизатор
- Надежное двойное резервирование сети WAN
- Порты Gigabit Ethernet RJ45/SFP
- Промышленное исполнение для долгой и надежной работы



Создайте высоконадежную сетевую среду, сочетающую высокий уровень безопасности и производительность Gigabit-сетей, при помощи промышленных маршрутизаторов MOXA EDR-G903, сочетающих в себе возможности VPN/Firewall/NAT. Это эффективные решения для безопасного удаленного доступа к объектам и для защиты сетей и критически важных активов от постоянно растущих угроз атак и взломов.



Безопасная VPN-маршрутизация для удаленного доступа

Функции IPSec/L2TP VPN устройств EDR-G903 позволяют создать безопасные зашифрованные туннели для удаленного доступа к промышленной сети из удаленных точек. IPSec создает безопасный туннель между различными LAN-сетями, например, между офисом и удаленными площадками. L2TP обеспечивает безопасный доступ удаленных пользователей к оборудованию сети автоматизации, например, к ПЛК, RTU и DCS, для удаленного технического обслуживания.

Резервированный интерфейс WAN для бесперебойной связи

Для обеспечения круглосуточной работы критически важных систем сети EDR-G903 имеет два порта WAN Ethernet: для основного и для резервного подключения. Когда настроенный пользователем порт WAN1 активен, но по нему не удастся установить соединение, EDR-G903 сразу же активирует второй порт WAN2 для поддержания передачи данных. Резервированный интерфейс WAN обеспечивает надежную связь между центральным и периферийным участками.

Инновационный и легкий в использовании брандмауэр (firewall)

Маршрутизатор EDR-G903 поддерживает большинство известных интеллектуальных функций firewall: PolicyCheck для отладки, SettingCheck для проверки правил firewall и Quick Automation Profile для работы с популярными протоколами Fieldbus, например, EtherCAT, EtherNet/IP, Foundation Fieldbus, Modbus/TCP, и PROFINET. Удобный веб-интерфейс дает полный доступ к инновационным функциям с помощью "одного клика".

Серия EDR-G903

Промышленный маршрутизатор Gigabit Ethernet с функциями VPN/firewall/NAT

- Высокая скорость соединений Gigabit Ethernet с комбо-портами RJ45/SFP
- Два порта WAN для резервирования соединений
- Функции firewall в режимах маршрутизатора и сетевого моста
- Протоколы IPSec и L2TP VPN для безопасного туннеля по сетям Интернет
- Firewall с функцией Quick Automation Profile для упрощения работы с протоколами Fieldbus (поддерживает более 25 протоколов)
- Функции Network Address Translator (NAT): 1-в-1, N-в-1 и Port Forwarding
- Статическая маршрутизация и протоколы RIP v1/v2 для объединения различных сегментов сети
- Простые в использовании функции PolicyCheck и SettingCheck
- Промышленное исполнение: диапазон рабочих температур от -40 до 75 °C, резервированные входы электропитания 12/24/48 В, безвентиляторное охлаждение, длительное время безотказной работы



Простое подключение полевых устройств к сетям Industrial Ethernet

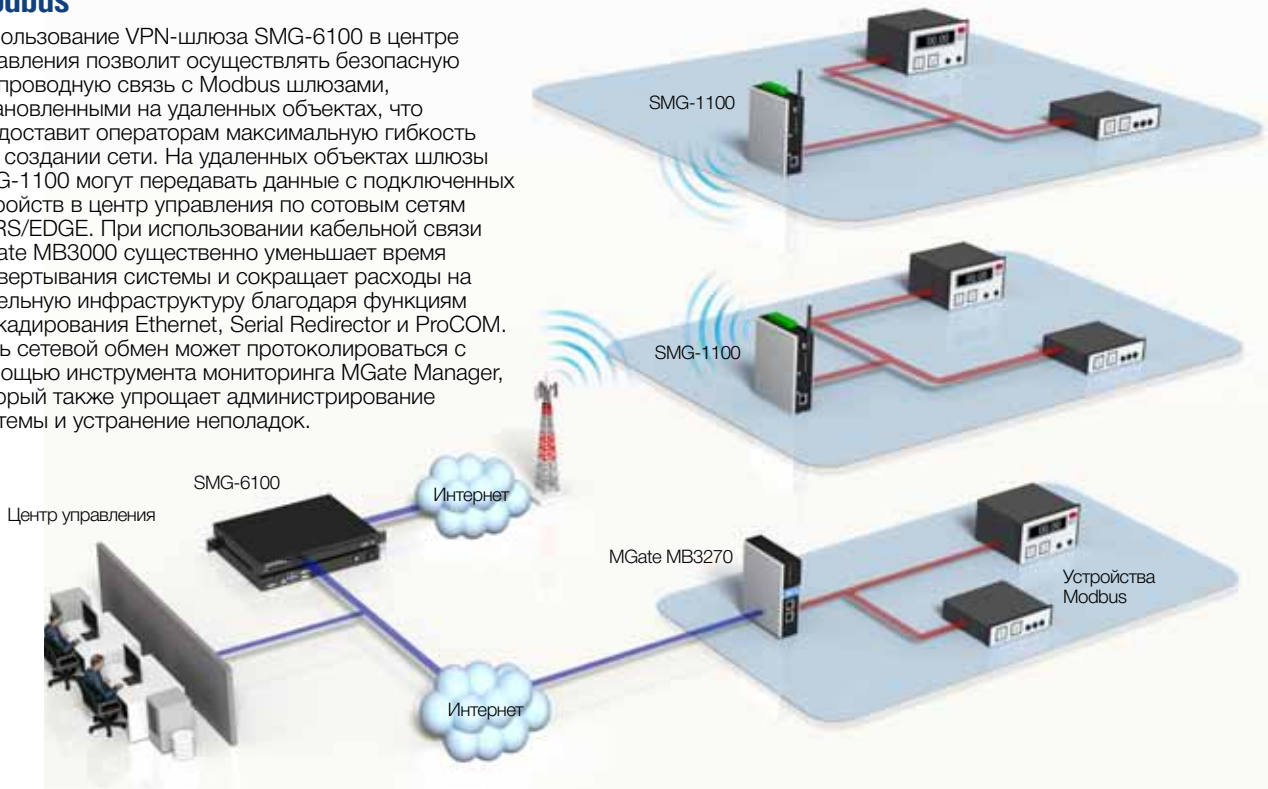
- Быстрая настройка шлюзов
- Составление маршрутов и передача данных на заданный пользователем порт
- Инструментарий мониторинга данных для устранения неполадок



Промышленные шлюзы MOXA Ethernet-to-Fieldbus – это простые и надежные решения для подключения промышленного оборудования с последовательными интерфейсами RS-232/422/485 к сетям Ethernet. Шлюзы MOXA поддерживают несколько одновременных соединений и способны работать по различным протоколам поверх Ethernet, включая Modbus/TCP и EtherNet/IP.

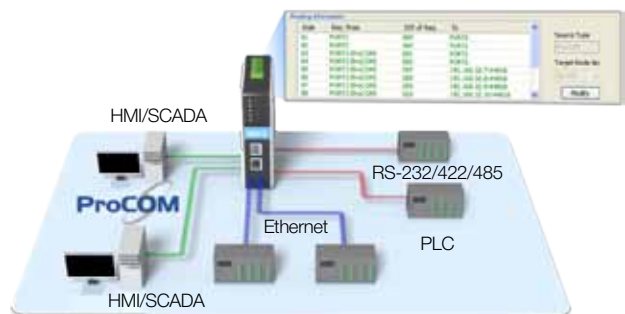
Кабельные и беспроводные решения Modbus

Использование VPN-шлюза SMG-6100 в центре управления позволит осуществлять безопасную беспроводную связь с Modbus шлюзами, установленными на удаленных объектах, что предоставит операторам максимальную гибкость при создании сети. На удаленных объектах шлюзы SMG-1100 могут передавать данные с подключенных устройств в центр управления по сотовым сетям GPRS/EDGE. При использовании кабельной связи MGate MB3000 существенно уменьшает время развертывания системы и сокращает расходы на кабельную инфраструктуру благодаря функциям каскадирования Ethernet, Serial Redirector и ProCOM. Весь сетевой обмен может протоколироваться с помощью инструмента мониторинга MGate Manager, который также упрощает администрирование системы и устранение неполадок.



Функция ProCOM для управления оборудованием при помощи виртуальных последовательных портов

Как правило, программное обеспечение Fieldbus-систем использует для управления оборудованием COM-порты. Шлюзы MGate™ - это не просто преобразователи протоколов из RS-232/422/485 в Ethernet; они также обеспечивают удаленную работу с устройством по "родному" протоколу при помощи виртуального последовательного порта и технологии ProCOM. Функция ProCOM, совместимая с ОС Windows 2000/XP/2003/Vista, осуществляет работу с удаленными устройствами по протоколам Modbus или DF1. Эту функцию поддерживают шлюзы MOXA MB3170/MB3270/EIP3170/EIP3270.



Линейка оборудования

Ethernet-шлюзы Fieldbus



Серия MGate MB3180, MB3280, MB3480

1, 2, и 4-портовые стандартные Modbus-шлюзы

- Преобразование протоколов Modbus/TCP в Modbus RTU/ASCII и обратно
- Встроенный анализатор протоколов Modbus
- Простая настройка оборудования



Серия MGate MB3170, MB3270

1 и 2-портовые Modbus-шлюзы с расширенными функциями

- Управление приоритетами передачи данных
- Наличие функции Serial Redirector
- Поддержка ProCOM для управления оборудованием через виртуальные COM-порты



Серия MGate EIP3170, EIP3270

1 и 2-портовые шлюзы DF1 в Ethernet/IP

- Поддержка PCCC объектов для сетей Rockwell Automation
- Встроенный анализатор протоколов Ethernet/IP и DF1
- Простая настройка оборудования
- 2 порта Ethernet для каскадирования
- Поддержка ProCOM для управления оборудованием через виртуальные COM-порты

Интеллектуальные M2M-шлюзы



Серия SMG-1100

Интеллектуальные Modbus-шлюзы с 2 последовательными портами, GPRS/EDGE, Ethernet, IPsec

- Поддержка протоколов Modbus TCP и Modbus RTU/ASCII
- Встроенный GPRS/EDGE модем
- 2 программно настраиваемых последовательных порта RS-232/422/485



Серия SMG-6100

Интеллектуальные шлюзы M2M с 4 портами Ethernet, VGA, USB, IPsec

- Защищенная сетевая платформа с функциями IPsec VPN-сервера
- Маршрутизация трафика на основе Modbus-адресов
- Простая настройка протоколов Modbus и IPsec с помощью утилиты SMG Manager

Модели	Протоколы				Функциональные особенности				Сертификаты		
	Modbus RTU/ASCII	Modbus TCP	Ethernet/IP	DF1	GPRS/EDGE	VPN (IPSec)	RS-232/422/485	ProCOM	CE/FCC	UL	C1D2/ATEX
MGate MB3180/3280/3480	√	√	-	-	-	-	1/2/4	-	√	√	-
MGate MB3170/3270	√	√	-	-	-	-	1/2	√	√	√	√
MGate EIP3170/3270	-	-	√	√	-	-	1/2	√	√	√	√
MGate SMG-1100	√	√	-	-	√	√	2	-	√	√	-
MGate SMG-6100	-	√	-	-	-	√	-	-	√	√	-

Дополнительное оборудование MOXA для устройств RS-232/422/485 и CAN:

Серверы последовательных устройств

Серия NPort IA5000A



- Улучшенная защита линий RS-232/422/485, Ethernet и электропитания от импульсных помех.
- Изоляция сигналов RS-232/422/485 2 КВ
- Прочные винтовые клеммы для разъемов последовательных интерфейсов и питания
- Сертификаты Class I Division 2 и ATEX Zone 2 для работы в жестких промышленных условиях
- 2 порта Ethernet для каскадирования
- Резервированные входы электропитания
- Широкий диапазон рабочих температур: от -40 до 75°C

Конвертер CANbus в оптоволокно

Серия ICF-1170I



- Двухнаправленное преобразование сигналов CAN в оптоволокно
- Дальность передачи данных по оптике - до 2 км
- Скорость передачи - до 1 Мбит/с
- Резервированные входы электропитания
- DIP-переключатель для тестирования оптоволокна
- Светодиодные индикаторы режимов Fiber TX, Fiber RX, Power 1, Power 2
- Широкий диапазон рабочих температур: от -40 до 85°C для эксплуатации в жестких условиях

Мониторинг и сигнализация по сетям GPRS/3G

- Связь HSDPA/GPRS при жестких климатических условиях
- Active OPC-сервер для интеграции со SCADA-системами
- Задание профилей настроек для сбора и протоколирования данных
- Двусторонний обмен SMS-сообщениями с оператором

Сотовый модем
+
Модуль удаленного ввода/вывода
+
Функции Data Logger



Надежная сотовая связь обеспечивает максимальную доступность оборудования

Модули MOXA ioLogik W5300 - это RTU-контроллеры нового поколения, поддерживающие полный пакет технологий сотовой связи: трехчастотная передача HSDPA/UMTS и четырехчастотная связь GSM/GPRS/EDGE. Устройства ioLogik W5300 – это полнофункциональные интеллектуальные модули сбора данных для работы в широком диапазоне температур и предназначенные для мониторинга и сигнализации на объектах, к которым может быть затруднено проведение кабельной связи: трубопроводы, метеостанции, нефтедобывающие вышки и проч.

Функции Data Logger

Помимо функций удаленного сбора и передачи данных, устройства ioLogik W5300 имеют возможность записи данных на локальную SD-карту объемом до 2 Гб. Запись может вестись, например, при отсутствии сотовой связи. Дальнейшая передача записанных данных может быть осуществлена, например, по протоколу FTP или в сообщении E-Mail.

Интеллектуальный мониторинг и сигнализация

Благодаря поддержке программирования по правилам "IF-THEN-ELSE" технологии Click & Go™, ioLogik W5300 может анализировать события и отправлять сообщения сигнализации с временными метками посредством SMS, электронной почты, TCP/UDP, или сообщений SNMP trap.

Сигнализация при помощи SMS-сообщений

Используя функции SMS Escalation, пользователь может удаленно контролировать каналы ввода/вывода с личного мобильного телефона. Формат управляющих команд и ответов от ioLogik предельно прост и понятен.

Удобная последовательная связь

Последовательный интерфейс RS-232/422/485 модуля ioLogik W5300 предназначен для подключения последовательных Modbus-устройств и передачи Modbus-сообщений через сотовые сети с последующей интеграцией в SCADA-системы.

Резервирование сети

ioLogik W5300 может передавать все данные в штатном режиме по кабельной сети Ethernet и использовать сотовую связь GPRS только в качестве резервного канала.

Дополнительные функции

Подробнее о дополнительных возможностях ioLogik W5300 можно узнать из специализированной брошюры.

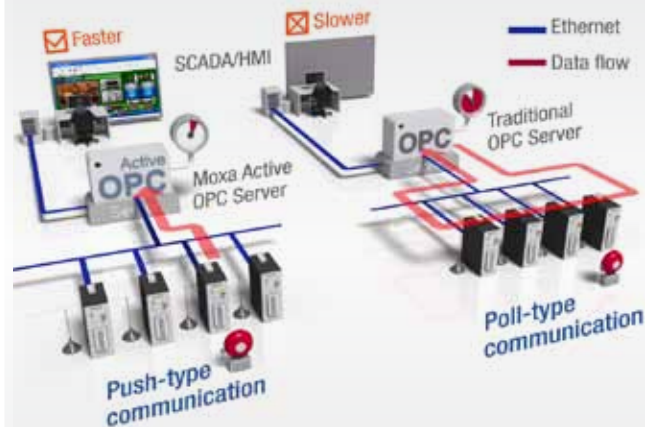


www.moxa.com/cellular_RTU_flyer

Использование технологий активного ввода/вывода для повышения производительности

Активная передача данных в SCADA

В ioLogik W5300 реализован механизм активной передачи данных: при изменении состояния входных сигналов ioLogik сам отсылает соответствующую информацию в SCADA-систему. По сравнению с традиционными способами циклического опроса модулей ввода/вывода, активные механизмы работают в несколько раз быстрее, при этом существенно экономя сетевой трафик.



Работа с динамическими IP

Поскольку технология Active OPC позволяет отказаться от циклического опроса модулей SCADA-системой, модули ввода/вывода ioLogik W5300 могут иметь даже динамические IP-адреса в сети.

DA-Center для протоколирования событий в базы данных

Бесплатное ПО MOXA DA-Center является шлюзом между модулями ioLogik и базами данных. DA-Center позволяет заносить данные, полученные с каналов аналогового или дискретного ввода, напрямую в СУБД или Excel-таблицу для упрощения последующего анализа информации.

Контроллеры и удаленный ввод/вывод

Защищенные RTU-контроллеры имеют промышленное исполнение и поддерживают функции "Активного ввода/вывода" между полевыми устройствами и центром управления для обеспечения непрерывного мониторинга и моментальной сигнализации даже при эксплуатации в суровых условиях на критически важных объектах.

Модульные RTU ioPAC 8000

- Жесткая конструкция и защита от вибраций
- Соответствие требованиям EN 50155/50121
- Диапазон рабочих температур от -40 до 75 °C



Доступные модели

ioPAC-8020-5-T (разъемы RJ45 или M12, 5 слотов)
ioPAC-8020-9-T (разъемы RJ45 или M12, 9 слотов)

Модули ввода/вывода

RM-1602-T (16 x DI, 24 В пост.)
RM-1050-T (10 x DI, 110 В пост.)
RM-2600-T (16 x DO, 24 В пост.)
RM-3802-T (8 x AI, 4 ~ 20 мА)
RM-3810-T (8 x AI, 0 ~ 10 В)

Сотовые RTU ioLogik W5300

- Связь HSDPA/GPRS при жестких климатических условиях
- Конструкция 3-в-1: сотовый модем, контроллер ввода/вывода и регистратор данных
- Передача данных по Ethernet или по сотовым сетям



Доступные модели

Модели с модемом GPRS

ioLogik W5312 (8 x DI, 4 x DIO, 8 x DO)
ioLogik W5340 (4 x AI, 8 x DIO, 2 x реле)

Модели с модемом 3G

ioLogik W5340-HSDPA (4 x AI, 8 x DIO, 2 x реле)

Micro RTU ioLogik E2200

- Поддержка SNMPv1/v2c/v3
- Функции программирования Click & Go™ Logic для локального управления
- Передача данных от модуля к модулю (peer-to-peer)

Доступные модели

Модули дискретного ввода/вывода

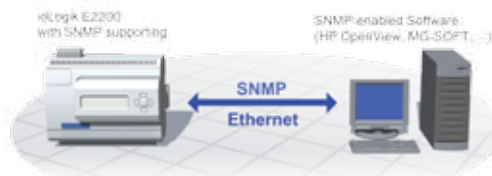
ioLogik E2210 (12 x DI, 8 x DO)
ioLogik E2212 (8 x DI, 8 x DO, 4 x DIO)
ioLogik E2214 (6 x DI, 6 x реле)

Модули аналогового ввода/вывода

ioLogik E2240 (8 x AI, 2 x AO)
ioLogik E2242 (4 x AI, 12 x DIO)

Модули для термодатчиков

ioLogik E2260 (6 x терморезисторы, 4 x DO)
ioLogik E2262 (8 x термопары, 4x DO)



Интеллектуальная система программирования входов/выходов Click&Go™

Поддерживая простую, но эффективную систему программирования Click&Go™, контроллеры MOXA RTU могут самостоятельно производить логические действия, активируя локальное управление или отправляя оповещения при наступлении описанных пользователем событий. Команды IF-THEN-ELSE позволяют контроллеру выявлять возникающие события и отправлять пользователю соответствующие сообщения с помощью SMS, TCP, E-Mail или SNMP Trap.

- Простое и интуитивно понятное управление командами IF-THEN-ELSE
- Автономная работа без участия внешнего компьютера или контроллера
- Активная сигнализация при помощи сообщений TCP/UDP/SNMP-trap/ E-mail/SMS и CGI-команд



Модули удаленного ввода/вывода

Ethernet-модули ioLogik E1200

- Встроенный 2-портовый Ethernet-коммутатор для соединения нескольких модулей в "цепочку"
- Бесплатный OPC-сервер MOXA Active OPC Server Lite для подключения модулей к SCADA-системам
- Работа по протоколу Modbus/TCP
- Библиотека программиста МХЮ для Windows/WinCE VB/VC.NET и Linux C API
- Настройка через web-интерфейс с функциями импорта/экспорта настроек



Доступные модели

Модули дискретного ввода/вывода

ioLogik E1210 (16 x DI)
ioLogik E1211 (16 x DO)
ioLogik E1212 (8 x DI, 8 x DIO)
ioLogik E1214 (6 x DI, 6 x реле)

Модули аналогового ввода/вывода

ioLogik E1240 (8 x AI)
ioLogik E1241 (4 x AO)
ioLogik E1242 (4 x AI, 4 x DI, 4 x DIO)

Модули для термодатчиков

ioLogik E1260 (6 x терморезисторы)
ioLogik E1262 (8 x термопары)

Защищенные решения для IP-наблюдения

- Работа при экстремальных температурах
- Высокий уровень защиты от электромагнитных помех и длительное время безотказной работы
- Поддержка Modbus/TCP упрощает интеграцию со SCADA-системами
- Управление частотой кадров DynaStream™



Надежное промышленное исполнение

Резервированные входы питания
12/24 В постоянного тока или
24 В переменного тока

Монтаж
на DIN-рейку

Безотказная работа
на протяжении более
200000 часов

Корпус с защитой IP30



Диапазон рабочих температур от -40 до 75 °C

SD-слот для локального хранения данных

Последовательный порт RS-232/422/485

RJ45 или оптоволоконный Ethernet-порт

Двойной порт LAN для резервирования



Соответствие EN50155

Ethernet-разъем M12 с защитой от вибрации

Прочный алюминиевый корпус

Разворот на 360° и наклон на 90°



Диапазон рабочих температур от -25 до 55 °C без вентилятора и нагревателя



Защита IP66

Установка на панель и утапливаемое крепление

Поддержка питания по сетям Ethernet PoE

Закаленное стекло для защиты от огня

Эффективность загрузки сети с DynaStream™

Технология MOXA DynaStream™ оптимизирует используемую пропускную способность сети за счет автоматической настройки частоты кадров видеопотока в зависимости от происходящих системных событий VPort (изменение состояния дискретного входа, потеря видео, обнаружение движения, CGI-события) или внешних команд (Modbus TCP, CGI-команды или SNMP). Технология DynaStream™ способна увеличивать или уменьшать частоту кадров, загружая сеть высокой частотой кадров только тогда, когда это действительно необходимо.

Активный режим: триггер событий

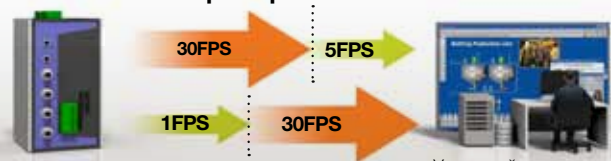
- Дискретный вход
- Обнаружение движения
- CGI-событие
- Потеря видео



Пассивный режим:

- CGI-команды
- Modbus/TCP (запись/чтение)
- SNMP

Триггер событий



Удаленный просмотр и запись через специализированное ПО или SCADA-систему

Полный спектр промышленных решений IP-видеонаблюдения



Серверы IP-видеонаблюдения

- от 1 до 4-канальных видео-энкодеров
- 1-канальный видео-декодер (поддержка до 64 источников видео)
- Поддержка DynaStream™ (Модели H.264)
- Совместимость с OnVIF (Модели H.264)

Доступные модели

Промышленные видео-энкодеры

- VPort 461 1 канал H.264/MJPEG
- VPort 451 1 канал MJPEG/MPEG4
- VPort 351 1 канал MJPEG/MPEG4
- VPort 364 4 канала H.264/MJPEG
- VPort 354 4 канала MJPEG/MPEG4
- VPort 254 4 канала MJPEG/MPEG4

Промышленные видео-декодеры

- VPort D361 1 канал H.264/MJPEG
- VPort D351 1 канал MJPEG/MPEG4



IP-камеры

- Компактная конструкция с защитой IP66 идеально подходит для использования вне помещений
- Совместимость с OnVIF
- Премия 2011 IF Product Design Award



Видео рекордеры

- До 8 каналов видео с IP-видеосерверов VPort
- 2 встроенных жестких диска SATA 2.5"
- Поддержка Modbus/TCP, IEEE 802.1X

ПО для IP-видеонаблюдения

- Программное обеспечение NVR для просмотра и записи видео и управления видеокameraми
- Бесплатные SDK для интеграции видео в пользовательское ПО

Доступные модели

- VPort 16-M12

Доступные модели

- MxNVR-IA8

Доступные продукты

- SoftNVR-IA
- SoftNVR

Бесплатный набор для разработки программного обеспечения (SDK)

Для интеграции видеоданных в программы сторонних производителей

- URL-команды и HTML-программирование для работы через Web
- ActiveX Control SDK с технологией Microsoft COM и инструмент VPort Video Gadget позволяют интегрировать видео в Web-странички и SCADA-системы
- API SDK включает в себя C-библиотеку для интеграции в любое самостоятельно разрабатываемое программное обеспечение пользователя



www.moxa.com/VPort_SDK

IP-наблюдение и запись в промышленных системах автоматике

Удаленный доступ в любое время, в любом месте

Серия MxNVR-IA8

8-канальный промышленный сетевой видео-рекордер

- Запись при возникновении события или по расписанию
- Два встроенных жестких диска SATA 2,5"
- Безвентиляторное исполнение, диапазон рабочих температур от -40 до 75 °C
- Поддержка IEEE 802.1x и Modbus/TCP

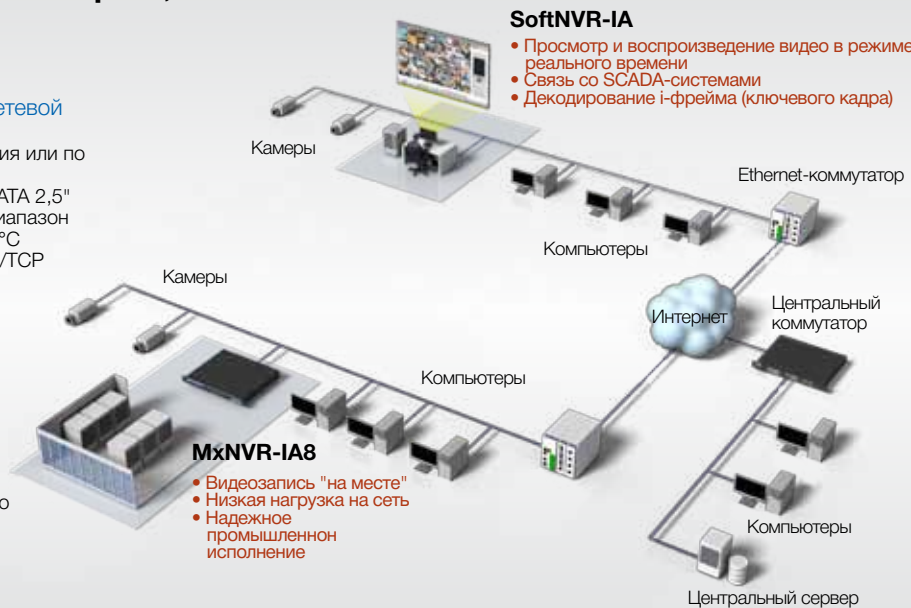
SoftNVR-IA

Программное обеспечение для IP-наблюдения до 32 каналов

- Встроенный OPC-сервер
- Поддержка dual display
- Интеллектуальная обработка событий
- Просмотр в режиме реального времени и воспроизведение видео

SoftNVR-IA

- Просмотр и воспроизведение видео в режиме реального времени
- Связь со SCADA-системами
- Декодирование i-фрейма (ключевого кадра)



MxNVR-IA8

- Видеозапись "на месте"
- Низкая нагрузка на сеть
- Надежное промышленное исполнение



www.moxa.com/SoftNVR-IA_download

Коммуникационные решения для различных отраслей промышленности

Сертифицировано для использования в опасных зонах и критически важных приложениях

Продукты MOXA разработаны в строгом соответствии с всемирно признанными стандартами взрывобезопасности и работы на критически важных объектах. Продукция сертифицирована по требованиям EN 50155 для подвижного состава железных дорог, EN 50121-4 для инфраструктуры железных дорог, NEMA TS2 для управления автомобильным движением, IEC 61850-3 для автоматизации энергоподстанций, UL/CUL Class I, Division 2 и ATEX Zone 2 для автоматизации технологических процессов, а также DNV/GL/ABS/LR/NK для морских и прибрежных применений.



Ж/Д перевозки



Ethernet-коммутаторы стандарта EN50155

- Порты Gigabit Ethernet с bypass-реле
- Защищенные разъемы Ethernet M12
- Поддержка питания по Ethernet PoE
- Различные номиналы напряжения питания
- Безвентиляторное охлаждение, диапазон рабочих температур от -40 до 75 °C



Управляемые коммутаторы

Серия TN-5508/5510/5516/5518

8 / 2G+8 / 16 / 2G+16 портов с разъемами M12

Серия TN-5508-4PoE/5516-8PoE

8 / 16 портов с разъемами M12, поддержка PoE

Неуправляемые коммутаторы

Серия TN-5305/5308

5 / 8 портов с разъемами M12

Серия TN-5308-4PoE

8 портов с разъемами M12, поддержка PoE

Дополнительное оборудование для железнодорожной отрасли



EDS-619

Компактный модульный управляемый коммутатор, порты 16 + 3G



VPort 16-M12

Компактная IP-видеокамера с высококачественной CCD-матрицей



AWK-6222

Точка доступа/ мост/клиент IEEE 802.11a/b/g, защита IP68, два RF-интерфейса



V2406

Встраиваемый компьютер на процессоре Atom x86



ioPAC 8020

Модульный RTU-контроллер



► Узнайте больше

Решения MOXA для Ж/Д

www.moxa.com/smart_rail



Интеллектуальные энергосистемы

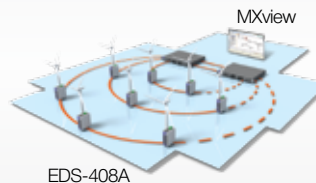


Ethernet-коммутаторы для энергетических подстанций

- Сертификаты IEC 61850-3 и IEEE 1613, корректная передача GOOSE-пакетов
- Протокол IEEE 1588 для синхронизации времени
- Безвентиляторное охлаждение, резервированное питание, диапазон рабочих температур от -40 до 85 °C

Модели	Порты	Особенности
PT-7828	24+4G	L3, модульный, управляемый
PT-7728-PTP	24+4G	IEEE 1588 PTP v2
PT-7728	24+4G	Модульный, управляемый
PT-G7509	9G	Full Gigabit, управляемый
PT-7710	8+2G	Компактный, управляемый
PT-508	8	На DIN-рейку, управляемый

Решения для ветроэнергетики



EDS-408A

EDS-408A

8-портовый управляемый коммутатор

EDS-309

9-портовый неуправляемый коммутатор

MXview

Промышленная система NMS

ioPAC 8020

Модульный RTU-контроллер

ioLogik E1242

Компактный модуль удаленного ввода/вывода

VPort 461

1-канальный H.264/MJPEG видео-энкодер



3 порта оптики

► Узнайте больше

Интеллектуальные энергосистемы

www.moxa.com/smart_grid



Перевозки



Интеллектуальные энергосистемы



IEC 61850-3

Сертифицированные сетевые решения

Нефть и газ

Морские приложения



Нефтегазовая отрасль

Решения для нефтегазовой отрасли



- Высокая пропускная способность сетей
- Надежное резервирование связи
- Соответствие стандартам Class I Division 2/ATEX Zone 2
- Широкий диапазон рабочих температур
- Надежная работа в агрессивных средах

Серия ICS-G7826/G7828



Центральные коммутаторы 24 G + 2 x 10G / 24 G + 4 10G портов, 3 / 2 уровень



Серия EDS-510A

Управляемые коммутаторы 3G + 7 портов



Серия AWK-6222

Точка доступа/мост/клиент IEEE 802.11a/b/g, защита IP68, два RF-интерфейса



Серия NPort IA5150A/5250A/5450A

1/2/4-портовый промышленный сервер последовательных устройств



ioLogik E2210

Ethernet-контроллер Micro RTU



Серия VPort 351

1-канальный H.264/MJPEG видео-энкодер

► Узнайте больше

Решения для нефтегазовой отрасли
www.moxa.com/oil_n_gas_brochure



Морские приложения

Надежные решения для морских применений

Промышленные Ethernet-коммутаторы

Серия EDS, IKS

- Сертификаты морских регистров
- Высокая пропускная способность оптоволоконных магистралей с надежным резервированием сети
- Промышленное исполнение: высокое время наработки на отказ, безвентиляторное охлаждение, диапазон рабочих температур от -40 до 75 °C

Промышленные видео-энкодеры

Серия VPort 351

- Поток видео до 30 кадров в секунду при разрешении Full D1
- Одобрены DNV/GL/ABS/LR/NK
- Безвентиляторное охлаждение, промышленный конструктив

Компьютеры для морских применений

Серия MC-4510-C23

- Высокая производительность, процессор Intel Core 2 Duo 2,26 ГГц
- Два независимых видеовыхода (VGA + DVI-D)
- Низкое энергопотребление

Планшетные компьютеры для морских применений

Серия FirstMate™ MPC-122-K

- ЖК-панель 22" с соотношением сторон 16:10
- Сертификат отображения графических данных и информации ECDIS, регулировка яркости в полном диапазоне, optical bonding
- Высокая производительность, процессор Intel Core 2 Duo 2,26 ГГц



► Узнайте больше

Морские приложения
www.moxa.com/maritime



Наиболее популярные решения

Создайте защищенную промышленную сеть

при помощи маршрутизатора EDR-G903 с функциями VPN/firewall/NAT и скоростями Gigabit



При построении распределенных промышленных систем появляется необходимость наладить четкое взаимодействие между объектами и защитить сети от несанкционированного доступа. Маршрутизаторы MOXA EDR-G903 обеспечивают удаленный доступ к локальным сетям, при этом гарантируя безопасность инфраструктуры и защиту критически важных данных от внешних и внутренних кибератак.

- Устройство "все-в-одном": маршрутизатор/VPN/firewall/NAT
- Резервированное подключение к сетям WAN
- Порты Gigabit Ethernet RJ45/SFP
- Надежное промышленное исполнение

► см. стр 14

www.moxa.com/EDR-G903

Увеличение скорости сети до Gigabit Ethernet

EDS-G509

Управляемые 9-портовые коммутаторы Gigabit Ethernet



- Full Gigabit Ethernet: 4 порта RJ45 и 5 комбо-портов RJ45/SFP
- Резервирование сети Turbo Ring и Turbo Chain
- Диапазон рабочих температур от -40 до 75°C

9 портов Gigabit

► см. стр 7

Широкий выбор промышленных PoE+ решений



EDS-P506A-4PoE

6-портовые управляемые коммутаторы PoE+

EDS-P206A-4PoE

6-портовые неуправляемые коммутаторы PoE+

INJ-24

Инжектор PoE+ Gigabit Ethernet

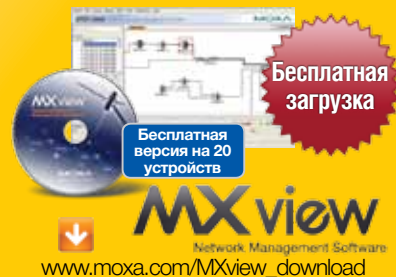


www.moxa.com/PoE+_white_paper

► см. стр 10

Визуализация топологии сети в режиме реального времени

для мониторинга и устранения неисправностей



www.moxa.com/MXview_download

► см. стр 13

MOXA®

Штаб-квартира Мохы

4F., No.135, Lane 235,
Pao-Chiao Rd., Shing-Tien Dist.,
New Taipei City 231, Taiwan
Тел: +886-2-8919-1230
Факс: +886-2-8919-1231
www.moxa.com
info@moxa.com

Мохы Америка

США
Toll Free: 1-888-MOXA-USA
(1-888-669-2872)
Тел: +1-714-528-6777
Факс: +1-714-528-6778
www.moxa.com
usa@moxa.com

Мохы Европа

Германия
Тел: +49 89 3 70 03 99-0
Факс: +49 89 3 70 03 99-99
www.moxa.com
www.moxa.com/de
europa@moxa.com

Франция
Тел: +33 130 85 41 80
Факс: +33 130 47 35 91
www.moxa.com
www.moxa.com/fr
france@moxa.com

Мохы Индия

Индия
Тел: +91-80-4172-9088
Факс: +91-80-4132-1045
www.moxa.com
india@moxa.com

Мохы Азия

Тел: +886-2-8919-1230
Факс: +886-2-8919-1231
www.moxa.com
asia@moxa.com
www.moxa.com.tw
taiwan@moxa.com
japan.moxa.com
japan@moxa.com

Мохы China

www.moxa.com.cn
china@moxa.com
Shanghai
Тел: +86-21-5258-9955
Факс: +86-21-5258-5505

Beijing
Тел: +86-10-6782-3959/60/61
Факс: +86-10-6872-3958

Shenzhen
Тел: +86-755-8368-4084/94
Факс: +86-755-8368-4148



Официальный партнер MOXA в России

ООО "Ниеншанц-Автоматика"

Москва, ул. Верхняя Красносельская, д.2/1, стр.2
Тел.(495) 980-6406, факс (495) 981-1937
Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д.2
Тел.(812) 326-5924, факс (812) 326-1060
Екатеринбург, ул. Ереванская, д.6, оф.113
Тел./факс: (343) 216-51-28, доб.107
e-mail: sales@moxa.ru, support@moxa.ru
www.moxa.ru

Наш представитель в регионе:



© 2011 Moxa Inc., Все права защищены. Логотип MOXA - это зарегистрированный товарный знак Moxa Inc. Все другие упомянутые в брошюре логотипы, являются интеллектуальной собственностью соответствующих компаний, продуктов или организаций, связанных с этим логотипом.

P/N: 1900021101010