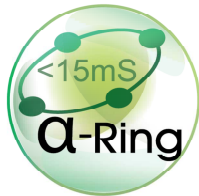


# Тенденции и новые технологии Industrial Ethernet на примере новинок продукции

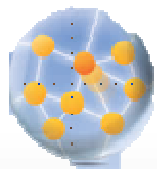
Дмитрий Бакаев  
Ведущий инженер  
bakaev@spb.prosoft.ru

# «Upgrade» - совершенствование и развитие оборудования

- PoE IEEE802.3af **15Вт** → IEEE802.3at **30Вт**
- PoE IEEE802.3at **30Вт** → PoE **60Вт**
- **Fast** Ethernet → **Gigabit** Ethernet
- -10...+60 → **-40...+75**
- Двойная пропускная способность и функция цифрового контроля (Digital Diagnostics Monitoring – DDM) для SFP
- Развитие технологий резервирования



- Рост функциональности при снижении стоимости



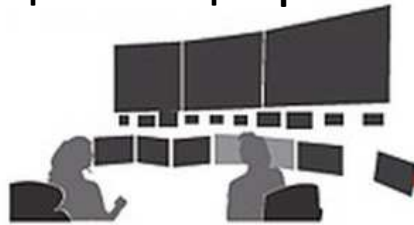
**IXM**



# Схема применения PoE коммутаторов

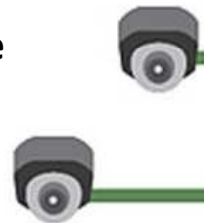
PROSOFT®

Ситуационный центр



Обратить внимание:  
Требуется предварительный расчет объемов передаваемых данных для исключения перегрузок и «зависания»

Панорамные камеры PoE



EX78900

Alpha-Ring

Уличная поворотная купольная камера PoE

60Вт



PoE Точка доступа

PoE Точка доступа Wi-Fi



  
**EtherWAN**

Особенности:

- Использование технологии PoE при подключении конечных устройств
- Применение технологий резервирования сети
- Различные среды передачи данных – медь витая пара, оптика, телефонный провод, Wi-Fi
- Применение управляемых коммутаторов – эффективное управление трафиком

# Управляемые компактные коммутаторы с PoE 60Вт

PROSOFT®

## EX78900

Управляемый защищенный 12-портовый коммутатор Ethernet с 8 портами PoE



-40°

+75°

- **Порты**  
12 портов Gigabit Ethernet + 4 порта Gigabit Ethernet SFP
- **PoE порты:** 8x30Вт / **4x60Вт** / 6x15+2x60Вт  
Бюджет: **240Вт**
- **Широкий диапазон рабочих температур:** от - 40°C до +75 °C
- **Стойкость к ударам и вибрациям**
- **Неблокируемая архитектура**
- **Резервирование:** STP, RSTP, MSTP, α-Ring
- **Полный функционал 2 уровня OSI**
- **Управление:**  
Терминал, Web-интерфейс, TFTP, SNMP

  
**EtherWAN**

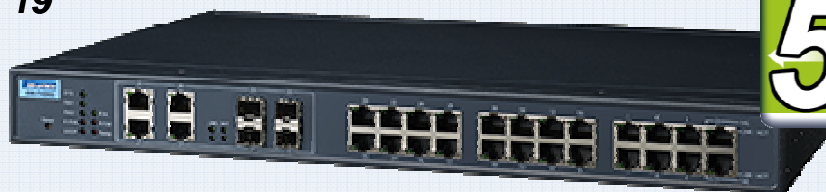


ГОТОВО!

# Управляемый коммутатор EKI-7428G

PROSOFT®

Стойка 1U 19"



5 Years Warranty

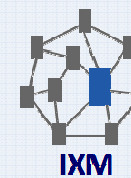
ADVANTECH

Модель	Порты	Рабочая темп.	Мощность PoE
EKI-7428G-4CPI	24GbE x RJ-45 PoE + 4 x SFP Combo	-40~70'C	<b>720Вт</b>
EKI-7428G-4CI	24GbE x RJ-45 + 4 x SFP Combo	-40~70'C	Без PoE

## Свойства

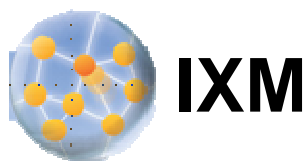
- 24 x GbE RJ45 + 4 x SFP/RJ45 Combo
- Питание 12-48 VDC (EKI-7428G-4CI)
- Питание 48VDC (EKI-7428G-4CPI)
- Полный набор функций L2, QoS, VLAN, Jumbo Frame, тест кабеля, DDM, двойной образ прошивки и т.д.
- Соответствует EN50121-4, серт.UL508

## Ключевые особенности



# Управляемый коммутатор EKI-7710

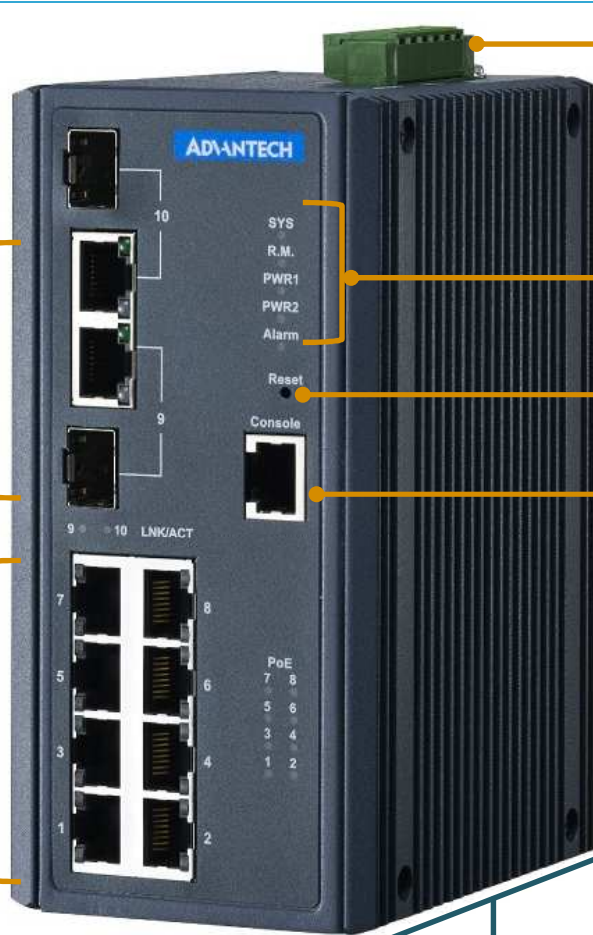
PROSOFT®



- **2xSFP/RJ45 Combo**
- Gigabit Ethernet
- Uplink/Ring соединение

- **8 x RJ-45**
- FE: 10/100M Fast Ethernet
- GE: Gigabit Ethernet
- PoE/PoE+
- Для конечных устр-в

- IP30 металл. корпус
- Защита от ЭМИ
- Диап. р. темп. -40~75 °C
- UL508 сертифицирован
- C1D2/ATEX - соответствует
- 5 лет гарантия



Резервированный вход питания  
Защита от перегрузки по току  
Сигнальное реле

LED индикация

Кнопка Reset для перезагрузки и сброса до заводских настроек

Консоль (RJ-45)

EKI-7710E – 8FE + 2G  
EKI-7710G – 8G + 2G

Версии:  
2C – обычная  
2CI – wide temp  
2CP – с PoE+  
2CPI – с PoE+ и wide temp

Уже доступен!

ADVANTECH



# Новая серия EKI-7710



**ADVANTECH**

	EKI-7710E-2C	EKI-7710E-2CI	EKI-7710G-2C	EKI-7710G-2CI	EKI-7710E-2CP	EKI-7710E-2CPI	EKI-7710G-2CP	EKI-7710G-2CPI
Функции L2	●	●	●	●	●	●	●	●
PoE					●	●	●	●
10/100 Base-TX	8	8			8	8		
10/100/1000 Based-T			8	8			8	8
Combo (RJ45/SFP)	2	2	2	2	2	2	2	2
Рабочая темп.	-10 ~ 60°C	-40 ~ 75°C	-10 ~ 60°C	-40 ~ 75°C	-10 ~ 60°C	-40 ~ 75°C	-10 ~ 60°C	-40 ~ 75°C
Питание	12~48VDC	12~48VDC	12~48VDC	12~48VDC	24~48VDC	24~48VDC	24~48VDC	24~48VDC
Бюджет PoE					120W	120W	120W	120W
Автом. байпасс	●		●					
Сертификация								
UL60950-1	●	●	●	●	●	●	●	●
UL508	●	●	●	●	●	●	●	●
FCC	●	●	●	●	●	●	●	●
CE	●	●	●	●	●	●	●	●

## EKI-7710x-2CPI

- P : PoE+
- I : на -40~+75C.
- E: порты FE; G : порты GE



**В будущем  
заменит EKI-7600**

# «Удлинитель» Ethernet по витой паре

PROSOFT®



NEW!

ED3501

VDSL – модем, 1 порт VDSL, 1 порт RJ-45,  
темп. -10...+60°C



NEW!

ED3541

+ темп. -40...+75°C, на DIN-рейку



NEW!

ED3575

Коммутатор с управлением  
и резервированием, 6 x RJ-45,  
2 x RJ45/SFP Combo

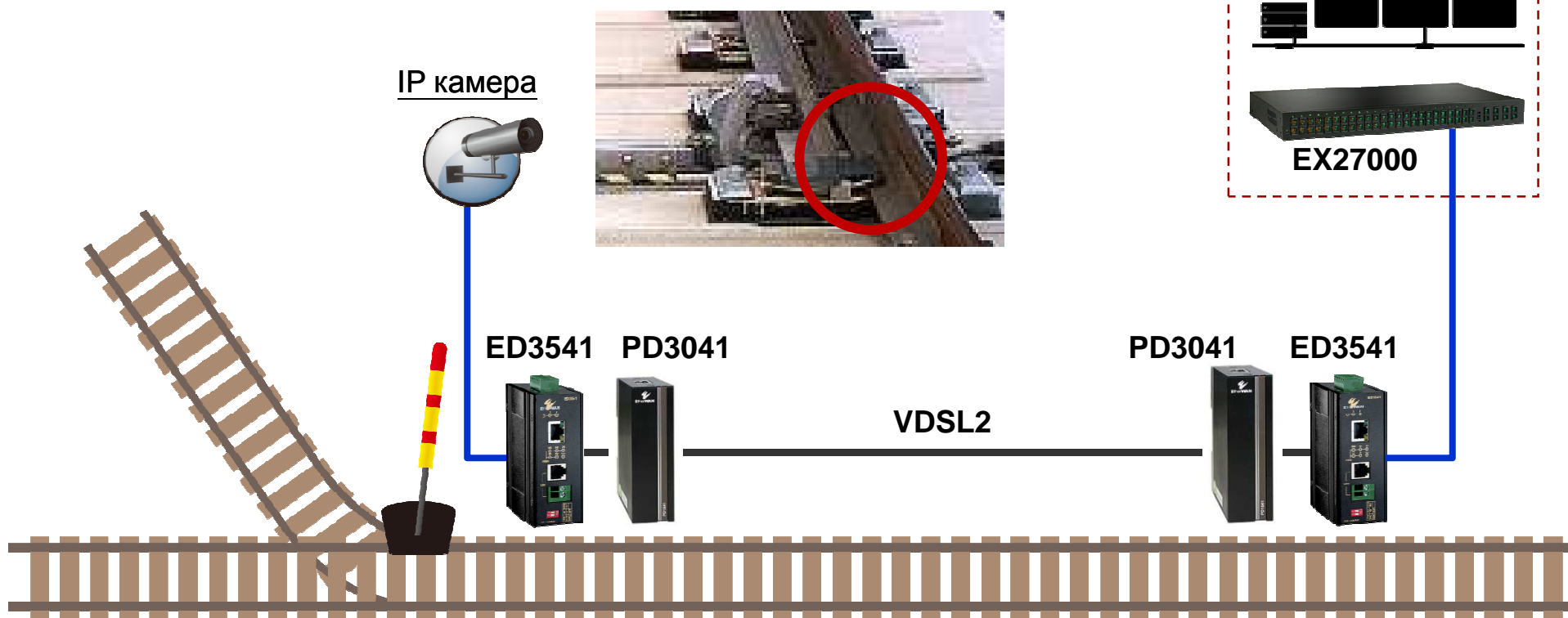
2 x VDSL

Порты /  
функциональность

# Применение «удлинителей» Ethernet - мониторинг ж/д стрелок в Xian (Китай)

PROSOFT®

Дополнительная система контроля переключения стрелок  
Используются IP-камеры высокого разрешения для  
обнаружения и распознавания положения переключателя



EtherWAN

Coaxial-Cable

Fiber-optic

PoE Ethernet

Cat.5 Ethernet

Serial-Cable

Telephone Wire

# Устройство защиты от скачков напряжения в защищенном исполнении

PROSOFT®

## PD1041 PD3041



-40° +75°

  
**EtherWAN**

- **решение для защиты от скачков напряжения**

Обеспечивает защиту сигнальных линий с разъемами RJ45 (PD1041)

Обеспечивает защиту линий VDSL с разъемами RJ11 или клеммным подключением (PD3041)

- **Различные варианты установки**

Устанавливается как на DIN-рейку, так и на полку (стол)

- **Расширенный температурный диапазон**

От -40°C до 75°C для экстремальных условий эксплуатации

- **Высокая скорость**

Поддержка Gigabit Ethernet

# ProView коммутаторы EKI-5xxx

PROSOFT®



- Основан на EKI-3xxx
- 5...16 FE & GE
- IEEE 802.3az
- Двойное питание 12-48VDC
- Loop Detection
- Сертификат C1D2/**ATEX**
- Рабочая температура -40...75 C, IP30
- Металлический корпус
- Гарантия 5 лет
  
- Повышенный QoS для 1 или 2 портов
- **Modbus/TCP и SNMP**



Loop Detection



Energy  
Efficient Ethernet



ADVANTECH

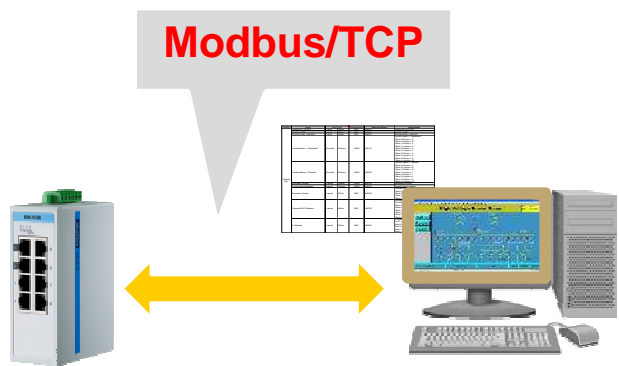
# ProView коммутаторы EKI-5xxx



- Для СКАДА-системы – «только для чтения»
- Обновляется в реальном времени

Настройка коммутаторов через EKI Device Configuration Utility

– Системная информация



Режим ProView можно отключить и использовать коммутатор как неуправляемый

Catalog	Name	Data Type	Interpretation	Address Offset	Description	
System Info	Vendor ID = 0x13FE	1 word	16 bits	HEX	0x0000	Vendor ID = 0x13FE
	Unit ID = 0xFF	1 word	16 bits	HEX	0x0001	Unit ID = 0xFF
	Product Code = 0xC656	1 word	16 bits	HEX	0x0002	Product Code = 0xC656
	Vendor Name = "Advantech"	16 words	32 chars	ASCII	0x0010	Vendor Name = "Advantech" Word 0 Hi byte = 'A' Word 0 Lo byte = 'd' Word 1 Hi byte = 'v' Word 1 Lo byte = 'a' Word 2 Hi byte = 'n' Word 2 Lo byte = 't' Word 3 Hi byte = 'e' Word 3 Lo byte = 'c' Word 4 Hi byte = 'h' Word 4 Lo byte = '0'
	Product Name = "iSwitch"	16 words	32 chars	ASCII	0x0020	Product Name = "iSwitch" Word 0 Hi byte = 'i' Word 0 Lo byte = 'S' Word 1 Hi byte = 'w' Word 1 Lo byte = 'i' Word 2 Hi byte = 't' Word 2 Lo byte = 'c' Word 3 Hi byte = 'h' Word 3 Lo byte = '0'
	Hardware Version	2 words	4 chars	ASCII	0x0200	Hardware Version
	Product Serial Number	8 words	16 chars	ASCII	0x0202	Product Serial Number
	Firmware Version	2 words	32 bits	HEX	0x020A	Firmware Version Word 0 Hi byte = major Word 0 Lo byte = minor Word 1 Hi byte = release Word 1 Lo byte = build
	Ethernet MAC Address	3 words	48 bits	HEX	0x020E	Ethernet MAC Address Ex: MAC = 00-19-CB-01-02-03 Word 0 Hi byte = 0x00 Word 0 Lo byte = 0x19 Word 1 Hi byte = 0xCB Word 1 Lo byte = 0x01 Word 2 Hi byte = 0x02 Word 2 Lo byte = 0x03
	IP Address	2 words	32 bits	HEX	0x0400	IP Address Ex: IP = 192.168.1.1 Word 0 Hi byte = 0xC0 Word 0 Lo byte = 0xA8 Word 1 Hi byte = 0x01 Word 1 Lo byte = 0x01



# Автоматизация малого производства

PROSOFT®

- Система видеонаблюдения
- IP-телефон
- Управление освещением
- Контроль доступа
- Централизованный контроль и обслуживание производственного оборудования
- Аварийное оповещение



# Коммутаторы с поддержкой промышленных протоколов







ADVANTECH

PROSOFT®



1. Коммутаторы с самодиагностикой
2. Управляемый свич с ограниченным управлением:
  - Поддержка X-Ring
  - Поддержка IXM

25 модификаций

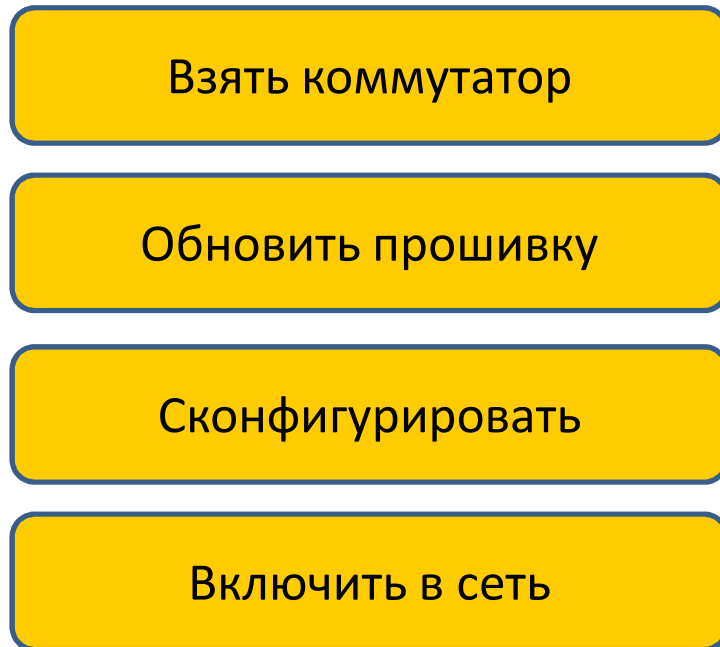
Порты	8 x FE RJ-45		8 x FE RJ-45+2GE Combo	
Протокол	Normal Temp	Wide Temp	Normal Temp	Wide Temp
Май 	EKI-5528-MB	EKI-5528I-MB	EKI-5629C-MB	EKI-5629CI-MB
Май 	EKI-5528-EIP	EKI-5528I-EIP	EKI-5629C-EIP	EKI-5629CI-EIP
Июнь 	EKI-5528-PIO EKI-5528-PIOMA (MRP Master)	EKI-5528I-PIO	EKI-5629C-PIO	EKI-5629CI-PIO
Порты	16 x FE RJ-45		16 x FE RJ-45+2GE Combo	
Май 	EKI-5526-MB	EKI-5526I-MB	EKI-5626C-MB	EKI-5626CI-MB
Май 	EKI-5526-EIP	EKI-5526I-EIP	EKI-5626C-EIP	EKI-5626CI-EIP
Июнь 	EKI-5526-PIO	EKI-5526I-PIO	EKI-5626C-PIO	EKI-5626CI-PIO

Предварительно

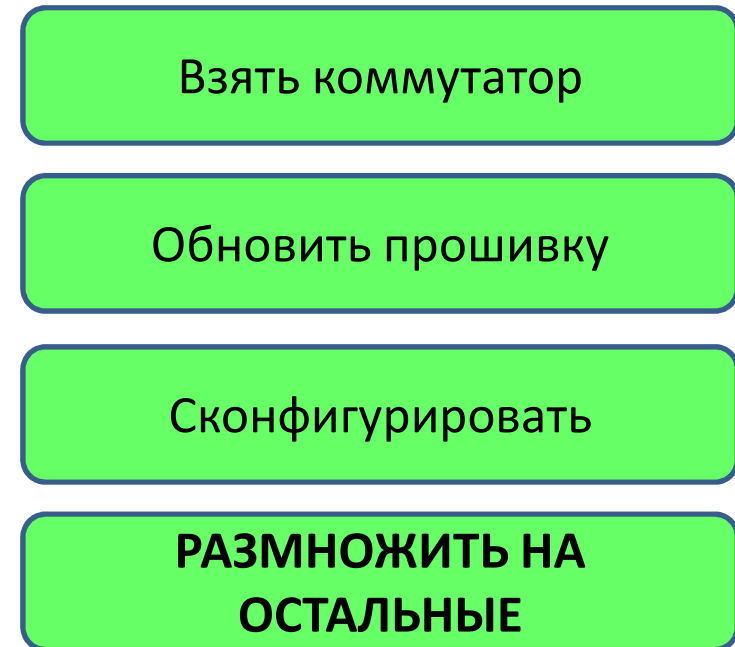
Предварительно

# Что такое IXM ?

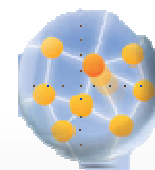
## Традиционно:



## IXM:



Помощь администратору при конфигурировании сети

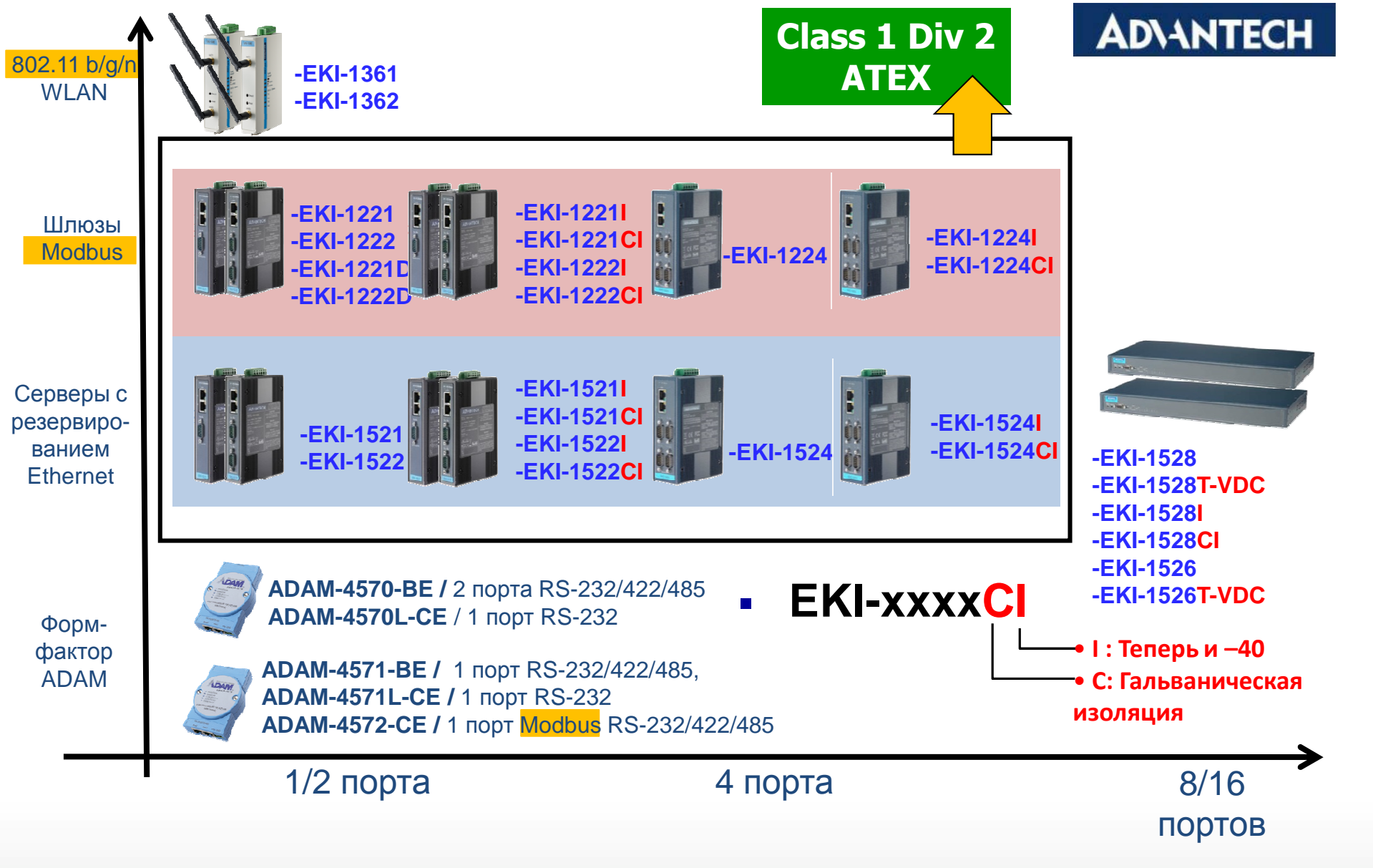


**IXM**

**ADVANTECH**

# Серверы последовательных интерфейсов

PROSOFT®



- **Сайт ПРОСОФТ**

<http://www.prosoft.ru/products/brands/etherwan/>

<http://www.prosoft.ru/products/brands/advantech/349924/3635/>

- **Сайт EtherWAN**

<http://www.global.etherwan.com/>

<https://kb.etherwan.com/>

- **Сайт Advantech**

[http://www.advantech.ru/products/Industrial-Communication/sub\\_1-2MLJXQ](http://www.advantech.ru/products/Industrial-Communication/sub_1-2MLJXQ)

[http://www2.advantech.com/EDM/DF162DA2-D957-4A20-B192-414B36369C66/2015\\_2nd\\_ProView\\_New\\_Product\\_eDM\\_html/index.html](http://www2.advantech.com/EDM/DF162DA2-D957-4A20-B192-414B36369C66/2015_2nd_ProView_New_Product_eDM_html/index.html)

- **CD Промышленные сети**

- **Каталог ПРОСОФТ**

Раздел «Промышленное коммуникационное оборудование и конструктивы»

- **Техническая поддержка :** [info@prosoft.ru](mailto:info@prosoft.ru)



Спасибо за внимание!

