

# EDS-205

Руководство по аппаратной установке

---

MOXA EtherDevice Switch

Издание 7.1, март 2018

Контактная информация технической поддержки  
<http://www.moxa.com/support>

Тел.: +886-2-8919-1230

Факс: +886-2-8919-1231

[www.moxa.com](http://www.moxa.com)

Официальный дистрибьютор в России

ООО «Ниеншанц-Автоматика»

[www.nnz-ipc.ru](http://www.nnz-ipc.ru) [www.moxa.ru](http://www.moxa.ru)

[sales@moxa.ru](mailto:sales@moxa.ru) [support@moxa.ru](mailto:support@moxa.ru)

The logo for MOXA, consisting of the word "MOXA" in a bold, green, sans-serif font.

© 2018 MOXA Inc. Все права защищены.

## Обзор

EDS-205 – устройства серии MOXA EtherDevice Switch, представляющие собой 5-портовые Ethernet-коммутаторы начального уровня: экономичное решение для построения промышленных Ethernet-сетей. EDS-205 может использоваться с источником питания постоянного тока 12 ~ 48 В. Надежная работа устройства в расширенном температурном диапазоне -10 ~ +60°C и защищенное промышленное исполнение позволяют использовать EDS-205 в жестких условиях эксплуатации.

### **Примечание**

*В настоящем руководстве использована аббревиатура EDS, эквивалентная EtherDevice Switch.*

**EDS = Moxa EtherDevice Switch**



### **Внимание!**

*Данные устройства соответствуют требованиям сертификата FCC Part 15. Это означает, что коммутаторы соответствуют следующим параметрам: 1) они не вызывают критических помех; 2) должны выдерживать любые помехи, включая помехи, вызывающие сбои в работе.*

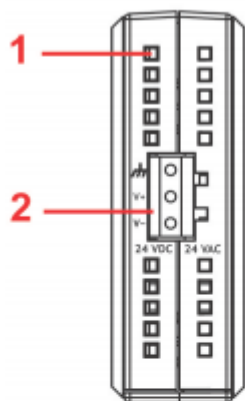
## Комплект поставки

Коммутатор MOXA EDS-205 поставляется в следующей комплектации. Если какой-либо из компонентов отсутствует или поврежден, пожалуйста, обратитесь к Вашему дилеру.

- 1 коммутатор EDS-205
- Руководство по аппаратной установке
- Гарантийный талон

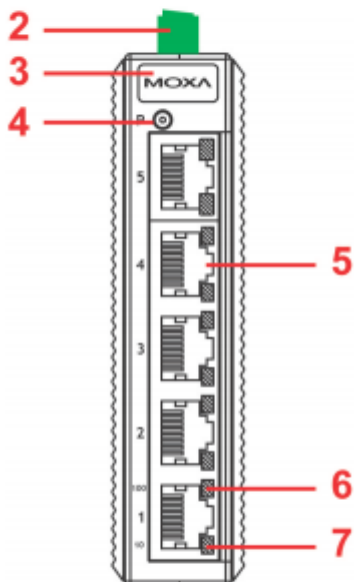
## Внешний вид EDS-205

### Вид сверху

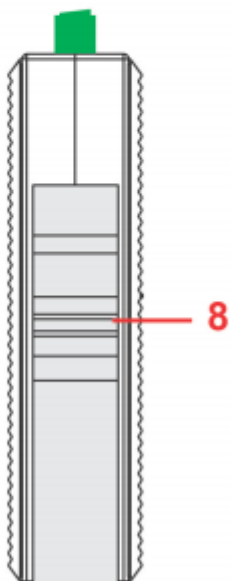


1. Отверстия для пассивного охлаждения
2. Терминальный блок для подключения питания и заземления
3. Логотип MOXA
4. Светодиодный индикатор питания
5. Порт 10/100BaseT(X)
6. Светодиодный индикатор порта 100 Мбит/с «витая пара»
7. Светодиодный индикатор порта 10 Мбит/с «витая пара»
8. Крепление для установки на DIN-рейку

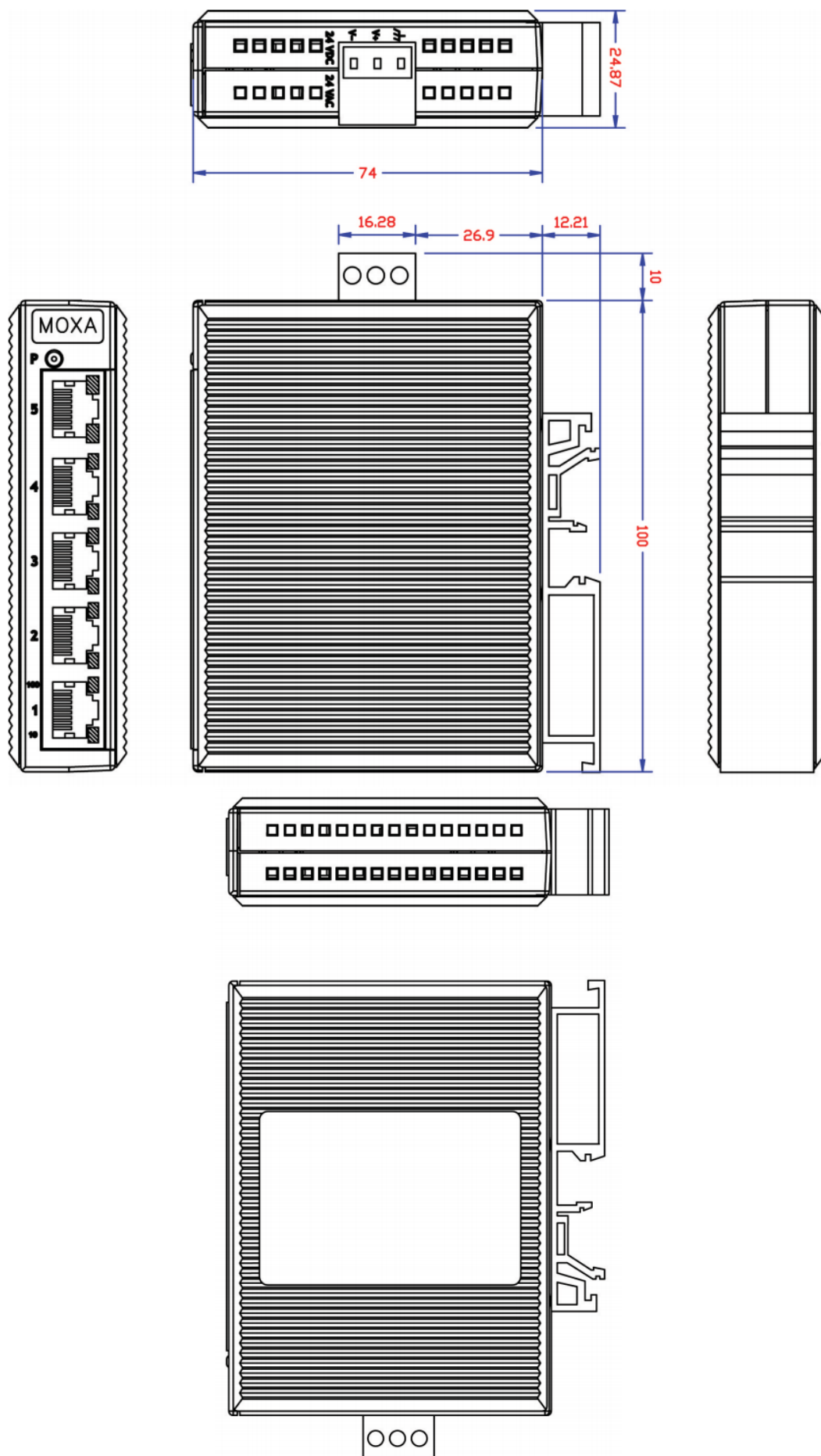
### Вид спереди



### Вид сзади



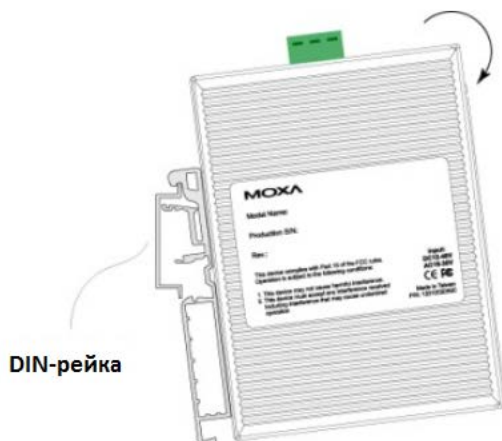
### Установочные размеры EDS-205 (в мм)



## Установка на DIN-рейку

В заводской комплектации EDS-205 пластиковое крепление на DIN-рейку установлено на задней панели устройства.

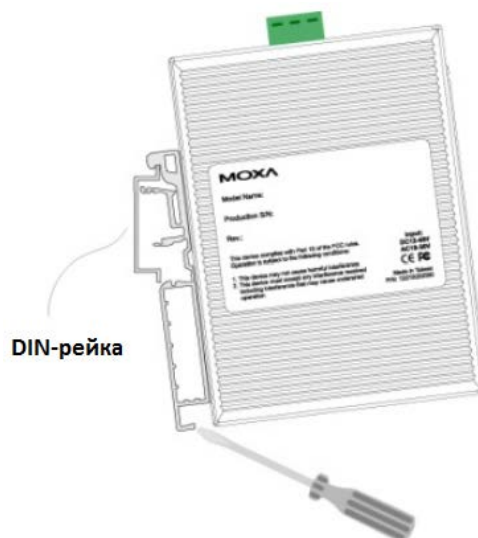
**Шаг 1:** Вставьте верхнюю часть DIN-рейки в паз под пластиковой защелкой.



**Шаг 2:** Крепежное устройство установится в нужное место, как показано на рисунке.

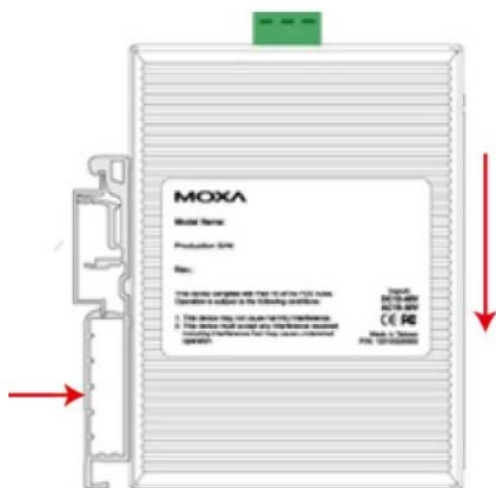


Чтобы снять EDS-205 с DIN-рейки, вставьте отвертку с прямым шлицем под крепление, как показано на рисунке, и потяните вверх. Коммутатор будет снят с DIN-рейки.



Или выполните следующие шаги, чтобы снять EDS-205 с DIN-рейки:

**Шаг 1:** Нажмите на середину плоской стороны крепления, как показано на рисунке. Потяните EDS-205 вниз.



**Шаг 2:** Потяните устройство к себе, в сторону от DIN-рейки.



## Требования по электропроводке



### ВНИМАНИЕ

**Соблюдайте меры предосторожности!**

Перед подключением EDS-205 убедитесь, что кабель питания отсоединен.

Подсчитайте максимально возможный ток в электрических и коммуникационных кабелях. Если ток превышает допустимые для устройства значения, проводка может нагреться, что может нанести существенный ущерб оборудованию.

Также необходимо обратить внимание на следующее:

- Не прокладывайте коммуникационные провода и провода питания рядом. Если все же есть необходимость в их пересечении, убедитесь, что кабели расположены перпендикулярно в точке пересечения.

**Примечание:** Не прокладывайте кабели питания и коммуникационные кабели в одном монтажном коробе. Во избежание помех, провода с различными характеристиками сигнала необходимо прокладывать отдельно.

- Основываясь на типе передаваемого сигнала, определите, какие провода необходимо прокладывать отдельно друг от друга. Провода с одинаковыми электрическими параметрами могут быть проложены рядом друг с другом.
- Прокладывайте отдельно друг от друга кабели входных и выходных сигналов.
- Рекомендуется, где это необходимо, помечать кабели всех устройств системы.

## Заземление EDS-205

Заземление и правильная электропроводка помогают существенно снизить воздействие электромагнитных помех на коммутатор. Перед подключением коммутаторов обязательно обеспечьте их заземление через правую клемму на 3-контактном терминальном блоке устройства.



### ВНИМАНИЕ

Данное устройство предназначено для установки на хорошо заземленную поверхность, такую как металлическая панель.



## Подключение питания

Два левых контакта на 3-контактном терминальном блоке на верхней панели EDS-205 используются для подключения линии постоянного. Вид этих клемм сверху и спереди показан на рисунке.

### Шаг 1

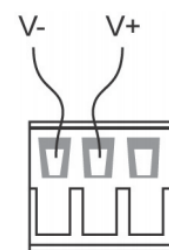
Подсоедините контакты +/- источника постоянного к клеммам V+/V- коммутатора.

### Шаг 2

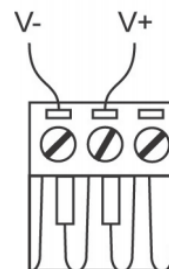
Для закрепления кабелей питания затяните небольшой отверткой винты, расположенные на клеммах в передней части терминального блока.

### Шаг 3

Вставьте пластиковый терминальный блок в гнездо, расположенное на верхней панели EDS-205.



Вид сверху



Вид спереди



### ВНИМАНИЕ

- Подключайте устройство только к источникам питания, имеющим маркировку class 2
- Используйте только медные провода 60/75 °C, 28-12 AWG
- Максимальный крутящий момент не должен превышать 4.5 дюйм-фунтов.

## Подключение коммуникаций

EDS-205 имеет 5 Ethernet-портов 10/100BaseT(X).

### Подключение Ethernet-портов 10/100 BaseT(X)

Порты 10/100 BaseT(X), расположенные на передней панели EDS-205, используются для подключения Ethernet-устройств.

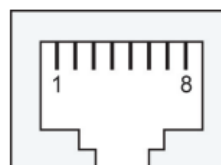
Ниже представлена схема расположения выводов для портов MDI (тип NIC) и MDI-X (тип HUB/Switch), а также показана схема кабельного подключения для прямого и перекрестного Ethernet-кабеля.

#### Назначение контактов 10/100Base T(x) (разъем RJ45)

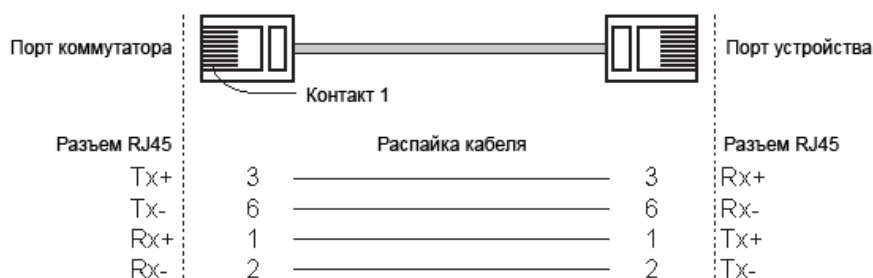
Назначение контактов MDI	
Контакт	Назначение
1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
6	Rx-

Назначение контактов MDI-X	
Контакт	Назначение
1	Rx+
2	Rx-
3	Tx+
6	Tx-

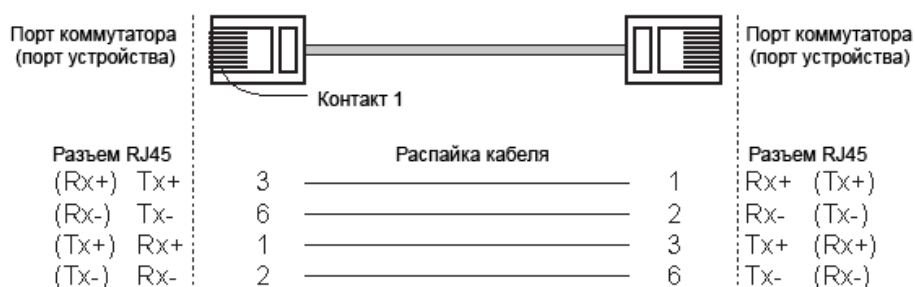
8-контактный RJ45



### Кабель RJ45 - RJ45, прямой Ethernet-кабель



### Кабель RJ45 - RJ45, перекрестный Ethernet-кабель



### Светодиодные индикаторы

На передней панели EDS-205 расположено несколько светодиодных индикаторов. Функция каждого индикатора описана ниже.

Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
P	Желтый	Вкл	Питание подается на вход питания
		Выкл	Питание не подается на вход питания
10 (TP)	Зеленый	Вкл	Соединение порта «витая пара» 10 Мб/с активно
		Мигание	Соединение порта «витая пара» 10 Мб/с активно
		Выкл	Передача данных идет со скоростью 100 Мб/с
100 (TP)	Зеленый	Вкл	Соединение порта «витая пара» 100 Мб/с активно
		Мигание	Передача данных идет со скоростью 100 Мб/с
		Выкл	Нет соединения

### Автоматическое MDI/MDI-X соединение

Функция автоматического определения типа соединения MDI/MDI-X позволяет пользователям подключать к портам EDS-205 10/100Base TX («витая пара») любые типы Ethernet устройств, не заботясь о типе кабеля (прямой или перекрестный Ethernet-кабель).

### Поддержка двух скоростей передачи

Коммуникационный порт RJ45 коммутатора EDS-205 поддерживает скорости 10/100 Мб/с и оснащен функцией автоопределения скорости для определения максимально возможной скорости передачи данных между коммутатором и подключенным устройством. Все модели EDS-205 являются устройствами plug&play и не требуют использования дополнительного ПО ни при установке, ни при эксплуатации. Режим half/full duplex (полный дуплекс/полудуплекс) для портов RJ-45 определяется автоматически (с использованием механизма автоопределения) в зависимости от того, какую скорость передачи поддерживают подключенные устройства.



## Коммутация, фильтрация и передача

Каждый раз, когда пакет данных приходит на один из портов коммутатора, принимается решение о фильтрации или передаче этих данных. Пакеты, у которых отправитель и получатель адресуются через один и тот же порт коммутатора, будут отфильтрованы, освобождая сеть от необходимости их дальнейшей пересылки. Если отправитель и получатель пакета данных подключены к разным портам коммутатора, то данные будут переданы только на тот порт, к которому подключен получатель. Широковещательные и служебные пакеты (например, multicast-пакеты) передаются на все порты коммутатора. Коммутаторы EDS-205 работают по технологии store-and-forward, позволяющей отфильтровывать поврежденные пакеты и достигать максимальной производительности при большом трафике.

## Коммутация и запоминание адресов

Устройства EDS-205 имеют адресную таблицу объемом до 1000 физических адресов, что позволяет использовать коммутаторы EDS-205 в больших сетях. Таблица адресов является самообучающейся, поэтому при подключении или отключении Ethernet-устройств, а также при перемещении их в другой сегмент, EDS-205 автоматически запоминает новое положение узла. Алгоритм запоминания адресов позволяет коммутатору при полном заполнении таблицы удалять наименее используемые адреса и заменять их более часто используемыми. Для перезагрузки адресной таблицы отключите EDS-205 от питания и затем включите вновь.

## Функция автоматического контроля скорости

Все Ethernet-порты RJ45 коммутаторов EDS-205 поддерживают функцию автоопределения скорости для режимов 10BaseT и 100BaseTX в соответствии со стандартом IEEE 802.3u. Это означает, что некоторые узлы сети могут передавать данные со скоростью 10 Мбит/с, в то время как другие передают данные со скоростью 100 Мбит/с.

Функция автоопределения активируется каждый раз при подключении устройств к портам RJ45. Коммутатор EDS-205 оповещает подключенное устройство о своей способности передавать данные со скоростью 10 Мбит/с или 100 Мбит/с и ждет от него подобного оповещения. В зависимости от типа подключенного устройства достигается соглашение о передаче данных со скоростью 10 Мбит/с или 100 Мбит/с.

Если к Ethernet-порту RJ45 коммутатора EDS-205 подключено устройство, не поддерживающее функцию автоопределения, по умолчанию данные будут передаваться со скоростью 10 Мбит/с в режиме half-duplex, в соответствии со стандартом IEEE 802.3u.

## Спецификация

Технологии	
Стандарты	IEEE802.3, 802.3u, 802.3x
Тип обработки данных	Store and Forward, IEEE802.3x full duplex, неблокирующий контроль потока
Размер адресной таблицы	1000 физических адресов
Интерфейс	
Порты RJ45	10/100BaseT(X) с поддержкой автоопределения скорости, режим полудуплекс/полный дуплекс, автоматическое определение типа соединения MDI/MDI-X
Светодиодные индикаторы	Питание, 10/100 М

<b>Питание</b>	
Входное напряжение	12 ~ 48 В (пост.)
Входной ток	0.12 А при 24 В пост.
Потребление питания	5 Вт
Подключение кабеля	Съемный 3-контактный терминальный блок
Защита от перегрузок по току	1.1 А
Защита от неверной полярности	Есть
<b>Механические особенности</b>	
Корпус	Степень защиты IP30, материал – пластик
Размеры	25 × 109 × 88 мм (Ш × В × Д)
Вес	135 г
Монтаж	На DIN-рейку
<b>Окружающая среда</b>	
Рабочая температура	-10 ~ 60°C
Температура хранения	-40 ~ 70°C
Относительная влажность воздуха	5 ~ 95% (без конденсата)
<b>Сертификаты</b>	
Безопасность	UL508
Электромагнитные помехи	FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A
Электромагнитная совместимость	EN61000-4-2 (ESD), уровень 2 EN61000-4-3 (RS), уровень 2 EN61000-4-4 (EFT), уровень 2 EN61000-4-5 (Surge), уровень 2 EN61000-4-6 (CS), уровень 2
Удары	IEC 60068-2-27
Свободное падение	IEC 60068-2-32
Вибрация	IEC 60068-2-6
<b>Гарантия</b>	
	5 лет

## **Поддержка МОХА в Интернет**

Наша первоочередная задача - удовлетворение пожеланий заказчика. С этой целью была создана служба МОХА Internet Services для организации технической поддержки, распространения информации о новых продуктах, предоставления обновленных драйверов и редакций руководств пользователя.

Для получения технической поддержки пишите на наш адрес электронной почты:

[support@moxa.ru](mailto:support@moxa.ru)

Для получения информации об изделиях обращайтесь на сайт:

<http://www.moxa.com>