

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35  
Астрахань +7 (8512) 99-46-80  
Барнаул +7 (3852) 37-96-76  
Белгород +7 (4722) 20-58-80  
Брянск +7 (4832) 32-17-25  
Владивосток +7 (4232) 49-26-85  
Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
Казань +7 (843) 207-19-05  
Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70  
Киров +7 (8332) 20-58-70  
Краснодар +7 (861) 238-86-59  
Красноярск +7 (391) 989-82-67  
Курск +7 (4712) 23-80-45  
Липецк +7 (4742) 20-01-75  
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81  
Москва +7 (499) 404-24-72  
Мурманск +7 (8152) 65-52-70  
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32  
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
Омск +7 (381) 299-16-70  
Орел +7 (4862) 22-23-86  
Оренбург +7 (3532) 48-64-35  
Пенза +7 (8412) 23-52-98  
Пермь +7 (342) 233-81-65  
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65  
Рязань +7 (4912) 77-61-95  
Самара +7 (846) 219-28-25  
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09  
Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65  
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63  
Сургут +7 (3462) 77-96-35  
Тверь +7 (4822) 39-50-56  
Томск +7 (3822) 48-95-05  
Тула +7 (4872) 44-05-30  
Тюмень +7 (3452) 56-94-75  
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95  
Уфа +7 (347) 258-82-65  
Хабаровск +7 (421) 292-95-69  
Челябинск +7 (351) 277-89-65  
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [moxa.pro-solution.ru](http://moxa.pro-solution.ru) | эл. почта: [mhk@pro-solution.ru](mailto:mhk@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70

# Мокса EtherDevice Switch

---

## EDS-316

### Руководство пользователя

**МОХА**

## Общий обзор

Серия коммутаторов EtherDevice Switch EDS-316, 16-портовых коммутационных устройств, является недорогим решением для построения промышленных сетей Ethernet. Встроенная в коммутатор функция сигнализации о сбоях в сети позволяет моментально оповещать сетевых администраторов об обрыве Ethernet-связи или пропадании электропитания.

Коммутаторы EDS-316 имеют расширенный диапазон рабочих температур  $-40 \sim 75^{\circ}\text{C}$  и способны работать в условиях повышенной вибраций. Защищенное исполнение позволяет использовать EDS-316 в экстремальных промышленных условиях, в частности, во взрывоопасных зонах (что подтверждается сертификатами UL/cUL Class 1 Division 2 и ATEX Class 1 Zone 2). Коммутаторы имеют сертификаты FCC, TÜV, UL, CE.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в данной документации будет применяться термин EDS, представляющий собой аббревиатуру от названия серии устройств MOXA EtherDevice Server.

## Комплект поставки

Коммутаторы MOXA серии EDS-316 имеют следующий комплект поставки. Если какой-либо из этих элементов отсутствует или поврежден, пожалуйста, обратитесь к Вашему торговому представителю.

- 1 коммутатор серии EDS-316
- Руководство пользователя
- Гарантийный талон
- Защитные колпачки для неиспользуемых портов

## Особенности устройства

### Высокопроизводительная технология коммутации

- Ethernet 10/100BaseT(X) (разъем RJ45), 100BaseFX (разъемы SC или ST, одномодовое или многомодовое оптоволокно)
- Поддерживаемые стандарты: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3x
- Технология коммутации: Store and Forward, адресная таблица на 4 тысячи адресов
- Скорость передачи данных по Ethernet – до 10/100 Мбит/с, полный дуплекс/полудуплекс, функция автоматического определения типа соединения MDI/MDI-X

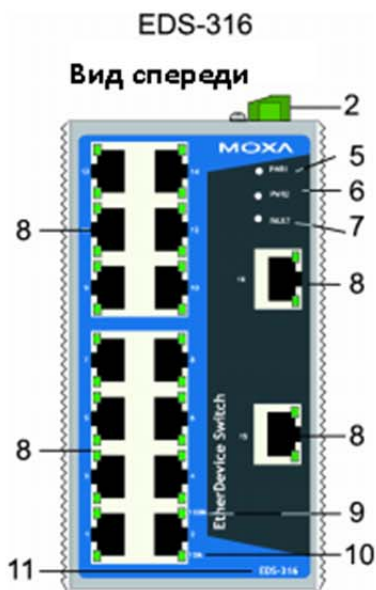
### Высокая надежность

- Релейный выход для сигнализации об аварии питания и обрыве Ethernet-соединений
- Резервируемый дублированный вход постоянного питания
- Защита от широковещательного шторма

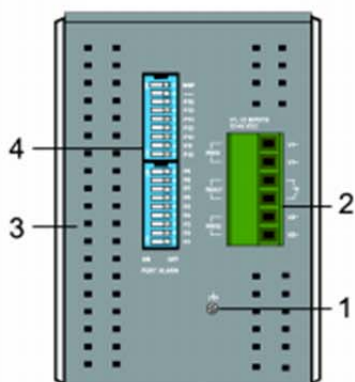
### Защищенное исполнение

- Рабочая температура: стандартный диапазон  $0 \sim 60^{\circ}\text{C}$   
расширенный диапазон  $-40 \sim 75^{\circ}\text{C}$  (для моделей "Т")
- Прочный металлический корпус, защита IP-30
- Установка: на DIN-рейку, опционально – на стену

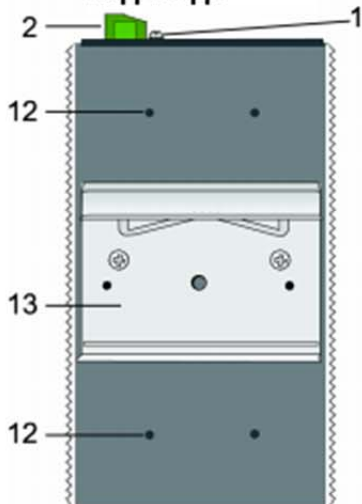
## Внешний вид коммутатора EDS-316 (стандартная модель)



Вид сверху

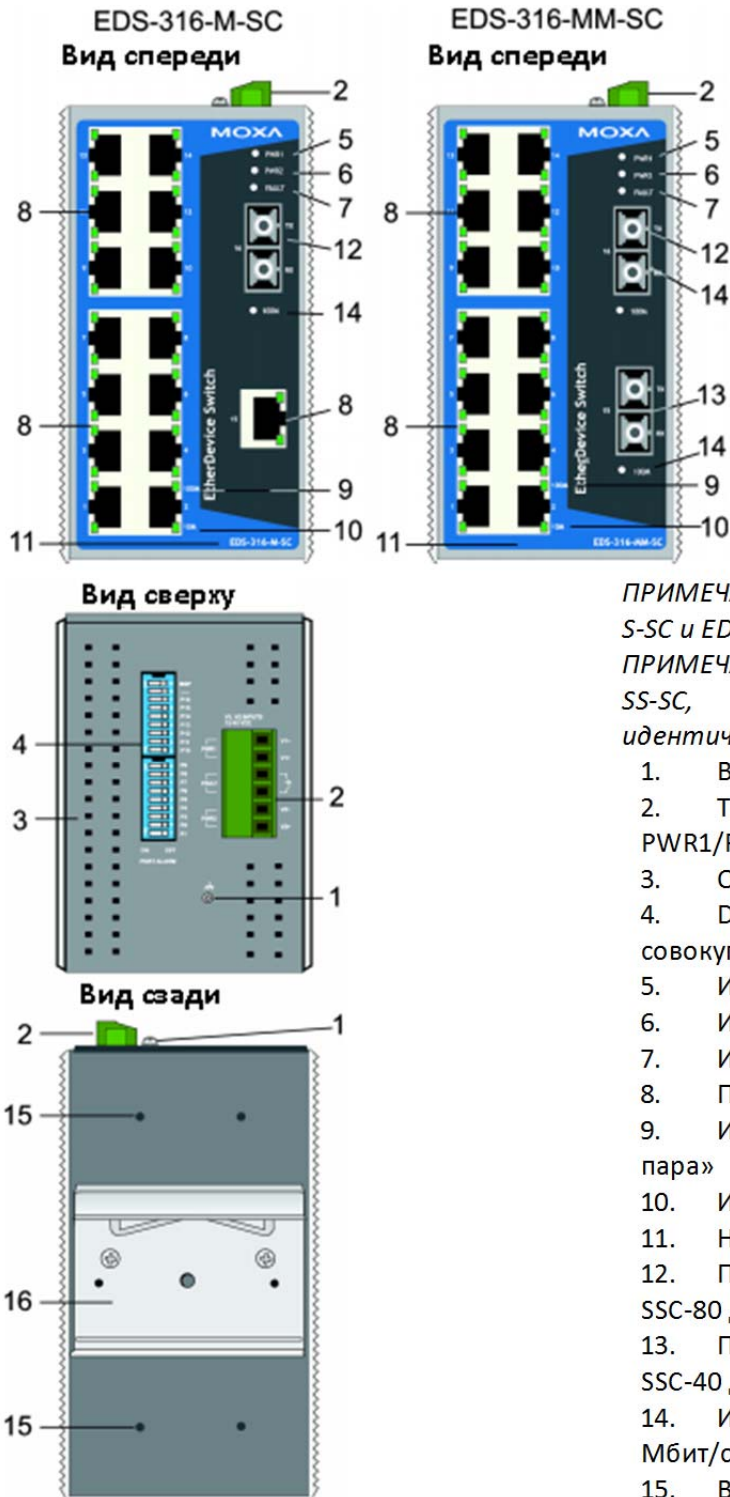


Вид сзади



1. Винт заземления
2. Терминальный блок для входов питания PWR1/PWR2 и релейного выхода
3. Отверстия для пассивного охлаждения
4. DIP-переключатели (18 переключателей в совокупности, в том числе, 1 резервный)
5. Индикатор входа питания PWR1
6. Индикатор входа питания PWR2
7. Индикатор ошибки
8. Порт 10/100BaseT(X)
9. Индикатор порта 100 Мбит/с «витая пара»
10. Индикатор порта 10 Мбит/с «витая пара»
11. Название модели
12. Винтовые отверстия для опциональной настенной установки
13. Крепление для установки на DIN-рейку

## Внешний вид коммутатора EDS-316 (с разъемами SC)



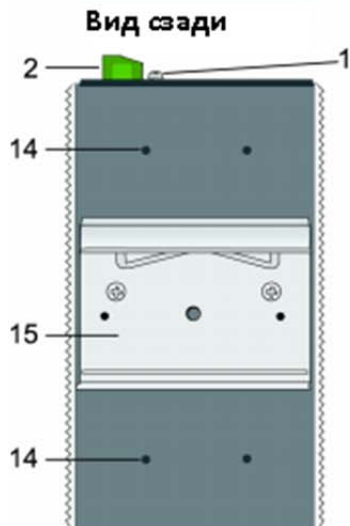
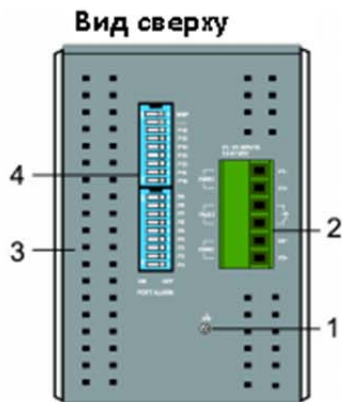
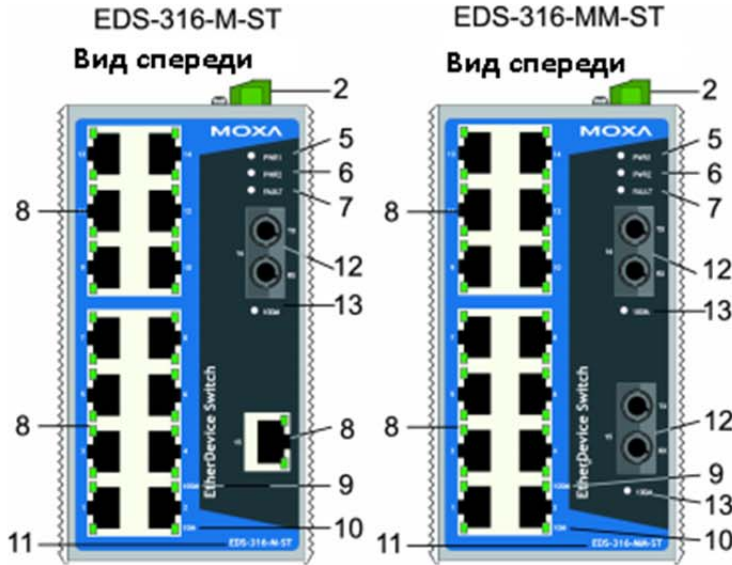
*ПРИМЕЧАНИЕ: внешний вид устройств EDS-316-S-SC и EDS-316-M-SC идентичен.*

*ПРИМЕЧАНИЕ: внешний вид устройств EDS-316-SS-SC, EDS-316-MS-SC и EDS-316-MM-SC идентичен.*

1. Винт заземления
2. Терминальный блок для входов питания PWR1/PWR2 и релейного выхода
3. Отверстия для пассивного охлаждения
4. DIP-переключатели (18 переключателей в совокупности, в том числе, 1 резервный)
5. Индикатор входа питания PWR1
6. Индикатор входа питания PWR2
7. Индикатор ошибки
8. Порт 10/100BaseT(X)
9. Индикатор порта 100 Мбит/с «витая пара»
10. Индикатор порта 10 Мбит/с «витая пара»
11. Название модели
12. Порт 100BaseFX: SSC для EDS-316-MS-SC; SSC-80 для EDS-316-SS-SC-40/80
13. Порт 100BaseFX: MSC для EDS-316-MS-SC; SSC-40 для EDS-316-SS-SC-40/80
14. Индикатор оптоволоконного порта 100 Мбит/с
15. Винтовые отверстия для опциональной настенной установки
16. Крепление для установки на DIN-рейку

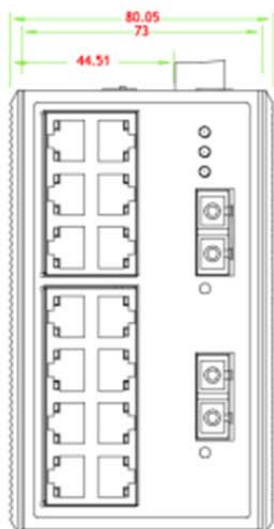
**ПРИМЕЧАНИЕ:** MSC = многомодовый разъем SC  
 SSC = одномодовый разъем SC  
 SSC-80 = одномодовый разъем SC (80 км)

## Внешний вид коммутатора EDS-316 (с разъемами ST)

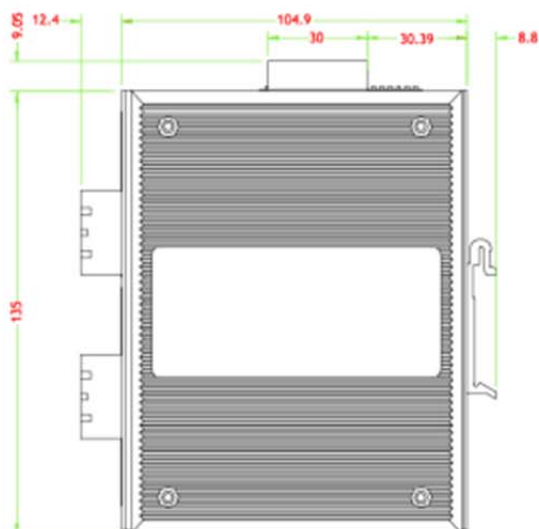


1. Винт заземления
2. Терминальный блок для входов питания PWR1/PWR2 и релейного выхода
3. Отверстия для пассивного охлаждения
4. DIP-переключатели (18 переключателей в совокупности, в том числе, 1 резервный)
5. Индикатор входа питания PWR1
6. Индикатор входа питания PWR2
7. Индикатор ошибки
8. Порт 10/100BaseT(X)
9. Индикатор порта 100 Мбит/с «витая пара»
10. Индикатор порта 10 Мбит/с «витая пара»
11. Название модели
12. Порт 100BaseFX (многомодовый)
13. Индикатор оптоволоконного порта 100 Мбит/с
14. Винтовые отверстия для опциональной настенной установки
15. Крепление для установки на DIN-рейку

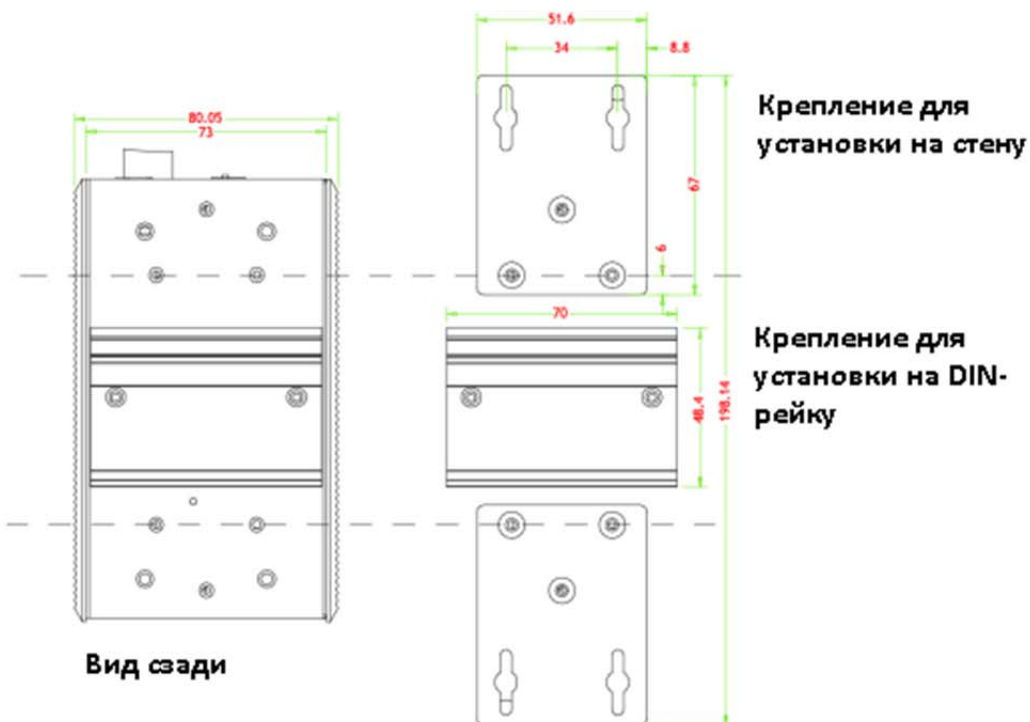
## Установочные размеры (в мм)



Вид спереди



Вид сбоку



Вид сзади

Крепление для  
установки на стену

Крепление для  
установки на DIN-  
рейку

## Установка на DIN-рейку

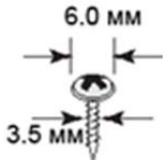
В заводской комплектации устройства крепление на DIN-рейку в виде алюминиевой пластины должно быть установлено на задней панели EDS-316. Если возникнет необходимость самостоятельной установки крепления, убедитесь, что металлическая защелка расположена сверху, как показано на рисунке.

1. Вставьте верхнюю часть DIN-рейки в паз под металлической защелкой.
2. Крепежное устройство с характерным звуком защелкнется на рейке.
3. Чтобы снять EDS-316 с DIN-рейки, проделайте все в обратном порядке.

## Панельная установка (опционально)

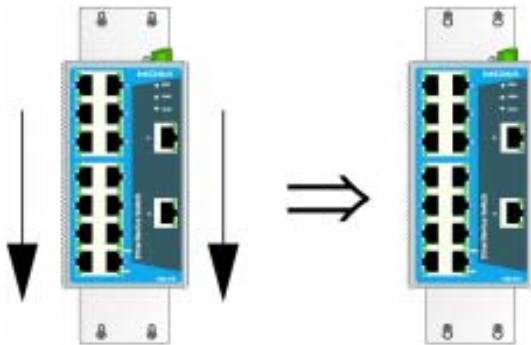
В некоторых приложениях удобно монтировать EDS-316 на стену, как показано на рисунке.

1. Снимите с EDS-316 крепеж для DIN-рейки и подсоедините крепление для панельной установки, как показано на рисунке.
2. Монтаж EDS-316 на стене требует использования 4 винтов. Головки шурупов должны быть не более 6 мм в диаметре, а стержни – не более 3.5 мм, как показано на рисунке. Не закручивайте шурупы до конца, оставьте около 2 мм для того, чтобы можно было установить на них крепежное устройство.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед ввинчиванием болтов убедитесь, что диаметр головок и стержней болтов подходят к отверстиям крепежного устройства.

3. Вставьте 4 головки шурупов в пазы на крепежном устройстве и опустите корпус EDS-316 вниз, как показано на рисунке. Убедитесь в прочности крепежа.



## Требования к электропроводке



### ВНИМАНИЕ

Не отсоединяйте коммутаторы и кабели, пока не будет выключен блок питания или если точно не известно, что среда является взрывобезопасной. Коммутаторы могут быть подключены к источнику питания только того номинала, который указан на корпусе коммутатора. Устройства разработаны для использования только с безопасным низковольтным напряжением (SELV), поэтому они могут быть подключены только к источнику SELV в соответствии с IEC950/ EN60950/ VDE0805.



### ВНИМАНИЕ

Замена компонентов коммутаторов может противоречить стандарту Class I, Division 2 Zone 2. Устройства должны получать питание от SELV источника, как указано в директивах Low Voltage Directive 73/23/ЕЕС и 93/68/ЕЕС.



### ВНИМАНИЕ

Это оборудование имеет маркировку EEx nC IIC T4 в соответствии с сертификатом DEMKO No. 03 ATEX 0324537U. Каждый коммутатор отмечен маркировкой Ex II 3G и одобрен для использования во взрывоопасной среде класса Zone 2 Explosive Atmospheres. При этом коммутатор должен быть установлен в корпусе со степенью защиты не менее IP54 в соответствии с IEC 60529 и EN 60529.





**ВНИМАНИЕ**

Данное устройство является встраиваемым. При встраивании устройства в систему, исполнение этой системы должно соответствовать правилам пожарного регулирования IEC 60950/EN60950 (или подобным).



**ВНИМАНИЕ**

Безопасность превыше всего!

Прежде чем осуществлять подключение коммутатора EtherDevice Switch, убедитесь в том, что электропитание отсоединено.



**ВНИМАНИЕ**

Соблюдайте предосторожность!

Подсчитайте максимально возможный ток в электрических кабелях. Если ток превышает значение, допустимое для используемых кабелей, проводка может нагреться и нанести серьезный ущерб Вашему оборудованию.

Также обратите внимание на следующее:

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Не прокладывайте кабели питания и сигнальные кабели в одном монтажном коробе. Чтобы избежать помех, провода с различными характеристиками сигнала необходимо прокладывать отдельно друг от друга.

- 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-316**

Заземление и правильная электропроводка помогают существенно снизить воздействие электромагнитных помех на коммутатор. Перед подключением коммутаторов обязательно обеспечьте их заземление через винт заземления.



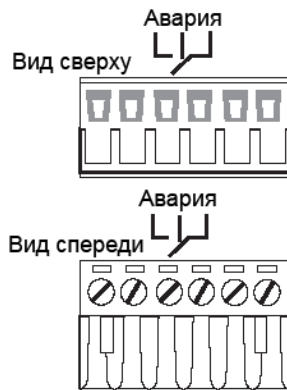
**ВНИМАНИЕ**

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



## Подключение аварийной сигнализации

Контакт аварийной сигнализации находится на двух средних клеммах терминального блока, расположенного на верхней панели коммутатора EDS. Для подключения аварийной сигнализации используйте два провода. Один конец каждого провода подсоедините к соответствующей клемме аварийной сигнализации коммутатора. Другой конец провода подсоедините к сигнализирующему устройству.



Ниже описано назначение аварийных контактов коммутатора.

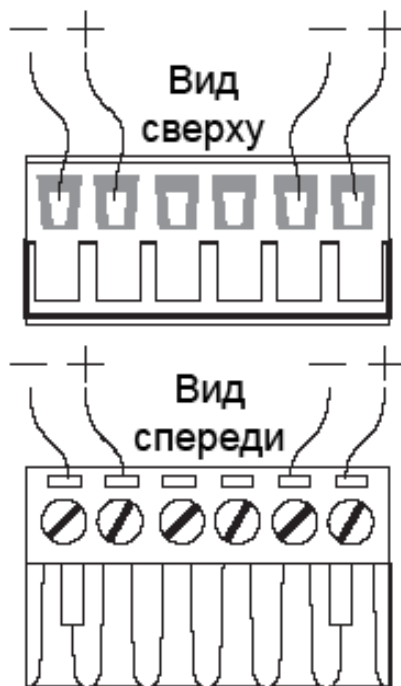
**АВАРИЯ:** Два средних контакта на 6-контактном терминальном блоке используются для оповещения как о сбое питания, так и об обрыве соединения на портах. Встроенное в коммутатор реле размыкает контакты аварийной сигнализации в следующих ситуациях:

1. На EDS-316 перестало поступать питание от одного из источников постоянного тока.
2. Разорвана связь по одному из портов, для которого соответствующий DIP-переключатель PORT ALARM приведен в рабочее состояние.

Если ни одно из этих условий не выполняется, цепь остается замкнутой.

## Подключение резервированного питания

Правые и левые клеммы на 6-контактном терминальном блоке верхней панели EDS-316 используются для подключения двух источников питания постоянного тока. Вид этих клемм сверху и спереди показан на рисунке.



Шаг 1

Подсоедините контакты +/- источника питания к клеммам V-/V+.

Шаг 2

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

Шаг 3

Вставьте пластмассовый терминальный блок в гнездо, расположенное на верхней панели коммутатора EDS-316.

Коммутатор EDS-316 имеет дублированный вход питания постоянного тока, позволяющий резервировать электропитание устройства. Если один из источников питания выходит из строя, другой продолжает работу, обеспечивая коммутатору EDS-316 бесперебойное функционирование.



**ВНИМАНИЕ**

Перед подключением коммутатора к источнику постоянного тока убедитесь в том, что напряжение источника питания соответствует его номиналу.

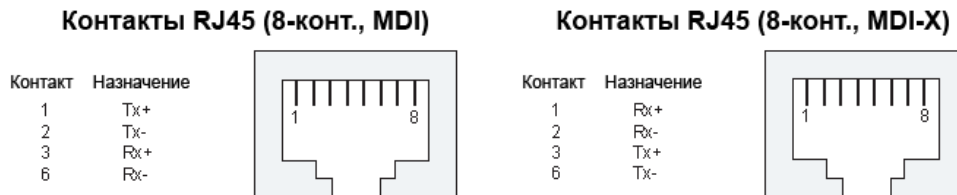
**Подключение коммуникаций**

Коммутатор EDS-316 имеет 14, 15 или 16 Ethernet-портов 10/100BaseT(X) («витая пара») и 2, 1 или 0 (ноль) оптоволоконных портов 100BaseFX (с разъемами SC/ST).

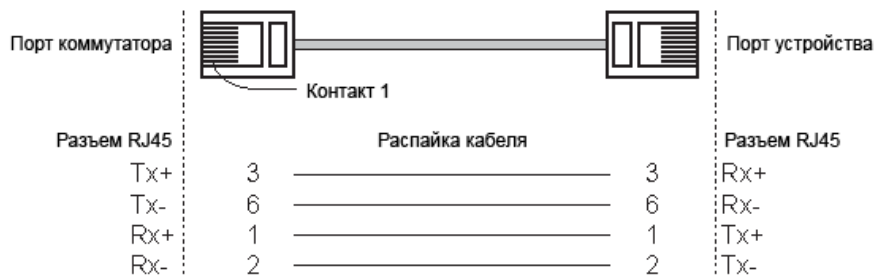
**Подключение Ethernet-портов 10/100BaseT(X)**

Порты 10/100BaseT(X), расположенные на передней панели EDS-316, используются для подключения Ethernet-устройств.

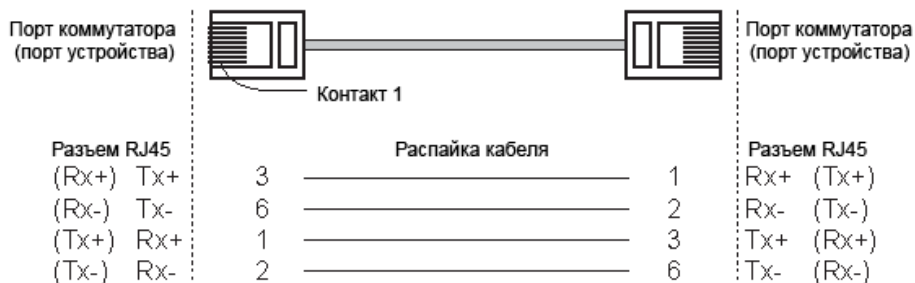
Ниже представлена схема расположения контактов для портов MDI (подключение устройств пользователя) и MDI-X (подключение коммутаторов/концентраторов), а также показана распейка прямого и перекрестного Ethernet-кабелей.



**Кабель RJ45 - RJ45, прямой Ethernet-кабель**



**Кабель RJ45 - RJ45, перекрестный Ethernet-кабель**

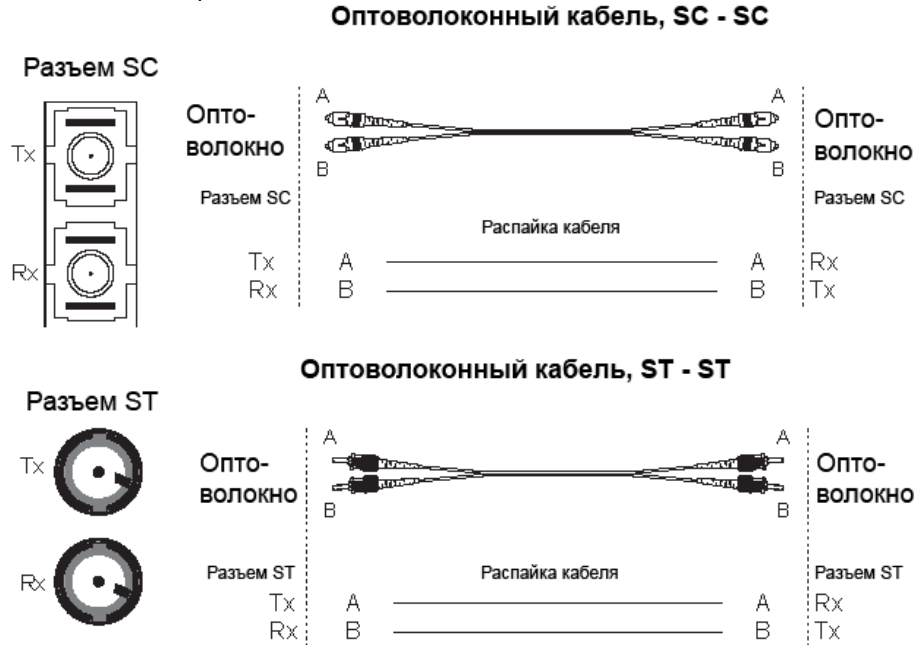


**Подключение оптоволоконных портов 100BaseFX**

Подключение является чрезвычайно простым. Предположим, необходимо соединить устройства 1 и 2. В отличие от электрических сигналов, оптоволоконные сигналы не требуют наличия двухпроводной цепи для передачи данных в одну сторону. Одна из оптических линий

используется для передачи от устройства 1 к устройству 2, а другая от устройства 2 к устройству 1, формируя, таким образом, полнодуплексную передачу данных.

Все, что необходимо, - это соединить Tx-порт (передатчик) устройства 1 с Rx-портом (приемник) устройства 2, а Rx-порт устройства 1 с Tx-портом устройства 2. При подключении кабеля рекомендуется обозначить две стороны одной и той же линии одинаковой буквой (А-А, В-В, как показано ниже).



#### ВНИМАНИЕ

Данный коммутатор – продукт класса Class 1 Laser/LED. Избегайте прямого попадания в глаз излучения устройства Laser/LED.

### Резервированные дублированные входы питания

Два входа питания коммутатора EDS-316 могут быть одновременно подключены к разным источникам напряжения. При выходе из строя одного из источников, коммутатор автоматически переключится на использование второго, резервного источника.

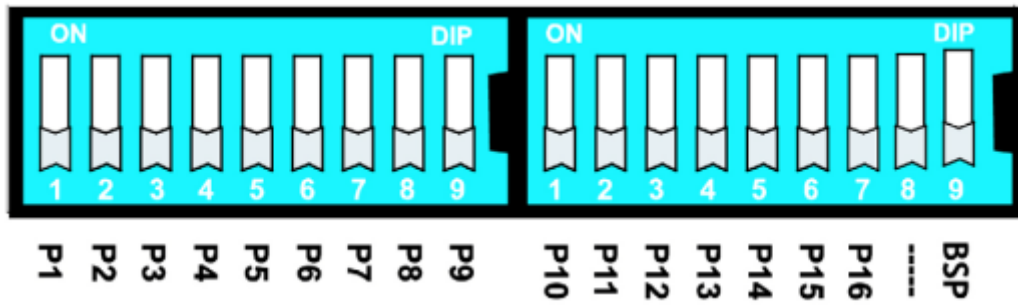
### Контакт аварийной сигнализации

Коммутаторы MOXA EtherDevice Switch оснащены встроенным реле аварийной сигнализации. Процесс подключения внешнего устройства аварийной сигнализации подробно описан в разделе «подключение аварийной сигнализации». Как правило, в роли аварийной сигнализации используется устройство светового или звукового оповещения, которое активируется при размыкании контакта реле.

Контакты аварийной сигнализации находятся на двух средних клеммах терминального блока, расположенного на верхней панели EDS-316. Встроенное в коммутатор реле размыкает контакты аварийной сигнализации в следующих ситуациях: (1) на EDS-316 перестало поступать питание от одного из источников постоянного тока или (2) разорвана связь по одному из портов, для которого соответствующий DIP-переключатель PORT ALARM включен в рабочее состояние.

Если ни одно из этих условий не выполняется, цепь остается замкнутой.

## Настройка DIP-переключателей



### P1-P16 включены

Включают сигнализацию обрыва соединения по соответствующим портам. Если связь по порту оборвана, реле аварийной сигнализации разомкнется, и включится светодиодный индикатор.

### P1-P16 выключены (по умолчанию)

Выключают сигнализацию обрыва соединения по соответствующим портам. Реле аварийной сигнализации замкнется, а светодиодный индикатор не будет загораться.

### Защита от широковещательного шторма (BSP)

Включен для всех портов коммутатора

Выключен для всех портов

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Коммутатор EDS-316 имеет 18 DIP-переключателей, в том числе, 1 резервный.

## Светодиодные индикаторы на передней панели

На передней панели коммутатора расположены несколько светодиодных индикаторов. Функции каждого индикатора описаны ниже.

Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
PWR1	Желтый	Включен	Питание подается на вход PWR1
		Выключен	Питание не подается на вход PWR1
PWR2	Желтый	Включен	Питание подается на вход PWR2
		Выключен	Питание не подается на вход PWR2
FAULT	Красный	Включен	Сигнализация обрыва соединения включена, и обрыв обнаружен
		Выключен	Сигнализация обрыва соединения включена, но обрыв не обнаружен, либо сигнализация обрыва соединения отключена

## Коммутатор EDS-316: Руководство пользователя

10M (TP)	Зеленый	Включен	Соединение порта «витая пара» 10 Мбит/с активно
		Мигает	Передача данных идет со скоростью 10 Мбит/сек
		Выключен	Нет соединения
100M (TP)	Зеленый	Включен	Соединение порта «витая пара» 100 Мбит/сек активно
		Мигает	Передача данных идет со скоростью 100 Мбит/сек
		Выключен	Нет соединения
100M (FX)	Зеленый	Включен	Соединение оптоволоконного порта 100 Мбит/сек активно
		Мигает	Передача данных идет со скоростью 100 Мбит/сек
		Выключен	Нет соединения

### Автоматическое определение MDI/MDI-X

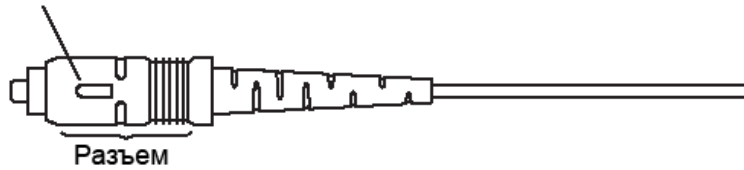
Функция автоматического определения типа соединения MDI/MDI-X позволяет пользователям подсоединять к портам EDS-316 10/100Base TX («витая пара») любые типы Ethernet устройств, не заботясь о типе кабеля (прямой или перекрестный Ethernet-кабель). Это означает, что любые устройства могут быть подключены к коммутатору как прямым, так и перекрестным кабелем.

### Оптоволоконные порты

Оптоволоконные порты коммутаторов серии EDS-316 передают данные со скоростью 100 Мб/сек в режиме полного дуплекса. Одномодовые или многомодовые оптоволоконные порты оснащены разъемами SC или ST. Для подключения коммутатора к сети следует использовать оптические кабели с вилками SC или ST соответственно. При подключении кабеля к коммутатору убедитесь в том, что направляющие выступы на вилках кабеля входят в соответствующие пазы разъема.

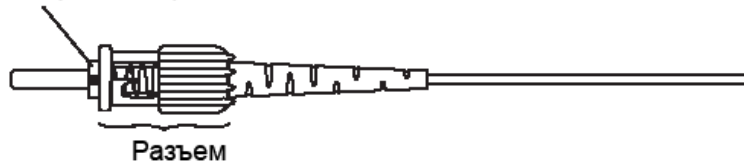
#### Разъем SC

Направляющая



#### Разъем ST

Направляющая



Оптоволоконные порты 100 Мбит/с обеспечивают высокую скорость соединения устройств и возможность передачи данных на большие расстояния (до 5 км по многомодовому и до 40 или 80 км по одномодовому оптоволокну).

## Поддержка двух скоростей передачи

Коммуникационные порты RJ-45 коммутатора EDS-316 поддерживают скорости 10/100 Мбит/с и оснащены функцией auto negotiation для определения максимально возможной скорости передачи данных между коммутатором и подключенным устройством. Все модели EDS-316 являются устройствами plug&play и не требуют использования дополнительного ПО ни при установке, ни при эксплуатации. Также на функцию auto negotiation возложено определение режима связи – полный дуплекс или полудуплекс.

## 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-316 работают по технологии store-and-forward, позволяющей отфильтровывать поврежденные пакеты и достигать максимальной производительности при большом трафике.

## Коммутация и запоминание адресов

Коммутаторы серии EDS-316 имеют адресную таблицу объемом до 1024 физических адресов, что позволяет использовать коммутаторы EDS-316 в больших сетях. Таблица адресов является самообучающейся, поэтому при подключении или отключении Ethernet-устройств, а также при перемещении их в другой сегмент, EDS-316 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-316 от питания и затем включите вновь.

## Функция auto-negotiation и автоматический контроль скорости

Все Ethernet-порты RJ45 коммутаторов EDS-316 поддерживают функцию auto negotiation 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 auto negotiation активируется каждый раз при подключении устройств к портам RJ45. Коммутатор EDS-316 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-316 подключено устройство, не поддерживающее функцию auto negotiation, по умолчанию данные будут передаваться со скоростью 10 Мбит/с в режиме half-duplex, в соответствии со стандартом IEEE 802.3u.

## Характеристики

<b>Используемые технологии</b>	
Стандарты	IEEE802.3, 802.3u, 802.3x
Скорость коммутации	148810 пакетов/с (100 Мбит/с) 14881 пакетов/с (10 Мбит/с)
Буфер памяти пакетов	1.25 Мб
Технология коммутации	Store and Forward с поддержкой полного дуплекса IEEE 802.3x, управление потоком обратного давления
Размер таблицы адресов	4000 unicast-адресов
<b>Интерфейс</b>	
Порты RJ45	10/100BaseT(x), автоматическое определение скорости, полный дуплекс или полудуплекс, автоматическое определение MDI/MDI-X
Оптоволоконные порты	100BaseFX, разъемы SC или ST
Светодиодные индикаторы	Power, Fault, 10/100M
DIP-переключатели	Включение мониторинга состояния портов
Аварийная сигнализация	Один релейный выход с нагрузочной способностью 1 А (при 24 В пост.)

	100 BaseFX		
	Многомодовое	Одномодовое	Одномодовое, 80 км
Дальность, км	5	40	80
Длина волны, мм	1300	1310	1550
Мощность передатчика, мин. дБм	-20	-5	-5
Мощность передатчика, макс. дБм	-10	0	0
Чувствительность, дБм	-32	-34	-34
Допустимые потери в канале связи, дБм	12	29	29
Насыщение приемника, дБм	-6	-3	-3



**Коммутатор EDS-316: Руководство пользователя**

Рекомендуемый диаметр кабеля (жила/оболочка), мкм	50/125 (1дБ/км, 800 МГц*км)	9/125	9/125
---	-----------------------------	-------	-------

<b>Питание</b>											
Входное напряжение	12/24/48 (9 ~ 60) В пост., резервируемый дублированный вход										
Входной ток при 24 В пост.	<table border="0"> <tr> <td>0.34 А:</td> <td>EDS-316</td> </tr> <tr> <td>0.35 А:</td> <td>EDS-316-S-SC, EDS-316-S-SC-80</td> </tr> <tr> <td>0.35 А:</td> <td>EDS-316-M-SC, EDS-316-M-ST</td> </tr> <tr> <td>0.43 А:</td> <td>EDS-316-SS-SC, EDS-316-SS-SC-80, EDS-316-SS-SC-40/80</td> </tr> <tr> <td>0.43 А:</td> <td>EDS-316-MM-SC, EDS-316-MM-ST, EDS-316-MS-SC, EDS-316-MS-SC-80</td> </tr> </table>	0.34 А:	EDS-316	0.35 А:	EDS-316-S-SC, EDS-316-S-SC-80	0.35 А:	EDS-316-M-SC, EDS-316-M-ST	0.43 А:	EDS-316-SS-SC, EDS-316-SS-SC-80, EDS-316-SS-SC-40/80	0.43 А:	EDS-316-MM-SC, EDS-316-MM-ST, EDS-316-MS-SC, EDS-316-MS-SC-80
0.34 А:	EDS-316										
0.35 А:	EDS-316-S-SC, EDS-316-S-SC-80										
0.35 А:	EDS-316-M-SC, EDS-316-M-ST										
0.43 А:	EDS-316-SS-SC, EDS-316-SS-SC-80, EDS-316-SS-SC-40/80										
0.43 А:	EDS-316-MM-SC, EDS-316-MM-ST, EDS-316-MS-SC, EDS-316-MS-SC-80										
Разъем	Съемный 6-контактный терминальный блок										
Защита по току	1.6 А										
Защита от неправильной полярности	Нет										
<b>Механические особенности</b>											
Корпус	Металлический, степень защиты – IP30										
Размеры, мм	80.5 x 135 x 105										
Вес, г	840										
Установка	На DIN-рейку, настенная (опционально)										
<b>Окружающая среда</b>											
Рабочая температура	<p>Модели со стандартным диапазоном температур: 0 ~ 60°C</p> <p>Модели с расширенным диапазоном температур: -40 ~ 75°C</p>										
Температура хранения	-40 ~ 85°C										
Относительная влажность	5 ~ 95%										
<b>Сертификаты</b>											
Безопасность	UL 508										
Взрывозащищенность	UL/cUL Class I, Division 2, Groups A, B, C and D ATEX Class I, Zone 2, EEx nC IIC										
Электромагнитные помехи	FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A										
Электромагнитная совместимость	EN61000-4-2 (ESD), Level 3 EN61000-4-3 (RS), Level 3 EN61000-4-4 (EFT), Level 3 EN61000-4-5 (Surge), Level 3 EN61000-4-6 (CS), Level 3										
Удары	IEC60068-2-27										
Свободное падение	IEC60068-2-32										
Вибрация	IEC60068-2-6										
<b>Гарантия</b>	5 лет										

## Коммутатор EDS-316: Руководство пользователя

Доступные модели		
Стандартные	Увеличенной дальности	С расширенным диапазоном температур
EDS-316	EDS-316-MS-SC-80	EDS-316-T
EDS-316-M-SC	EDS-316-S-SC-80	EDS-316-M-SC-T
EDS-316-M-ST	EDS-316-SS-SC-80	EDS-316-M-ST-T
EDS-316-MM-SC	EDS-316-SS-SC-40/80	EDS-316-MM-SC-T
EDS-316-MM-ST		EDS-316-MM-ST-T
EDS-316-MS-SC		EDS-316-MS-SC-T
EDS-316-S-SC		EDS-316-S-SC-T
EDS-316-SS-SC		EDS-316-SS-SC-T

Дополнительный аксессуары	
DR-4524	Блок питания на DIN-рейку 24 В пост./45 Вт/2 А/85 ~ 264 В перем.
DR-75-24	Блок питания на DIN-рейку 24 В пост./75 Вт/2 А/85 ~ 264 В перем.
DR-120-24	Блок питания на DIN-рейку 24 В пост./120 Вт/2 А/85 ~ 264 В перем.
WK-46	Крепеж для настенного монтажа

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Киров +7 (8332) 20-58-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Курск +7 (4712) 23-80-45	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Казань +7 (843) 207-19-05	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Калуга +7 (4842) 33-35-03	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [moxa.pro-solution.ru](http://moxa.pro-solution.ru) | эл. почта: [mxk@pro-solution.ru](mailto:mxk@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70