

Промышленные управляемые коммутаторы серии N2100

Модель N2100-4SFP24T-P5

Руководство по эксплуатации

N2100.001



## Предисловие

N2100-4SFP24T-P5 - это управляемый промышленный коммутатор 2-го уровня, разработанный для промышленного применения. Имеет 4 100Base-X SFP порта и 24 порта 10/100Base-T(X) RJ45. Высокая производительность процессора, прочный герметичный корпус с теплорассеивающей поверхностью без вентиляторов, защита от перегрузки, скачков напряжения и высокого электромагнитного излучения позволяет оборудованию работать в жестких промышленных условиях. Коммутатор монтируется в стойку 19" и допускает монтаж на переднюю и заднюю панель. Он поддерживает все основные функции коммутатора L2, такие как управление портами, VLAN, управление мультикаст трафиком, QoS, быстрые протоколы кольцевого резервирования, а также многие другие функции. Управление осуществляется через консоль, Telnet, Web-интерфейс и сторонним программным обеспечением для управления сетью по протоколу SNMP. Коммутатор может использоваться при автоматизации электрических подстанций и многих других промышленных систем управления.

Данный документ содержит технические характеристики, а также инструкции по установке N2100 для ознакомления пользователей.

Все спецификации продукта могут быть изменены, поэтому необходимо посетить веб-сайт [www.dkc.ru](http://www.dkc.ru) или связаться с нашим представителем в вашем регионе, чтобы получить обновленную информацию.

## Предупреждение о безопасной эксплуатации

Этот продукт будет работать надежно, если он эксплуатируется в соответствии с руководством. Следует избегать искусственного повреждения или уничтожения оборудования. Внимательно прочитайте данное руководство перед началом работы с коммутатором и сохраните его для дальнейшего использования. Компания DKC не несёт ответственности за ущерб, явившийся последствием нарушений порядка эксплуатации данного устройства.

Не устанавливайте оборудование вблизи источников воды или во влажных помещениях. Относительная влажность окружающей среды может колебаться от 5% до 95%(без выпадения конденсата)

Не устанавливайте оборудование в окружающей среде, характеризующейся сильными электромагнитным воздействием, жёсткими вибрационными шоками, а также высокой температурой. Соблюдайте рабочую температуру, а также температуру хранения устройства в рамках разрешённого диапазона.

Монтируйте и устанавливайте оборудование крепко и надёжно.

Содержите оборудование в чистоте, при необходимости протрите оборудование мягкой хлопчатобумажной тканью.

Не кладите никаких предметов на кабель питания или устройство. Обеспечьте качественное рассеивание тепла, а также расположите кабель, избегая перегибов.

Надевайте антистатические перчатки и соблюдайте технику безопасности при работе с устройством.

Избегайте оголённых металлических проводов, они могут быть под напряжением или окислены.

Устанавливайте оборудование только в соответствии с национальными или местными предписаниями.

Перед включением в электросеть убедитесь, что напряжение источника питания находится в допустимых для устройства рамках. Высокое напряжение может повредить устройство.

Разъемы питания и другие разъемы оборудования должны быть прочно соединены между собой, надежность соединения необходимо регулярно проверять.

Не подключайте и не отключайте разъем питания влажными руками. Пока устройство подключено в сеть не прикасайтесь к нему или его частям влажными руками.

Перед работой с устройством, подключённым к электросети, снимите все украшения (такие как кольца, браслеты, часы и цепочки), а также иные металлические объекты, так как они могут спровоцировать удар электрическим током или ожог.

Не работайте с устройством, а также не отключайте и не подключайте кабели во время грозы.

Используйте совместимые разъемы и кабели. Если вы не уверены, обратитесь к своему менеджеру DKC или в службу поддержки за уточнениями.

Не разбирайте коммутатор самостоятельно. В случае возникновения трудностей, обратитесь к своему менеджеру DKC или в службу технической поддержки.

При утере какой-либо из деталей обратитесь к своему менеджеру DKC или в службу технической поддержки для заказа детали на замену. Не заказывайте детали у сторонних производителей.

Утилизируйте устройство в соответствии с национальным законодательством во избежание загрязнения окружающей среды.

Необходимо немедленно выключить питание и обратиться к представителю DKC в следующих случаях:

Внутрь коммутатора попала вода,

Коммутатор поврежден в результате падения, либо имеются механические повреждения корпуса,

Коммутатор выполняет неверные операции, либо его функционирование кардинально изменилось,

От коммутатора исходит запах, дым или шум.

Рекомендуется беречь коммутатор от пыли и грязи. Если необходимо, оберните его в мягкую хлопчатобумажную ткань. Не ремонтируйте его самостоятельно, и всегда пользуйтесь только той информацией, которая четко прописана в данной инструкции

Предупреждающие отметки:

В настоящем руководстве используются несколько видов предупреждающих знаков:



**Предупреждение!** Пожалуйста, будьте особенно внимательны к информации с такими значками. Неверные действия могут стать причиной серьезного повреждения коммутатора и пользователя.



**Внимание!** Будьте внимательны, встречая информацию с таким значком.



**Примечание:** Обратите внимание, встречая информацию с таким значком.

---

## Содержание:

1	Общее описание устройства .....	6
2	Структура и интерфейсы .....	7
2.1	Передняя панель.....	7
2.2	Задняя панель.....	8
3	Монтаж.....	9
3.1	Габариты (мм).....	9
3.2	Процесс установки.....	9
4	Соединение.....	12
4.1	10/100Base-T(X) Ethernet порт.....	12
4.2	100Base-FX Ethernet порт.....	12
4.3	100Base-X SFP слот .....	14
4.3.1	Оптический SFP модуль.....	14
4.4	Консольный порт.....	15
4.5	Заземление.....	16
4.6	Клеммный блок питания.....	17
4.7	Сигнальный клеммный блок.....	19
5	Световая индикация.....	20
6	Доступ к коммутатору.....	21
6.1	Доступ через консольный порт.....	21
6.2	Доступ через Telnet .....	24
6.3	Доступ через Web-интерфейс.....	25
7	Основные характеристики и особенности.....	25

## 1 Общее описание устройства

N2100-4SFP24T-P5 - это управляемый промышленный коммутатор 2-го уровня, разработанный для промышленного применения. Имеет 4 100Base-X SFP порта и 24 порта 10/100Base-T(X) RJ45. Высокая производительность процессора, прочный герметичный корпус с теплорассеивающей поверхностью без вентиляторов, защита от перегрузки, скачков напряжения и высокого электромагнитного излучения позволяет оборудованию работать в жестких промышленных условиях. Коммутатор монтируется в стойку 19" и допускает монтаж на переднюю и заднюю панель. Он поддерживает все основные функции коммутатора L2, такие как управление портами, VLAN, управление мультикаст трафиком, QoS, быстрые протоколы кольцевого резервирования, а также многие другие функции. Управление осуществляется через консоль, Telnet, Web-интерфейс и сторонним программным обеспечением для управления сетью по протоколу SNMP. Коммутатор может использоваться при автоматизации электрических подстанций и многих других промышленных систем управления, не предназначен для применения в сетях связи общего пользования.

Детальнее смотрите в таблице ниже.

Таблица №1. Модели

Артикул	N2100-4SFP24T-P5
Порты	4 порта 100Base-X SFP; 24x10/100Base-T(X) порта RJ45
P5	100-240B AC/110-220B DC



Примечание: Компания DKC оставляет за собой право на дополнительные изменения и внесение поправок в информацию, отображённую в данной таблице без уведомления. За дополнительной информацией обращайтесь к своему менеджеру DKC или в службу технической поддержки.

---



**Внимание!**

Рекомендуется приобретение специальной пылезащиты для обеспечения чистоты портов коммутатора и гарантии продолжительной сохранности максимальной производительности коммутатора

2.1 Передняя панель

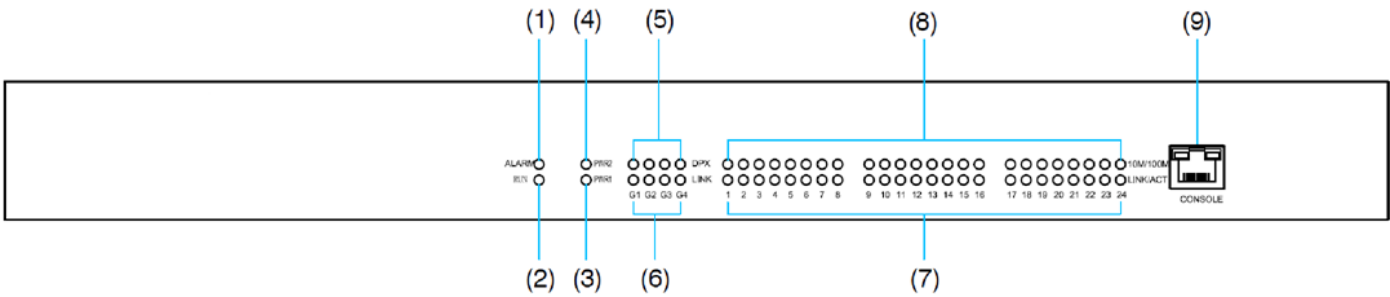


Рисунок 1. Передняя панель

Номер	Идентификатор	Описание
(1)	ALARM	Световая индикация - сигнализация
(2)	RUN	Световая индикация работы коммутатора
(3)	PWR1	Световая индикация питания №1
(4)	PWR2	Световая индикация питания №2
(5)	G1-G4: DPX	Индикация скорости 100Base-FX портов
(6)	G1-G4: LINK	Индикация статуса соединения 100Base-FX портов
(7)	1-24: LINK/ACT	Индикация статуса соединения 10/100Base-T(X) портов
(8)	1-24: 10M/100M	Индикация скорости 10/100Base-T(X) портов
(9)	CONSOLE	Консольный порт

2.2 Задняя панель

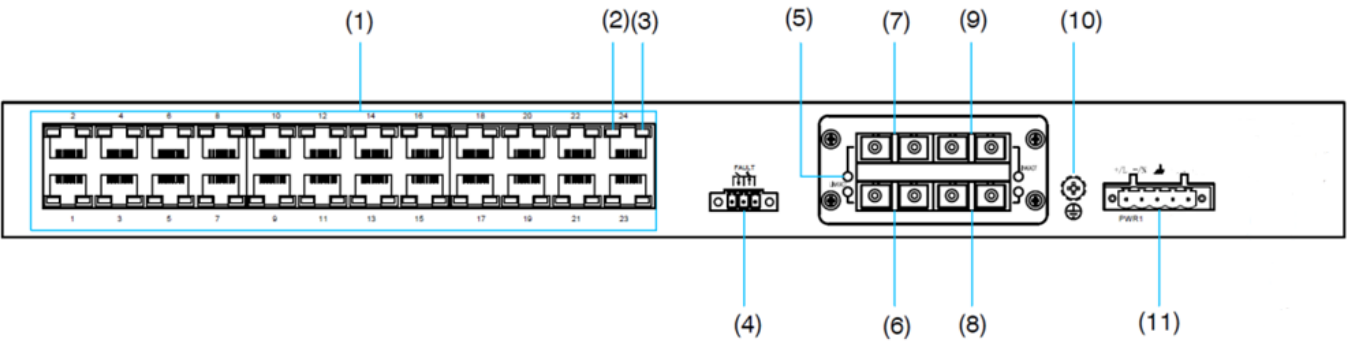





Рисунок 2 Задняя панель

Номер	Идентификатор	Описание
(1)	1-24	24 10/100Base-T(X) Ethernet порта
(2)	--	Индикация скорости 10/100Base-T(X) портов
(3)	--	Индикация статуса соединения 10/100Base-T(X) портов
(4)	 FAULT	Сигнальный клеммный блок
(5)	LINK/ACT	Индикация статуса соединения 100Base-FX портов
(6)	--	100Base-FX порт (статус соединения G1 на передней панели)
(7)	--	100Base-FX порт (статус соединения G2 на передней панели)
(8)	--	100Base-FX порт (статус соединения G3 на передней панели)
(9)	--	100Base-FX порт (статус соединения G4 на передней панели)
(10)		Винт заземления
(11)	<div><div><div>+ / L</div><div>- / N</div><div>PWR1</div></div></div>	Клеммный блок питания



## 3 Монтаж

### 3.1 Габариты (мм)

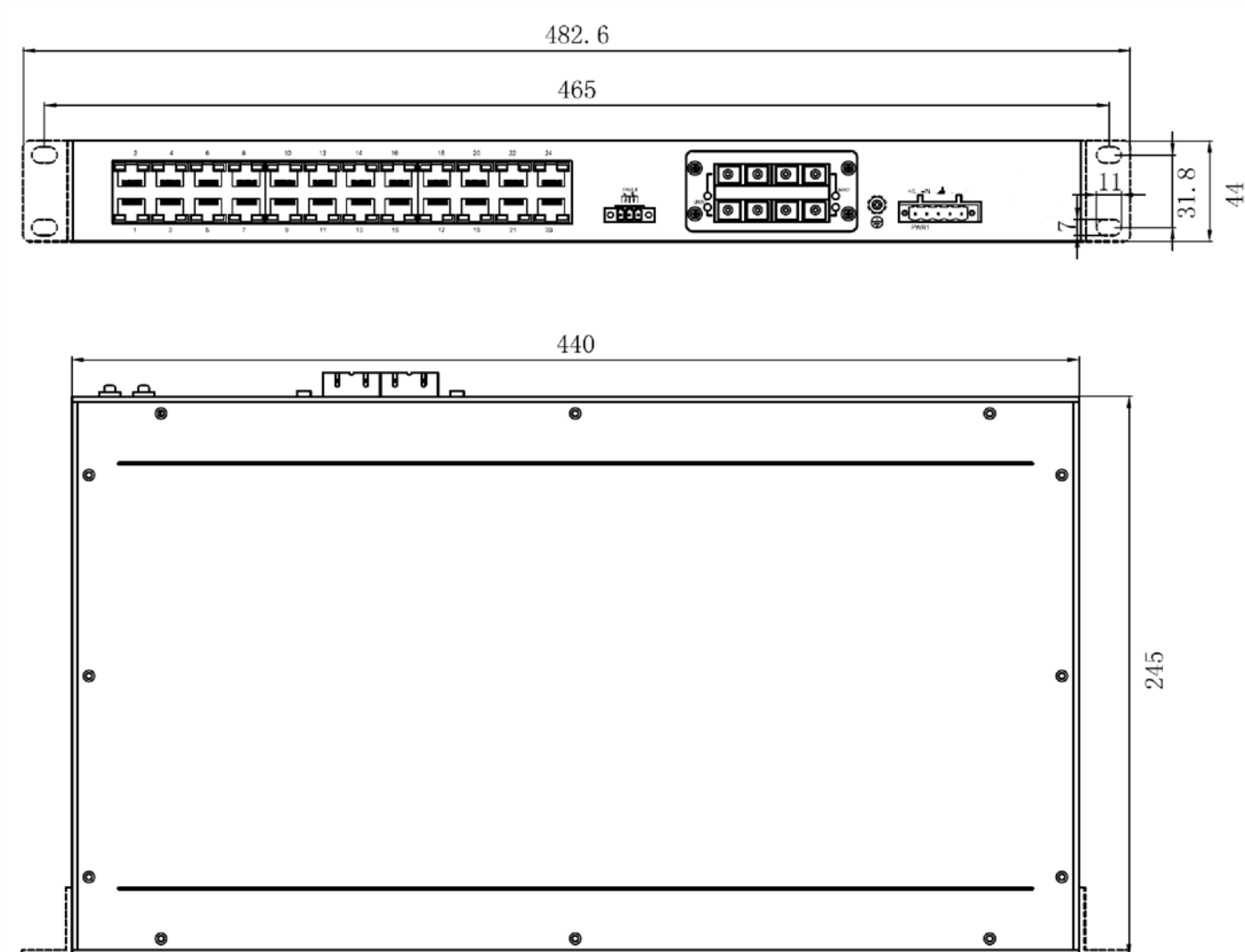


Рисунок 3 Габариты коммутатора (мм)



#### Внимание!

Корпус коммутатора является частью системы естественного конвекционного охлаждения, вследствие чего нагревается. Во время работы коммутатора не рекомендуется прикасаться к нему или накрывать посторонними предметами. Рисунки указаны в качестве примера.

### 3.2 Процесс установки

Коммутаторы данной серии могут быть установлены в стойку на передней/задней панели. Далее в качестве примера для описания этапов монтажа используется монтаж на передней панели. Этапы монтажа на задней панели аналогичны этапам монтажа на передней панели. Перед установкой убедитесь, что соблюдены следующие требования:

- Окружающая среда: температура (от -40°C до 85°C), относительная влажность от 5% до 95% (без конденсации)
- Электропитание: напряжение питания в рамках разрешённой для коммутатора
- Сопротивление заземления:  $<5\Omega$
- Нет прямых солнечных лучей, коммутатор будет удалён от источников тепла и зон повышенной электромагнитной активности

- Монтаж монтажных кронштейнов

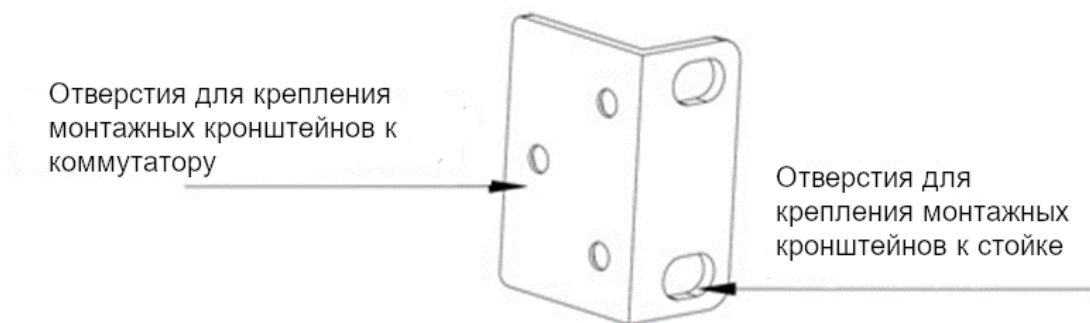


Рисунок 5 Монтажный кронштейн

Для установки монтажных кронштейнов можно выбрать отверстия под винты для монтажа на передней или задней панели. Если в отверстия для винтов вставлены винты, удалите винты и сохраните их для использования в будущем. Как показано на следующем рисунке, используйте три винта для крепления. Два монтажных кронштейна к коммутатору соответственно.

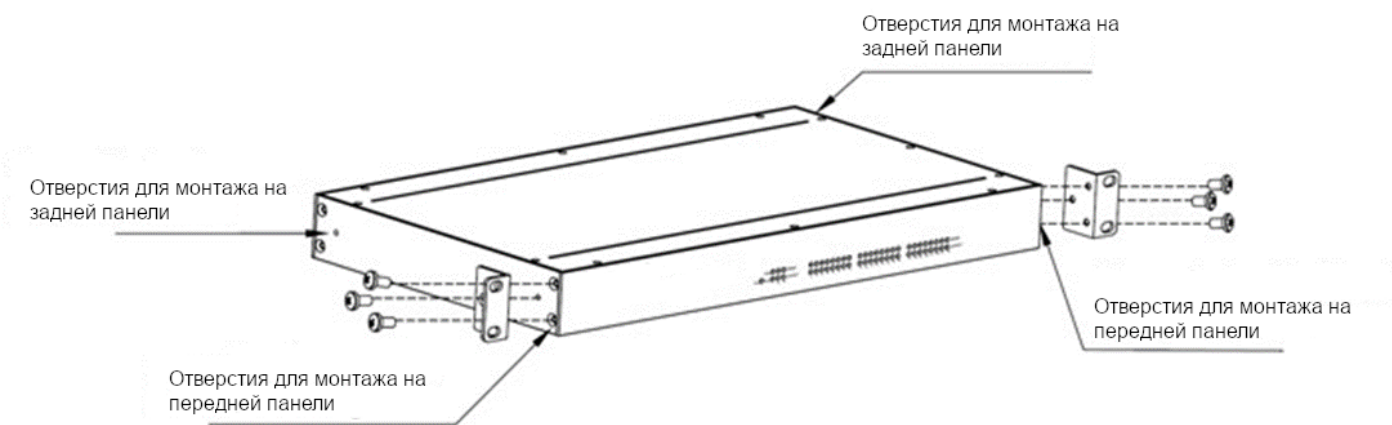


Рисунок 6 Установка монтажных кронштейнов

- Монтаж

Шаг 1: Выберите место для установки устройства, убедитесь, что места достаточно для качественного рассеивания тепла (размеры: 440мм×44мм×245мм).

Шаг 2: Вставьте коммутатор в направлении 1 до тех пор, пока отверстия под винты для крепления монтажных кронштейнов к опорам стойки не совпадут с соответствующими отверстиями в стойках. Затем с помощью четырех винтов и поддерживающих накладных гаек прикрепите монтажные кронштейны к опорам стойки.

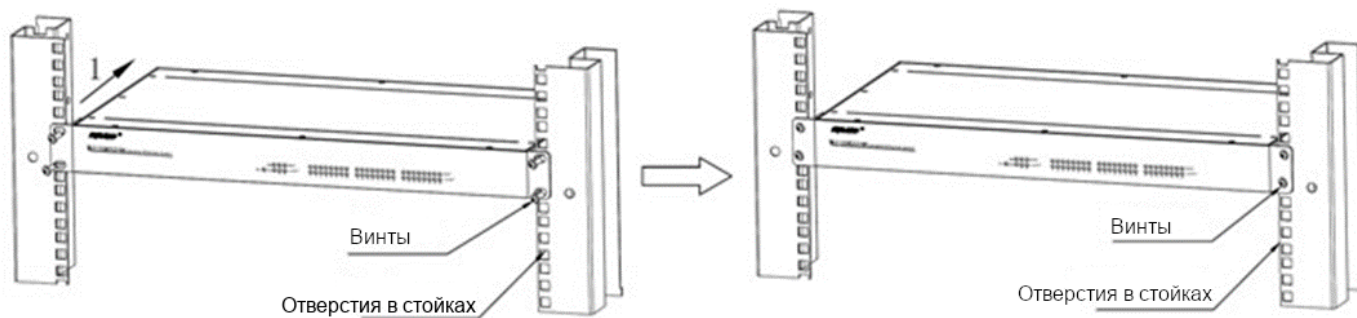


Рисунок 7 Монтаж коммутатора

- Демонтаж

Шаг 1: Открутите 4 винта и поддерживающие невыпадающие гайки, крепящие монтажные кронштейны к стойкам.

Шаг 2: Снимите коммутатор со стоек, затем отвинтите монтажные кронштейны для полного демонтажа.

# 4 Соединение

## 4.1 10/100Base-T(X) Ethernet порт

10/100Base-T(X) порт оснащён разъёмом RJ45. Порт самонастраивающийся. Может автоматически переключаться на режим 10М и 100М, полнодуплексный и полудуплексный режимы. Также порт может автоматически адаптироваться к работе с MDI или MDI-X соединением. Порт может быть подключён к узлу, терминалу или сетевому устройству как кроссовым, так и прямым кабелем.

- **Распиновка**

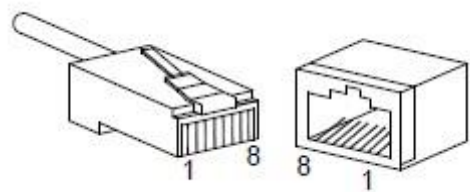



Рисунок 9 порт RJ45

Таблица 2 Распиновка 10/100Base-T(X) порта

Контакт	Сигнал MDI-X	Сигнал MDI
1	Приём данных + (RD+)	Передача данных + (TD+)
2	Приём данных – (RD-)	Передача данных - (TD-)
3	Передача данных + (TD+)	Приём данных + (RD+)
6	Передача данных - (TD-)	Приём данных – (RD-)
4,5,7,8	Не используется	Не используется
<div> <b>Внимание!</b> «+» и «-» - полярность уровней.</div>		

- **Последовательность соединений**

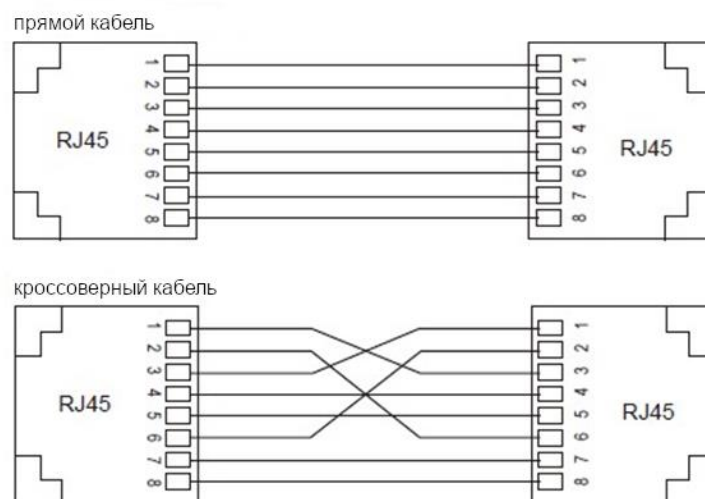


Рисунок 10 Соединение прямым/кроссоверным кабелем



#### Внимание!

Цвета кабеля для разъёма RJ45 согласно стандарту 568B: 1 - оранжевый и белый, 2 - оранжевый, 3 – зелёный и белый, 4 – голубой, 5 – голубой и белый, 6 – зелёный, 7 – коричневый и белый, 8 – коричневый

## 4.2 100Base-FX Ethernet порт

100Base-FX порт может быть оснащён разъёмами FC/ST/SC, каждый порт состоит из TX(порта передачи) и RX(порта приёма), для обеспечения передачи данных между устройствами А и В, подключите TX порт устройства А к RX порту устройства В, а RX порт устройства А к TX порту устройства В. В качестве примера на рисунке приведены разъёмы SC. Последовательность соединений разъёмов FC/ST аналогична примеру с SC.



Рисунок 11 Соединение 100Base-FX Ethernet порта



#### Внимание!

Для передачи сигнала по оптике устройство использует лазер. Лазер классифицируется как лазер первого уровня. Обычные операции безопасны для Ваших глаз. Однако, не рекомендуется смотреть прямо в оптический порт, когда устройство включено.

### 4.3 100Base-X SFP слот

Для передачи данных с помощью 100Base-X SFP слота, необходим оптический SFP модуль. В следующей таблице Вы можете увидеть список оптических SFP модулей (опционально), поддерживаемых данным устройством.

Таблица 3 SFP модули

Модель	Порт	Многомод (MM)/ одномод (SM)	Разъём	Длина волны	Дистанция передачи
N2010-IFMLX1310-2	100Base-X	MM	LC	1310нм	2км
N2010-IFSLH1310-40	100Base-X	SM	LC	1310нм	40км

#### 4.3.1 Оптический SFP модуль

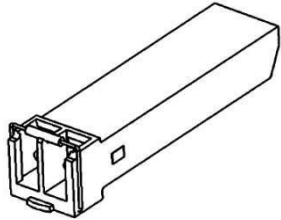


Рисунок 11 оптический SFP модуль

Оптический SFP модуль оснащён разъёмом LC, каждый порт состоит из порта передачи данных (TX порт) и порта приёма данных (RX порт). Для обеспечения передачи данных между устройствами А и В, подключите TX порт устройства А к RX порту устройства В, а RX порт устройства А к TX порту устройства В, как показано на следующей картинке.



Рисунок 12 Соединение с помощью оптического SFP модуля

- Как подключать оптический SFP модуль

Вставьте оптический SFP модуль в SFP слот коммутатора, затем вставьте оптические волокна в TX и RX порты SFP модуля.

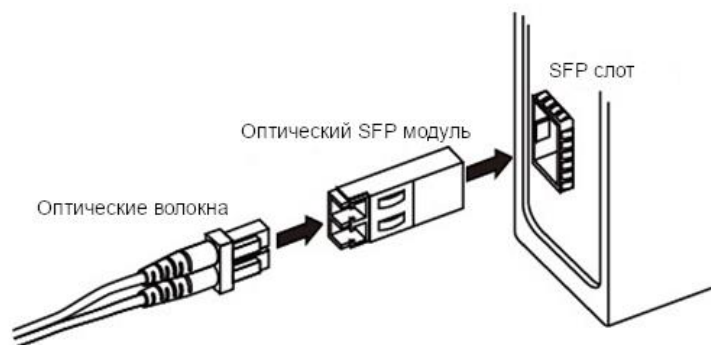


Рисунок 13 Подключение оптического SFP модуля

Проверка правильности подключения RX и TX портов оптического SFP модуля:

1. Вставьте разъёмы на конце двух оптических волокон в SFP модуль на одном устройстве, вставьте другие концы оптических волокон в SFP модуль на втором устройстве.
2. Посмотрите на световую индикацию статуса соединения SFP порта:  
Если световая индикация включилась и мигает, значит соединение осуществлено правильно. В противном случае, если не загорелись индикаторы - соединение осуществлено неверно. На одном из устройств поменяйте концы оптического волокна местами.



#### Внимание!

Для передачи сигнала по оптическому волокну устройство использует лазер. Лазер классифицируется как лазер первого уровня. Обычные операции безопасны для Ваших глаз. Однако, не рекомендуется смотреть прямо в оптический порт, когда устройство включено. Если дистанция работы оптического SFP модуля свыше 60 километров, не используйте для соединения короткий кабель (<20км). Использование короткого кабеля в этом случае приведёт к выгоранию SFP модуля.

## 4.4 Консольный порт

Соедините 9-ти контактный последовательный порт ПК и консольный порт коммутатора через специальный кабель DB9-RJ45, который идет в комплекте. Коммутатор можно будет конфигурировать, настраивать, обслуживать с помощью программного обеспечения Hyper Terminal в операционной системе Windows ПК.

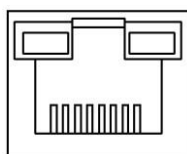


Рисунок 14 Консольный порт

- Специальный кабель DB9-RJ45

Специальный кабель RJ45-DB9 оконцован разъемом RJ45 с одной стороны, для соединения с консольным портом коммутатора, разъемом DB9 для соединения с 9-ти контактным последовательным портом ПК с другой стороны.

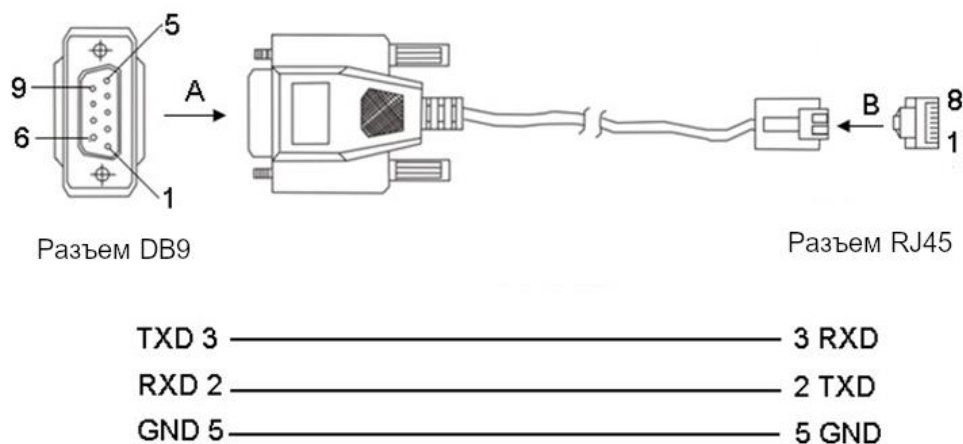


Рисунок 15 Специальный кабель DB9-RJ45

Таблица 4 Распиновка специального кабеля DB9-RJ45

Контакт DB9	Контакт RJ45	Сигнал	Описание
2	3	RXD	Прием данных
3	2	TXD	Передача данных
5	5	GND	Цифровая земля

## 4.5 Заземление

Заземление защищает коммутатор от импульсных помех и перенапряжения. Поэтому необходимо должным образом заземлить устройство. Заземлить устройство необходимо до того, как оно включено в электросеть, а отсоединить заземление только после того как устройство будет выключено из электросети.

Для заземления шасси на задней панели устройства установлен винт заземления. Один конец кабеля заземления необходимо обжать в холодном состоянии и закрепить на винте заземления, второй конец кабеля надёжно соединить с контуром заземления.



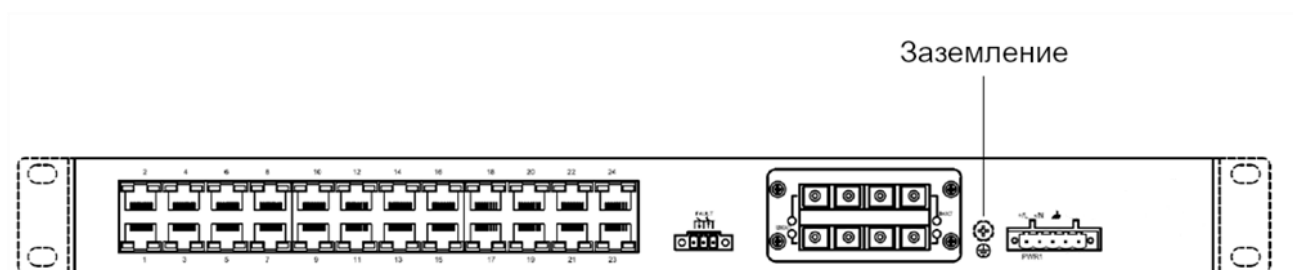


Рисунок 6 Заземление



Примечание: Поперечное сечения кабеля заземления должно быть не меньше 2,5мм<sup>2</sup>.

Требование к сопротивлению заземления: <5Ω

## 4.6 Клеммный блок питания

На верхней панели устройства установлен клеммный блок питания. Для обеспечения устройства электропитанием необходимо подключить шнур питания к клеммному блоку. Устройство поддерживает электропитание как без резервирования, так и с резервированием – 5ти-контактный 5.08 мм вставной клеммный блок. При использовании электропитания с резервированием, в случае если один из источников питания неисправен, устройство продолжит работу со вторым источником питания, тем самым повышая надёжность и стабильность работы системы.



Примечание: Поперечное сечения кабеля питания должно быть не меньше 0,75мм - 2,5мм<sup>2</sup>

Требование к сопротивлению заземления: <5Ω

- 5ти-контактный 5.08 мм вставной клеммный блок

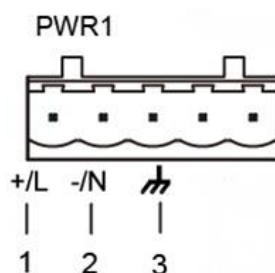




Рисунок 7 5ти-контактный 5.08 мм вставной клеммный блок(гнездо)

Таблица 5 Распиновка 5ти-контактного 5.08 мм вставного клеммного блока

Номер	Сигнал	DC	AC
-------	--------	----	----

1	+/L	PWR1: +	PWR1: L
2	-/N	PWR1: -	PWR1: N
3		PGND	PGND
 <b>Внимание!</b> Для одиночного источника питания необходимо подключать только контакты 1, 2 и 3. Не используйте контакты 4 и 5.			

- Монтаж и разводка

Шаг 1: Надёжно заземлите устройство согласно пункту 4.5

Шаг 2: Снимите вставной клеммный блок с устройства

Шаг 3: Вставьте провода питания во вставной клеммный блок согласно Таблице 5 и надёжно закрепите провода.

Шаг 4: Вставьте клеммный блок обратно в гнездо устройства

Шаг 5: Подключите второй конец проводов питания ко внешней системе подачи питания в соответствии с требованиями по питанию Вашего устройства. Проверьте световую индикацию питания на передней панели устройства. Если световая индикация работает, значит питание подключено правильно.

Монтаж и разводка должны соответствовать следующим спецификациям.

Таблица 6 Спецификация монтажа и разводки

Клеммный блок	Момент затяжки	Диаметр проводника (AWG)
Вставной блок	4.5-5.0 фунт-дюйм	12-24



#### Внимание!

Коммутатор поддерживает подключение питания следующих диапазонов: 220V AC/DC, 48V DC и 24V DC. До подключения устройства к питанию убедитесь, что источник питания отвечает требованиям устройства по питанию. В случае подключения к неверному источнику питания, устройство может быть повреждено.



#### Предупреждение!

- Не прикасайтесь к оголённым электрическим проводам, контактам, клеммам или частям с предупредительным знаком, так как удар электротоком очень опасен для людей.
- Не трогайте никаких частей устройства, не вставляйте и не вытаскивайте никаких блоков и разъёмов во время работы устройства.

## 4.7 Сигнальный клеммный блок

На верхней панели устройства установлен сигнальный клеммный блок в качестве выхода тревожного сигнала. Пока коммутатор работает стабильно и без ошибок нормально разомкнутые контакты сигнального реле замкнуты, а нормально замкнутые контакты разомкнуты, в случае неполадки, нормально разомкнутые контакты размыкаются, а нормально замкнутые замыкаются. Аварийный сигнал выводится через 3-х контактный 5.08мм клеммный блок.

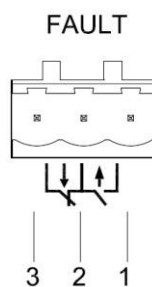


Рисунок 21 Сигнальный клеммный блок(гнездо)

Электрические параметры реле:

Максимальное напряжение: 250VAC/220VDC;

Максимальная сила тока: 2A

Максимальная мощность: 60 Вт

Электрическая прочность диэлектрика: 2кВ



### Внимание!

1 и 2 контакты – нормально разомкнутые. 2 и 3 контакты – нормально замкнутые.

Пока коммутатор работает стабильно и без ошибок 1 и 2 контакты замкнуты, а 2 и 3 разомкнуты. В случае неполадок 1 и 2 контакты размыкаются, а 2 и 3 замыкаются.

- Монтаж и разводка

Шаг 1: Снимите вставной сигнальный клеммный блок с устройства.

Шаг 2: Вставьте и закрепите три провода сигнального кабеля во вставной клеммный блок в нужной последовательности.

Шаг 3: Вставьте сигнальный клеммный блок обратно в гнездо устройства.

Монтаж и разводка должны соответствовать следующим спецификациям.

Таблица 7 Спецификация монтажа и разводки


Клеммный блок	Момент затяжки	Диаметр проводника (AWG)
Вставной блок	4.5-5.0 фунт-дюйм	12-24

## 5 Световая индикация

Таблица 8 Световая индикация на передней панели

Световая индикация	Состояние	Описание
Power 1 световая индикация питания	Включена	Питание 1 подключено и работает нормально
	Выключена	Питание 1 отключено или работает с ошибками.
Power 2 световая индикация питания	Включена	Питание 2 подключено и работает нормально.
	Выключена	Питание 2 отключено или работает с ошибками
Running Световая индикация работы коммутатора	Мигает	Процессор работает
	Включена	Процессор запускается
	Выключена	Процессор не запустился
Alarm Световая индикация - сигнализация	Включена	Сработала сигнализация
	Выключена	Нет сигнализации
100Base-FX Ethernet порт индикация статуса соединения	Включена	Работающее соединение
	Мигает	Сетевая активность
	Выключена	Неработающее соединение
Индикация скорости 100Base-FX Ethernet порта	Включена	100М режим работы (100Base-TX)
	Выключена	Нет соединения
Индикация статуса соединения 10/100Base-T(X) порта (зелёная)	Включена	Работающее соединение
	Мигает	Сетевая активность
	Выключена	Неработающее соединение
Индикация скорости 10/100Base-T(X) порта	Включена	100М режим работы (100Base-TX)
	Выключена	10М режим работы (10BaseT) или нет соединения

Таблица 9 Световая индикация на задней панели

Световая индикация	Состояние	Описание
		
100Base-FX Ethernet порт индикация статуса соединения	Включена	Работающее соединение
	Мигает	Сетевая активность
	Выключена	Неработающее соединение
Индикация скорости 10/100Base-T(X) порта (жёлтая)	Включена	100М режим работы (100Base-TX)
	Выключена	10М режим работы (10BaseT) или нет соединения
Индикация статуса соединения 10/100Base-T(X) порта (зелёная)	Включена	Работающее соединение
	Мигает	Сетевая активность
	Выключена	Неработающее соединение

## 6 Доступ к коммутатору

Доступ к коммутатору может быть осуществлён любым из следующих способов:

### 6.1 Доступ через консольный порт

Шаг 1: Порт управления RJ45 соединяется 9-ти контактный последовательный порт ПК и консольный порт коммутатора через специальный кабель DB9-RJ45, который идет в комплекте. Mini USB требует установки драйвера Mini USB driver.exe. Файл находится на диске, входящим в комплект устройства. Соединить с помощью USB кабеля консольный порт коммутатор и USB порт компьютера.

Шаг 2: В операционной системе Windows открыть Hyper Terminal: Start → All Programs → Accessories → Communications → Hyper Terminal.

Шаг 3: Создайте подключение Switch как показано на следующем рисунке.



Рисунок 22 Создание соединения

Шаг 4: Выберите используемый коммуникационный порт как на рисунке ниже.



Рисунок 24 Выбор коммуникационного порта



Примечание: Для уточнения используемого коммуникационного порта, нажмите правой кнопкой мыши на «Мой компьютер», во всплывающем списке выберите «Свойства». В открывшемся окне «Свойства системы» нажмите «Оборудование» → «Диспетчер устройств» → «Порты»

Шаг 5: Назначьте параметры порта (Bits per second: 115200, Data bits: 8, Parity: None, Stop bits: 1, Flow Control: None), как показано на следующем рисунке.



Рисунок 24 Настройки порта

Шаг 6: Нажмите «OK» для доступа к командной строке (CLI) коммутатора. В командной строке с помощью следующих команд можно осуществить следующие действия.

Таблица 9 Команды для командной строки коммутатора (CLI)

Режим	Команда	Описание
Пользовательский вид	SWITCH>enable	Переход в режим управления
Режим управления	SWITCH# show interface	Запрос IP адреса коммутатора
Режим управления	SWITCH# show version	Запрос версии коммутатора
Режим управления	SWITCH# reboot	Перезапуск коммутатора
Режим управления	SWITCH# load default	Сброс настроек до заводских установок (кроме IP адреса)
Режим управления	SWITCH# configure terminal	Вход в режим администрирования

## 6.2 Доступ через Telnet

Шаг 1: Соедините сетевой порт компьютера и порт Ethernet коммутатора сетевым кабелем.

Шаг 2: На рабочем столе Windows, нажмите Start и Run. Напишите «telnet IP адрес». Например, если IP адрес коммутатора 192.168.0.2 (IP адрес коммутатора по умолчанию).



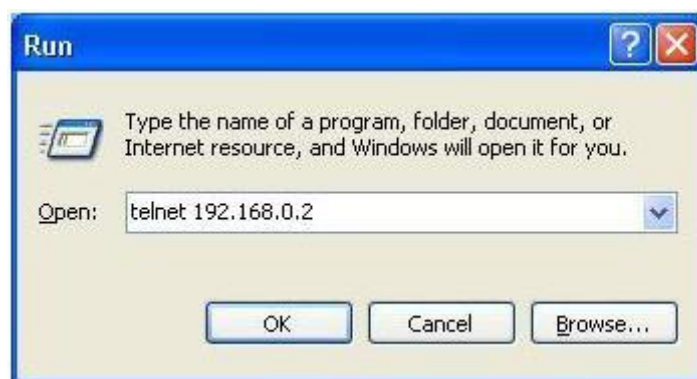


Рисунок 25 Доступ через Telnet

Шаг 3: Нажмите «OK» для доступа к командной строке (CLI) Telnet. Для выполнения действий необходимо вводить команды, как показано в Таблице 9.

### 6.3 Доступ через Web-интерфейс

Шаг 1: Соедините сетевой порт компьютера и порт Ethernet коммутатора сетевым кабелем.

Шаг 2: Введите IP адрес коммутатора в адресной строке браузера. Загрузится окно запроса имени пользователя (User name) и пароля (Password). К Web-интерфейсу можно подключиться, используя логин по умолчанию – «admin» и пароль по умолчанию – «123».



Примечание: Рекомендуется использование IE8.0 или выше.

Для уточнения как осуществлять доступ и настройку к коммутатору через Web-интерфейс, обратитесь к руководству пользователя на вашем диске.

## 7 Основные характеристики и особенности

### Требования по питанию

Опция питания	Диапазон номинальных напряжений	Диапазон максимальных напряжений
P5	100-240В AC/110-220В DC	85-264В AC/77-300В DC
Клеммный блок	5ти-контактный 5.08 мм вставной клеммный блок	

### Номинальное энергопотребление

Номинальное энергопотребление	16.8 Вт (максимальное)
<b>Физические характеристики</b>	
Корпус	Металлический, без вентиляторов
Класс защиты	IP40
Монтаж	9-дюймовая стойка 1U
Габариты (Ш×В×Г)	482,6мм×44мм×245мм
Вес	2,5 кг
<b>Требования к окружающей среде</b>	
Рабочая температура	-40 до 75°C
Температура для хранения	-40 до 85°C
Относительная влажность	от 5 до 95% (без конденсации)
<b>MTBF</b>	
Наработка на отказ (MTBF)	388 566 часа
<b>Гарантия</b>	
Гарантия	3 года
Срок эксплуатации	Не менее 10 лет
Дата изготовления	Указана на изделии
<b>Контактные данные</b>	
Изготовитель:	Уполномоченное изготовителем лицо:
Наименование компании, адрес	АО «Диэлектрические кабельные системы» Россия, 170025, Тверская область, г. Тверь, ул. Бочкина, д. 15  Единый центр техподдержки тел.: 8 (800) 250-52-63 (бесплатный звонок) e-mail: support@dkc.ru
Прочая информация	Страна происхождения продукции: Китай
Соответствие	EAC