



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОММУТАТОРЫ УРОВНЯ 2 СЕРИИ ТКК-121/р

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ	3
3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОМПЛЕКТНОСТЬ	4
4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	7
4.1 Установка устройства	7
4.2 Заземление коммутатора.....	8
4.3 Подключение питания	8
4.4 Функции управления.....	10
5 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	11
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	11
7 УТИЛИЗАЦИЯ.....	11
8 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	12

1 ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Надежность работы устройства и срок его эксплуатации во многом зависят от грамотной эксплуатации устройства, поэтому перед началом эксплуатации необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

Убедитесь, что устройство и кабели не имеют механических повреждений. Устройство должно быть использовано только по назначению, в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

Устройство предназначено для эксплуатации в сухом, чистом, не запылённом и хорошо проветриваемом помещении с нормальной влажностью, в стороне от мощных источников тепла. Не используйте его на улице и в местах с повышенной влажностью. Не размещайте на устройстве посторонние предметы. Вентиляционные отверстия устройства должны быть открыты. Температура окружающей среды в непосредственной близости от устройства и внутри его корпуса должна быть в пределах от -30 до +50 °С.

Электропитание должно соответствовать параметрам электропитания, указанным в технических характеристиках устройства.

Не вскрывайте корпус устройства! Перед очисткой устройства от загрязнений и пыли отключите питание устройства. Удаляйте пыль с помощью влажной салфетки. Не используйте жидкие/аэрозольные очистители или магнитные/статические устройства для очистки. Избегайте попадания влаги в устройство.

Устройство должно быть заземлено, если это предусмотрено конструкцией корпуса или вилкой на кабеле питания.

Срок службы устройства – 5 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

Коммутатор относится к оборудованию информационных технологий. Предназначен для подключения устройства, имеющего интерфейс Ethernet, к выделенному сегменту локальной вычислительной сети, для обеспечения обмена данными между подключенным устройством, а также для подключения к высокоскоростной магистрали вышестоящего уровня, обеспечивая тем самым подключение выделенного сегмента локальной вычислительной сети к вышестоящей сети передачи данных.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОМПЛЕКТНОСТЬ¹

Технические характеристики и комплектность коммутаторов ТК-121-М/р

	ТК-121-8/2-М/р	ТК-121-16/4-М/р	ТК-121-24/4-М/р рев. 1	ТК-121-24/4-М/р рев. 2	ТК-121-24/4д-М/р	ТК-121-48/4-М/р
Аппаратное обеспечение						
Порты	8 x 10/100/1000Base-T 2 x 1000Base-X SFP	16 x 10/100/1000Base-T 4 x 1000Base-X SFP	24 x 10/100/1000Base-T 4 x 1000Base-X SFP	24 x 10/100/1000Base-T 4 x 1000Base-X SFP	24 x 10/100/1000Base-T 4 x 10GBase-X SFP+	48 x 10/100/1000Base-T 4 x 1000Base-X SFP
Консольный порт с разъемом RJ-45	1 (разъем RJ-45)	1 (разъем RJ-45)	1 (разъем RJ-45)	1 (разъем RJ-45)	1 (разъем RJ-45)	1 (разъем RJ-45)
Физические параметры и эксплуатация						
Питание	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц
Макс. потребляемая мощность, Вт	13,59	13,97	22,5	19,14	24,5	38,85
Температура рабочая, °С	от -30 до 50	от -30 до 50	от -30 до 50	от -30 до 50	от -30 до 50	от -30 до 50
Температура хранения, °С	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70
Влажность при эксплуатации, %	от 10 до 90 без конденсата	от 10 до 90 без конденсата	от 10 до 90 без конденсата	от 10 до 90 без конденсата	от 0 до 95 без конденсата	от 10 до 90 без конденсата
Влажность при хранении, %	от 5 до 90 без конденсата	от 5 до 90 без конденсата	от 5 до 90 без конденсата	от 5 до 90 без конденсата	от 0 до 95 без конденсата	от 5 до 90 без конденсата
Размер ДхШхВ, мм	280x126x44	280x180x44	440x140x44	440x140x44	440x210x44	440x210x44
Вес, кг	1,05	1,38	1,66	2,21	2,68	3,31
Комплектность						
	Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Кабель консольный - 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Комплект для фиксации кабеля питания – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.	Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Кабель консольный – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Комплект для фиксации кабеля питания – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.	Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.	Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Кабель консольный – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Комплект для фиксации кабеля питания – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.	Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Кабель консольный – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Комплект для фиксации кабеля питания – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.	Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Кабель консольный – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Комплект для фиксации кабеля питания – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.

¹ Могут быть изменены без уведомления

Технические характеристики и комплектность коммутаторов ТКК-121-П/р

	ТКК-121-8/2-П/р	ТКК-121-24/4-2П/р	ТКК-121-24/4-П/р	ТКК-121-48/4-2П/р	ТКК-121-48/4-3П/р
Аппаратное обеспечение					
Порты	8 x 10/100/1000Base-T PoE 2 x 1000Base-X SFP	24 x 10/100/1000Base-T PoE 4 x 1000Base-X SFP	24 x 10/100/1000Base-T PoE 4 x 1000Base-X SFP	48 x 10/100/1000Base-T PoE 4 x 1000Base-X SFP	48 x 10/100/1000Base-T PoE 4 x 1000Base-X SFP
Консольный порт с разъемом RJ-45	1 (разъем RJ-45)	1 (разъем RJ-45)	1 (разъем RJ-45)	1 (разъем RJ-45)	1 (разъем RJ-45)
Физические параметры и эксплуатация					
Питание	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц
Макс. потребляемая мощность, Вт	103,4	445	251,5	479,5	957,9
Температура рабочая, °С	от -30 до 50	от -30 до 50	от -30 до 50	от -30 до 50	от -30 до 50
Температура хранения, °С	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70
Влажность при эксплуатации, %	от 10 до 90 без конденсата	от 10 до 90 без конденсата	от 10 до 90 без конденсата	от 10 до 90 без конденсата	от 10 до 90 без конденсата
Влажность при хранении, %	от 5 до 90 без конденсата	от 5 до 90 без конденсата	от 5 до 90 без конденсата	от 5 до 90 без конденсата	от 5 до 90 без конденсата
Размер ДхШхВ, мм	280x180x44	440x250x44	440x210x44	440x430x44	440x430x44
Вес, кг	1,92	3,96	3,34	6,04	6,52
Комплектность					
	Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Кабель консольный – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Комплект для фиксации кабеля питания – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.	Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Кабель консольный – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Комплект для фиксации кабеля питания – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.	Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Кабель консольный – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Комплект для фиксации кабеля питания – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.	Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Кабель консольный – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Комплект для фиксации кабеля питания – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.	Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Кабель консольный – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Комплект для фиксации кабеля питания – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.

Технические характеристики и комплектность коммутаторов ТКК-121-О/р

	ТКК-121-10/2-О/р	ТКК-121-24/4д-О/р
Аппаратное обеспечение		
Порты	2 x 10/100/1000Base-T 10 x 1000Base-X SFP	24 x 100/1000Base-X SFP 4 x 10GBase-X SFP+
Консольный порт с разъемом RJ-45	1 (разъем RJ-45)	1 (разъем RJ-45)
Физические параметры и эксплуатация		
Питание	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц
Макс. потребляемая мощность, Вт	13,85	33,4
Температура рабочая, °С	от -30 до 50	от -30 до 50
Температура хранения, °С	от -40 до 70	от -40 до 70
Влажность при эксплуатации, %	от 0 до 95 без конденсата	от 0 до 95 без конденсата
Влажность при хранении, %	от 0 до 95 без конденсата	от 0 до 95 без конденсата
Размер ДхШхВ, мм	280x180x44	440x210x44
Вес, кг	1,17	2,96
Комплектность		
	<p>Коммутатор – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.</p>	<p>Коммутатор – 1 шт. Кабель питания – 1 шт. Кабель консольный – 1 шт. Комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку – 1 шт. Ножка резиновая для настольной установки – 4 шт. Паспорт – 1 шт.</p>

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

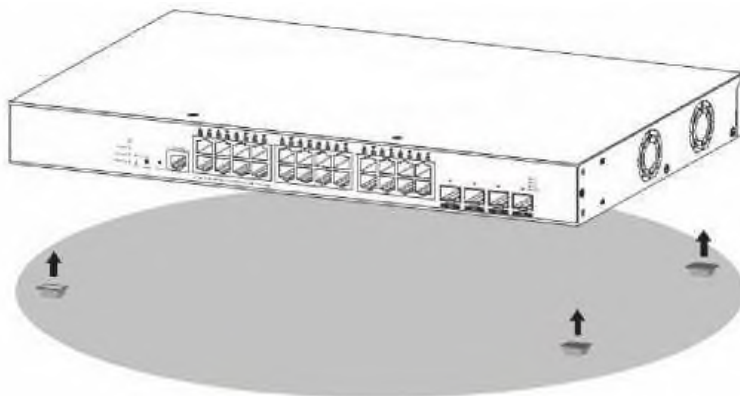
4.1 Установка устройства

4.1.1 Для безопасной установки и эксплуатации коммутатора рекомендуется следующее:

- осмотрите кабель питания и убедитесь, что он надежно подключен к соответствующему разъему на задней панели коммутатора;
- установите коммутатор в сухом и прохладном месте для обеспечения надлежащей рабочей температуры и влажности;
- установите коммутатор в месте, где отсутствуют источники сильного электромагнитного поля, вибрация, пыль и воздействие прямых солнечных лучей.

4.1.2 Установка на плоскую поверхность

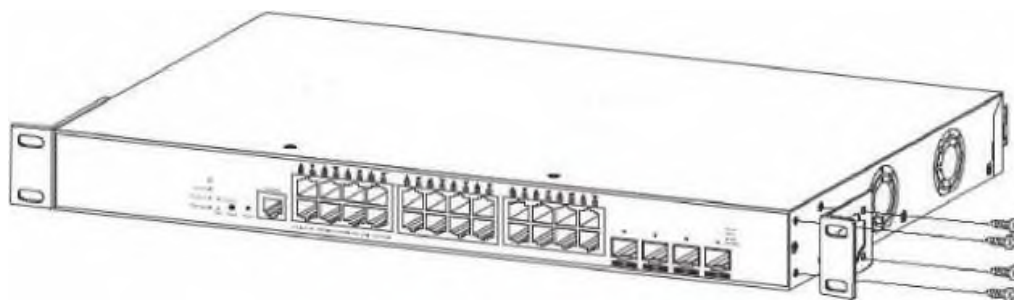
При установке коммутатора на стол или какую-либо поверхность необходимо прикрепить входящие в комплект поставки резиновые ножки к нижней панели коммутатора, расположив их по углам.



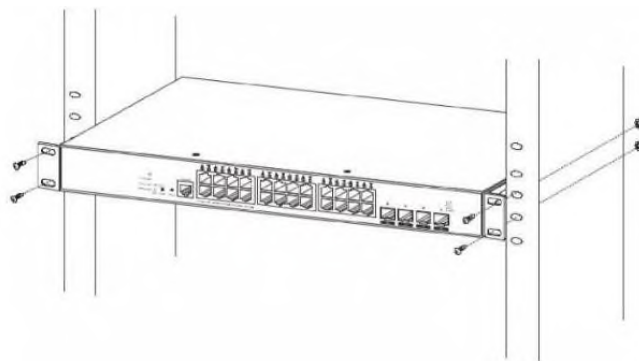
Установите устройство на твердой и ровной поверхности, которая способна выдержать его вес. Не размещайте тяжелые предметы на поверхности коммутатора. Убедитесь, что вокруг устройства достаточно пространства для надлежащего рассеивания тепла и вентиляции.

4.1.3 Установка в стойку

Коммутатор может быть установлен в 19-дюймовую стойку. Прикрепите кронштейны к боковым панелям коммутатора и зафиксируйте кронштейны с помощью входящих в комплект поставки винтов.



Установите коммутатор в стойку и закрепите его с помощью винтов, входящих в комплект поставки стойки.



4.2 Заземление коммутатора

Процедуру заземления необходимо выполнить перед включением питания коммутатора. Необходимые инструменты и оборудование:

- винт заземления M4 x 6 мм (входит в комплект для монтажа);
- провод заземления (не входит в комплект для монтажа): характеристики провода заземления должны соответствовать региональным требованиям по установке. В зависимости от источника питания и системы для установки требуется медный провод (от 12 до 6 AWG). Рекомендуется использовать имеющиеся в продаже провода 6 AWG. Длина кабеля зависит от расположения коммутатора по отношению к средствам заземления.;
- отвертка (не входит в комплект для монтажа).

Коммутатор можно заземлить, выполнив следующие шаги:

1. Убедитесь, что питание коммутатора выключено.
2. Прикрутите клемму заземляющего провода винтом заземления к коммутатору.
3. Прикрепите клемму на противоположной стороне провода заземления к разъему заземления на стойке, в которую установлен коммутатор
4. Проверьте надежность существующих соединений.



4.3 Подключение питания

4.3.1 Подключите кабель питания переменного тока к соответствующему разъему на задней панели коммутатора и к электрической розетке.

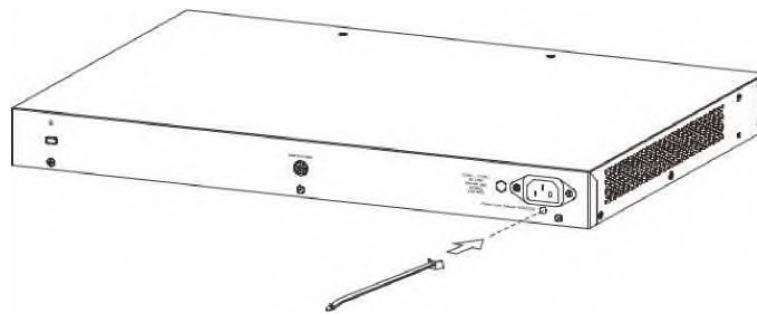
4.3.2 Сбой питания

В случае сбоя питания коммутатор должен быть отключен. При восстановлении питания подключите коммутатор.

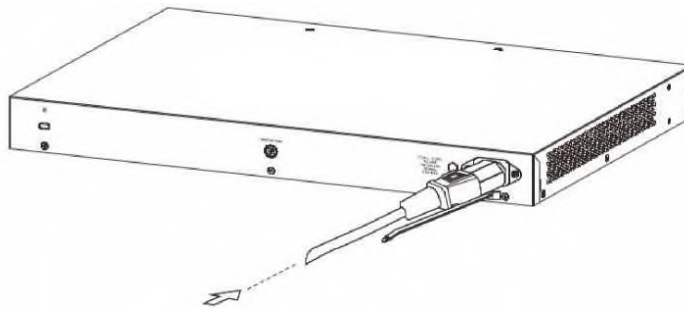
4.3.3 Установка фиксатора для кабеля питания

Для предотвращения случайного отключения кабеля питания рекомендуется установить фиксатор.

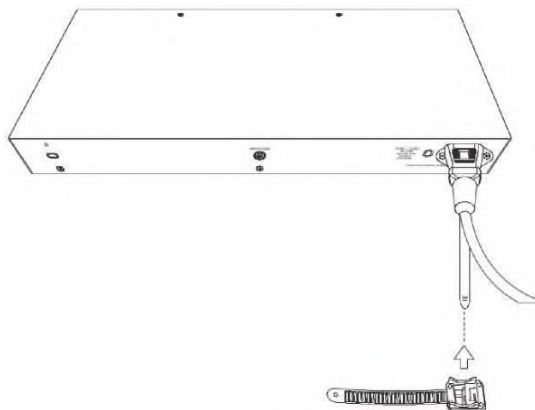
Установите стяжку замком вниз в отверстие, расположенное под разъемом питания.



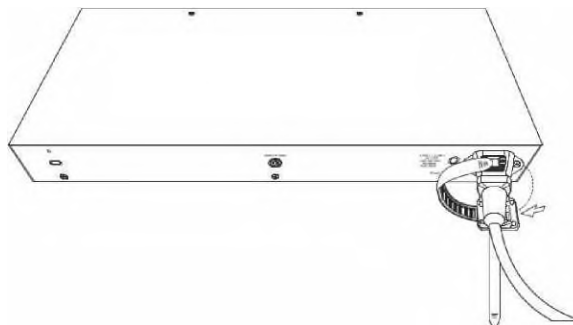
Подключите кабель питания к коммутатору.



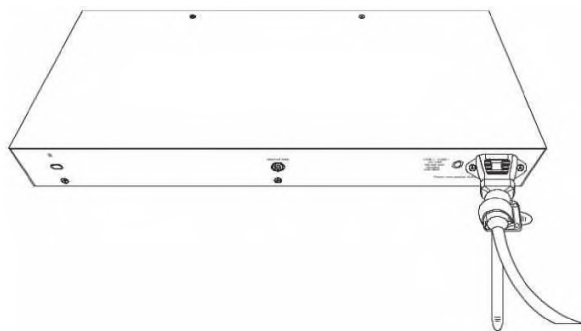
Наденьте зажим на стяжку и сместите его в сторону разъема питания.



Оберните ленту зажима вокруг кабеля питания и вставьте ее в фиксирующий замок.



Затяните ленту зажима для надежной фиксации кабеля питания.



4.4 Функции управления

4.4.1 Web-интерфейс

После успешной установки можно выполнить настройку коммутатора, следить за его состоянием с помощью панели индикаторов и просматривать отображаемую графически статистику в Web-браузере, например, в Microsoft Internet Explorer (версии 7.0 и выше). Для настройки устройства через Web-интерфейс потребуется следующее оборудование:

- Компьютер с интерфейсом RJ-45
- Стандартный Ethernet-кабель

1. Подключите Ethernet-кабель к любому порту на передней панели коммутатора и к Ethernet-порту на компьютере.

2. Для выполнения входа в Web-интерфейс компьютеру должен быть назначен IP-адрес из того же диапазона, в котором находится IP-адрес коммутатора. Например, если коммутатору назначен IP-адрес 10.90.90.90 с маской подсети 255.0.0.0, то компьютеру должен быть назначен IP-адрес вида 10.x.y.z (где x/y - это число от 0 до 255, z - число от 1 до 254) с маской подсети 255.0.0.0.

Примечание: IP-адрес коммутатора по умолчанию - 10.90.90.90, маска подсети - 255.0.0.0, шлюз по умолчанию - 0.0.0.0.

3. Откройте Web-браузер и введите в адресной строке <http://10.90.90.90/>.

4. После появления окна аутентификации введите "admin" в поле пароля и выберите язык. Нажмите "ОК", чтобы перейти к главному окну настройки.

5. Прежде чем перейти в меню Web-based Management (Управление на основе Web-интерфейса), с помощью Мастера установки (Smart Wizard) выполните быструю настройку нескольких функций, таких как Password Settings (Настройки пароля), SNMP Settings (Настройки SNMP) и System Settings (Настройки системы). Если изменять эти настройки не требуется, нажмите Exit, чтобы выйти из Мастера установки и перейти в меню Web-based Management.

4.4.2 Telnet

Пользователи могут также получить доступ к коммутатору через Telnet с помощью командной строки. Для доступа с компьютера пользователя прежде всего необходимо убедиться в наличии соединения коммутатора с компьютером через порт Ethernet. Затем нажмите "Пуск > Программы > Стандартные > Командная строка". В окне консоли введите команду "telnet 10.90.90.90" (в зависимости от настроенного IP-адреса) и нажмите "Enter". Введите имя пользователя и пароль (имя пользователя по умолчанию - "admin", пароль

по умолчанию - "admin"). Затем нажмите "Enter".

4.4.3 SNMP

Коммутатором можно управлять с помощью любой консольной программы, совместимой с SNMP. По умолчанию функция SNMP для коммутатора отключена.

4.5 Подключение к консольному порту

Для подключения к консольному порту необходимо использовать специальный консольный кабель. Данный кабель, оснащенный разъемами RS-232 и RJ-45, входит в комплект поставки.

Для подключения к консольному порту коммутатора выполните следующее:

1. Подключите кабель разъемом RS-232 к консольному порту компьютера.
2. Подключите кабель разъемом RJ-45 к консольному порту коммутатора.
3. Откройте приложение HyperTerminal (или любую другую терминальную программу, способную эмулировать терминал VT-100) на компьютере и настройте параметры "Свойства данного соединения".
 - а. Количество бит в секунду (бод): 115200.
 - б. Количество бит информации (Data bits): 8.
 - в. Четность (Parity): None.
 - г. Количество стоповых бит (Stop bits): 1.
 - д. Управление потоком (Flow control): None.
4. Теперь можно включить коммутатор и воспользоваться интерфейсом командной строки (CLI).

5 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае возникновения вопросов относительно работы устройства свяжитесь со службой технической поддержки изготовителя. Контакты указаны в разделе 8 настоящего руководства по эксплуатации.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование упакованного устройства допустимо всеми видами крытых транспортных средств (автомобильным, железнодорожным, речным, авиационным и т.д.) в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами перевозок.

Размещение и крепление изделий в транспортных средствах должно осуществляться в транспортной таре, обеспечивающей их устойчивое положение, исключать возможность смещения и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Устройство не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Утилизация устройства производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

8 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Обновления программного обеспечения и документация доступны на сайте ООО «Т-КОМ». Компания предоставляет бесплатную поддержку для клиентов в течение гарантийного срока. Клиенты могут обратиться в техническую поддержку ООО «Т-КОМ» по телефону или через Интернет.

Контакты:

Телефон: +7 (985) 297-00-34 (звонок бесплатный).

E-mail: support_t-kom@rosatom.ru

Web-сайт: t-kom.tvel.ru