

Непревзойденная мощность

Система управления электропитанием Delta Infrasuite

Статический (бесконтактный) переключатель

Руководство по эксплуатации

www.deltapowersolutions.com



DELTA

Smarter. Greener. Together.

СОХРАНИТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО

В настоящем руководстве содержатся инструкции и предупреждения, которые следует соблюдать при установке, эксплуатации, хранении и обслуживании данного изделия. Несоблюдение этих инструкций и предупреждений приведет к аннулированию гарантии.

Авторские права © 2016 компании Delta Electronics Inc. Все права защищены. Все права на данное руководство по эксплуатации (далее — руководство), включая содержание, информацию и числовые значения, но не ограничиваясь ими, являются исключительной собственностью компании Delta Electronics Inc. (далее — Delta). Руководство может применяться только в отношении эксплуатации и использования данного изделия. Любая форма передачи, копирования, распространения, воспроизведения, изменения, перевода, цитирования или использования данного руководства, полностью или частично, запрещена без предварительного письменного разрешения компании Delta. Поскольку компания Delta непрерывно совершенствует и развивает свою продукцию, она оставляет за собой право в любое время вносить изменения в информацию, содержащуюся в настоящем руководстве, без обязательного уведомления каких-либо лиц о таких правках и изменениях. Компания Delta приложит все возможные усилия для обеспечения точности и полноты настоящего руководства. Компания Delta отказывается от каких-либо видов или форм поручительства, гарантий или обязательств, выраженных прямо или косвенно, включая, но не ограничиваясь перечисленным, в отношении полноты, безошибочности, точности данного руководства, отсутствия нарушений, а также коммерческих качеств или пригодности руководства для конкретных целей.

Содержание

Глава 1. Важная информация о безопасности.....	1
1.1 Важная информация о безопасности	1
1.2 Безопасность при электрических работах.....	1
1.3 Соответствие стандартам	2
Глава 2. Описание продукта	3
2.1 Описание изделия	3
2.2 Особенности	3
Глава 3. Комплект поставки	4
3.1 Комплект поставки.....	4
3.2 Хранение	4
Глава 4. Установка	5
Глава 5. Электромонтаж	7
Глава 6. Работа	11
6.1 Передняя панель	11
6.2 Задняя панель	13
6.3 Работа	16
Глава 7. Модуль InsightPower SNMP IPv6 для STS	17
7.1 Общая информация	17
7.2 Особенности SNMP IPv6.....	17
7.3 Вид сверху и вид спереди SNMP IPv6	18
7.4 Управление с компьютера	19
7.5 Обновление	23
7.6 Настройки команд STS.....	25
7.7 Генерация ключей для SSH.....	29
Глава 8. Устранение неисправностей	31
Приложение 1. Характеристики	32
Приложение 2. Гарантия	33

Глава 1. Важная информация о безопасности

1.1 Важная информация о безопасности

- Только квалифицированный персонал может обслуживать данное оборудование.
- При работе с данным устройством соблюдайте следующие меры безопасности.
 1. Снимите с рук часы, кольца и другие металлические предметы.
 2. Используйте инструменты с изолированными ручками.
 3. Осмотрите упаковку. При наличии повреждений немедленно сообщите перевозчику.
 4. Запрещается разбирать данное устройство.
 5. Не эксплуатируйте устройство вблизи воды или в местах с повышенной влажностью.
 6. Не допускайте попадания внутрь устройства жидкости и посторонних предметов.
 7. Не эксплуатируйте устройство вблизи газа или огня.
- На входе питания необходимо устанавливать автоматический выключатель. Рекомендуемый выключатель— 16 А, кривая D.
- Проверьте, правильно ли установлен выключатель ответвления или предохранитель на подаче главного питания.
- Перед установкой проверьте требования к линейному напряжению и подаваемое линейное напряжение.

1.2 Безопасность при электрических работах

- При обслуживании данного оборудования необходимо снять его защитные крышки и отключить входное питание. Во время этих работ соблюдайте большую осторожность. Только квалифицированный персонал может обслуживать данное оборудование.
- Проверьте, что шнуры питания, вилки и розетки находятся в исправном состоянии.

1.3 Соответствие стандартам

- **Безопасность**

UL (США) (UL 60950) CE (ЕС) (IEC 60950)

- **ЭМП**

CISPR 22 класс А и FCC класс А

- **СУЭП (EMS)**

IEC 61000-4-2

IEC 61000-4-3

IEC 61000-4-4

IEC 61000-4-5

IEC 61000-4-6

IEC 61000-4-8

IEC 61000-4-11

- **Сертификация по протоколу IPv6**

IPv6 Ready Logo Phase 2 (Логотип совместимости с IPv6 фаза 2) (ядро для узла, идентификатор логотипа 02-C-000624)

Глава 2. Описание продукта

2.1 Описание изделия

Статический (безконтактный) переключатель (STS) предназначен для обеспечения бесперебойной работы важного оборудования. Он подключен к двум независимым источникам питания и автоматически и быстро переходит от одного источника к другому, когда первоначальный источник питания выходит из строя.

Пользователь может узнать поток питания и состояние STS с помощью удобной передней панели, а также может считывать и записывать параметры через встроенный сетевой (**NETWORK**) и локальный (**LOCAL**) порты, расположенные в задней части устройства. STS разработан, чтобы быть эффективным и надежным.

2.2 Особенности

- Функция самотестирования

Самотестирование при включении питания

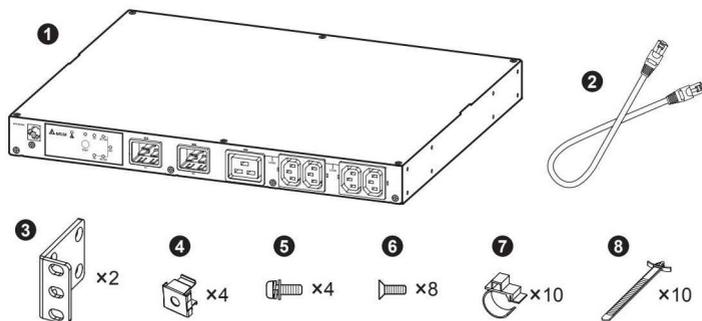
Самотестирование в ручном режиме

- Устойчивость к высокому пусковому току

Конструкция на тиристорах SCR выдерживает высокий пусковой ток во время переключения питания.

Глава 3. Комплект поставки

3.1 Комплект поставки



Упаковка STS включает:

№	Элемент	Кол-во
1	STS-модуль	1 шт.
2	Удлинительный кабель Ethernet	1 шт.
3	Крепежный кронштейн	2 шт.
4	Гайка для монтажа в стойку	4 шт.
5	Винт для монтажа в стойку	4 шт.
6	Винт кронштейна	8 шт.
7	Хомут для провода	10 шт.
8	Хомут-стяжка	10 шт.

3.2 Хранение

Храните STS в оригинальной упаковке и в сухом месте. Температура хранения от -15 до +50°C.

Глава 4. Установка

• Передняя установка

- 1) Используйте 8 крепежных винтов из комплекта, чтобы прикрепить 2 кронштейна из комплекта к боковым монтажным отверстиям, расположенным в передней части STS. См. **Рисунок 4-1**.

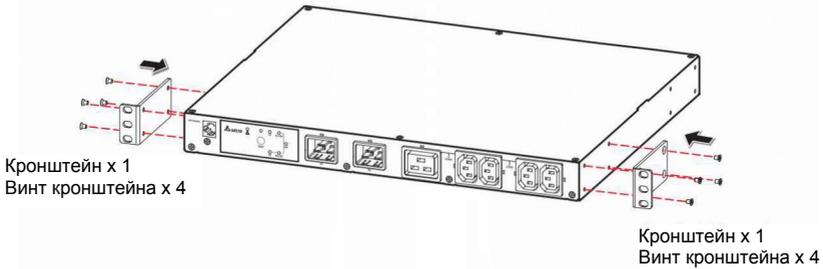


Рисунок 4-1.

- 2) Используйте 4 винта и 4 гайки стойки из комплекта поставки, чтобы закрепить STS на стойке. См. **Рисунок 4-2**.

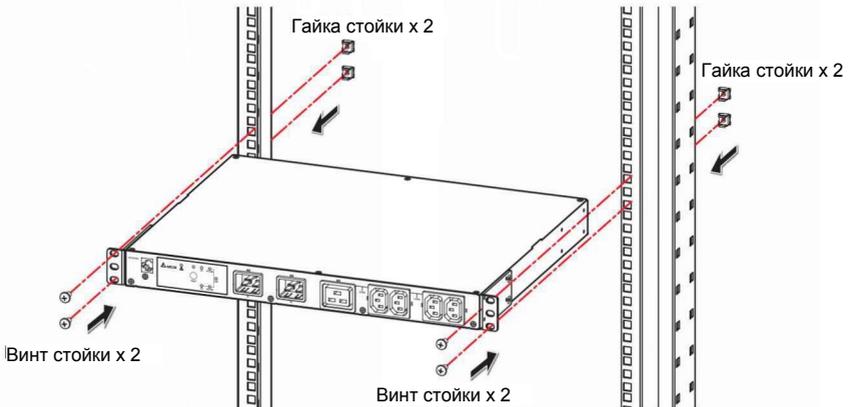


Рисунок 4-2.

• Задняя установка

- 1) Используйте 8 крепежных винтов из комплекта, чтобы прикрепить 2 кронштейна из комплекта к боковым монтажным отверстиям, расположенным в задней части STS. См. **Рисунок 4-3**.

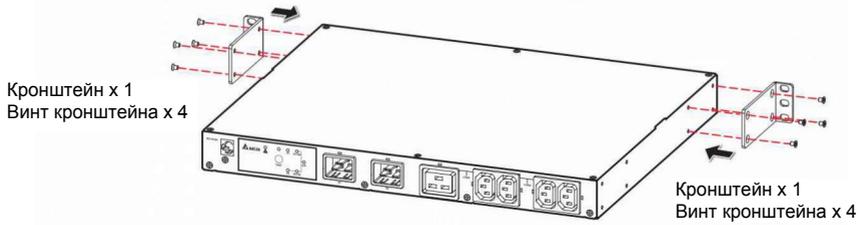


Рисунок 4-3.

- 2) Используйте 4 винта и 4 гайки стойки из комплекта поставки, чтобы закрепить STS на стойке. См. **Рисунок 4-4**.

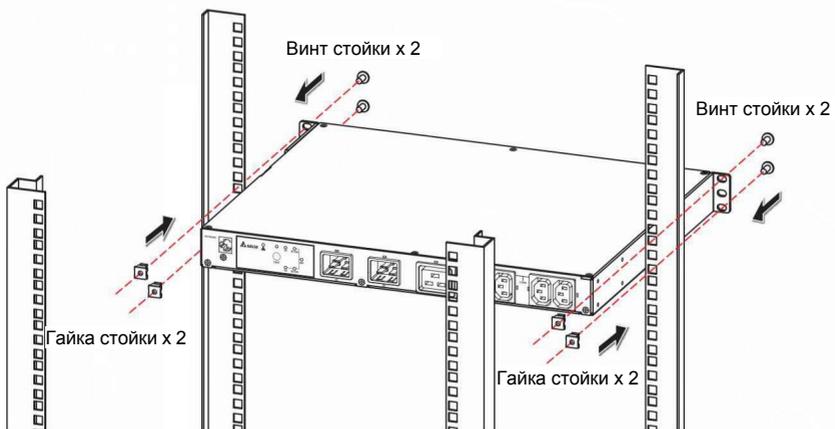


Рисунок 4-4.

Глава 5. Электромонтаж

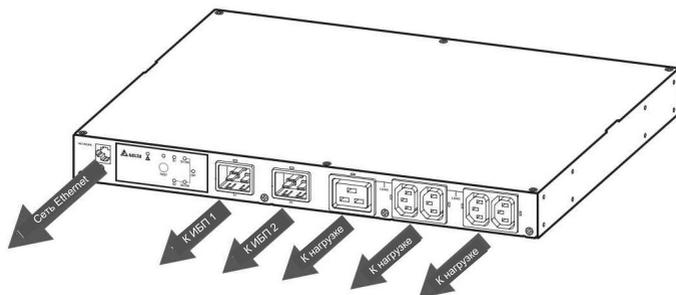


Рисунок 5-1. Вид спереди

- 1) Используйте входные силовые кабели (не входят в комплект) для подключения STS и двух ИБП (предпочтительным источником является ИБП 1 (S1)).
- 2) Используйте выходные силовые кабели (не входят в комплект) для подключения STS и нагрузок.



ПРИМЕЧАНИЕ:

для надежного крепления кабелей используйте хомуты из комплекта поставки. См. следующий порядок действий и рисунки.

- A. Надежно вставьте силовые кабели в гнезда (1), а также кабельные хомуты (2), см. **Рисунок 5-2**.

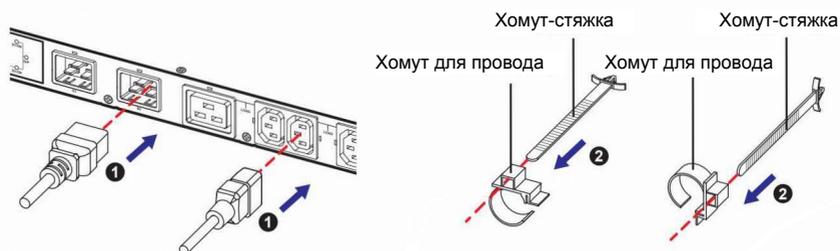


Рисунок 5-2.

- B. Надежно вставьте кабели (3) в хомуты, а также хомуты-стяжки (4). См. **Рисунок 5-3**.

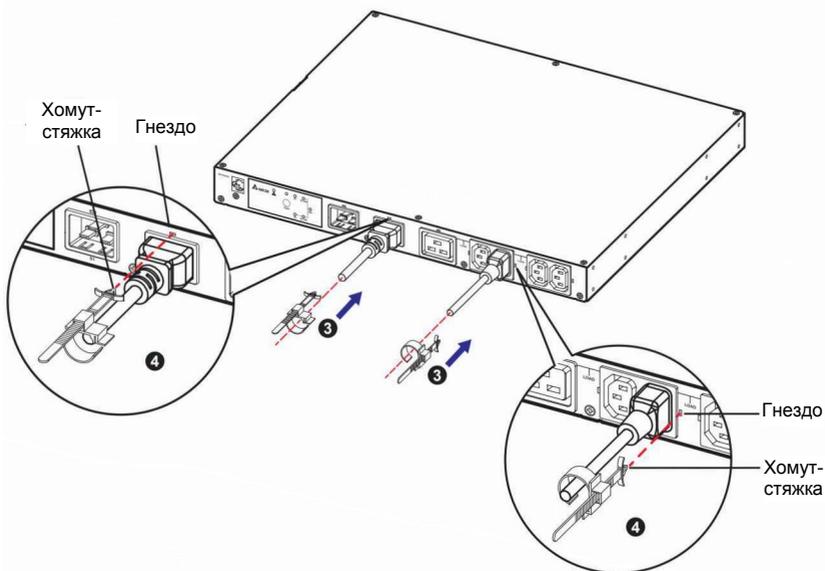


Рисунок 5-3.

В. Защелкните хомут (5). См. **Рисунок 5-4**.

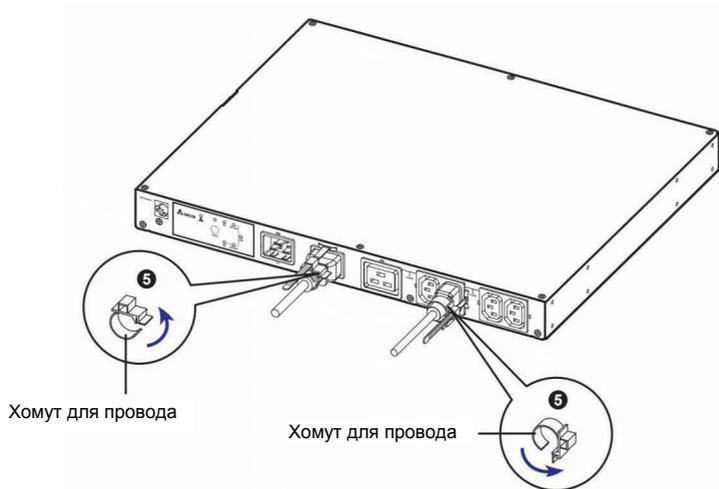


Рисунок 5-4.

3 Подключение к сети Ethernet. Есть два способа.

1. Способ 1 (спереди):

Используйте прилагаемый удлинительный кабель Ethernet для подключения сетевого порта **NETWORK** и порта передачи данных **TRANSFER PORT** задней панели, см. **Рисунок 5-5**. 1 используйте кабель Ethernet, пользователя для подключения к сетевому порту **NETWORK** передней панели; см. **Рисунок 5-5** 2.

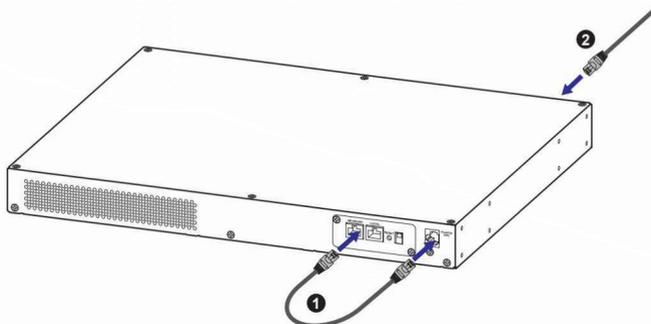


Рисунок 5-5. Вид сзади

2. Способ 2 (сзади):

Для подключения к сетевому порту **NETWORK** задней панели используйте кабель Ethernet, поставляемый пользователем; см. **Рисунок 5-6**.

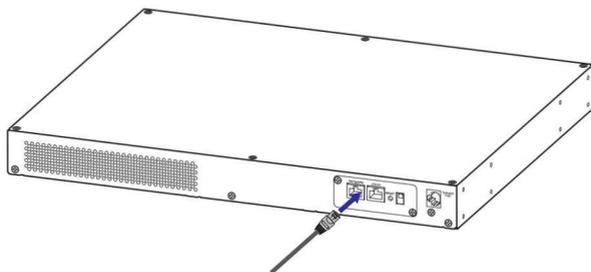
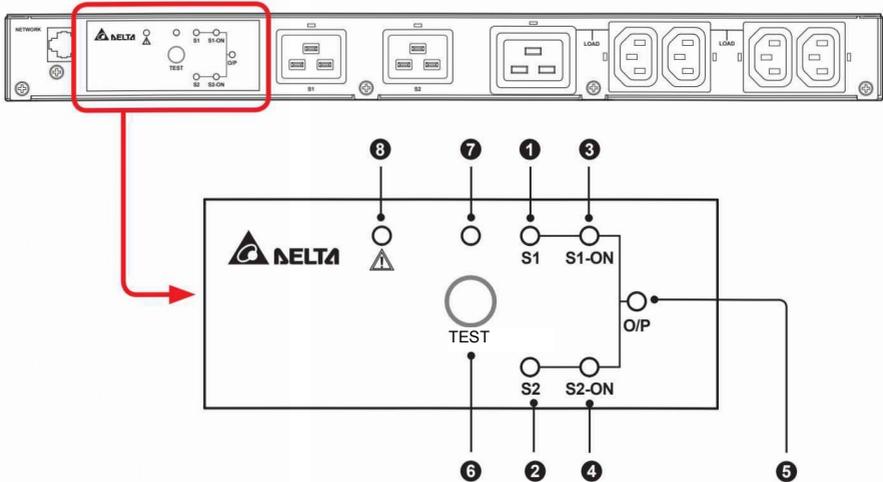


Рисунок 5-6. Вид сзади

Глава 6. Работа

6.1 Передняя панель

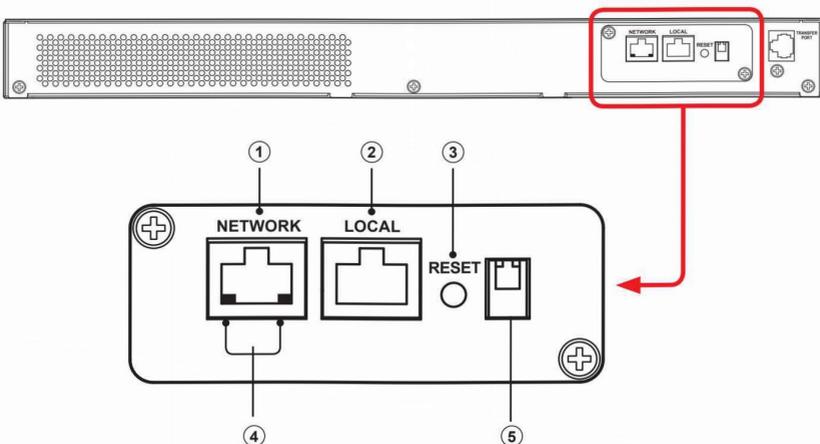


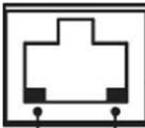
№	Элемент	Описание
1	СИД S1	Зеленый. Светодиод (СИД) показывает состояние источника входного питания 1. Если источник 1 находится в пределах допустимого диапазона питания, светодиод горит зеленым цветом. В противном случае СИД гореть не будет.
2	СИД S2	Зеленый. Светодиод показывает состояние источника входного питания 2. Если источник 2 находится в пределах допустимого диапазона питания, светодиод горит зеленым цветом. В противном случае СИД гореть не будет.
3	СИД S1_ON	Зеленый. Если STS использует входной источник питания 1 для его подачи на выход, индикатор горит зеленым цветом. Если нет, СИД не горит.
4	СИД S2_ON	Зеленый. Если STS использует входной источник питания 2 для его подачи на выход, индикатор горит зеленым цветом. Если нет, СИД не горит.

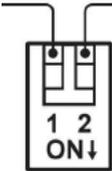
№	Элемент	Описание																		
5	СИД О/Р	Зеленый. Светодиод показывает состояние выхода (напряжение > 60 В переменного тока). Если выход есть, СИД горит зеленым. Если нет, СИД не горит.																		
6	Кнопка Test (Проверка)	Кнопка служит для проверки STS. Нажмите кнопку, в течение 1 минуты STS перейдет на 2-й источник питания, а затем вернется к исходному предпочтительному источнику питания.																		
7	СИД проверки	Зеленый. Если вы нажмете кнопку Test, STS начнет проверку, а индикатор будет мигать (0,5 сек горит, 0,5 сек не горит). При нормальной работе светодиод не горит.																		
8	СИД неисправности	<p>Красный. Если STS имеет какую-либо внутреннюю неисправность, светодиод загорится красным цветом. Если не соответствуют параметры окружающей среды, СИД будет мигать (0,5 сек горит, 0,5 сек не горит). Через сетевой порт NETWORK задней панели сообщения о неисправностях будут отправляться на подключенный компьютер. На компьютере можно видеть следующие коды ошибок</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Внутренняя неисправность</th> </tr> <tr> <th>Код ошибки</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E11</td> <td>Перегрев (обнаружение высокой температуры источника питания 1 (S1))</td> </tr> <tr> <td>E12</td> <td>Перегрев (обнаружение высокой температуры источника питания 2 (S2))</td> </tr> <tr> <td>E13</td> <td>Неисправность контура вспомогательного питания 1</td> </tr> <tr> <td>E14</td> <td>Неисправность контура вспомогательного питания 2</td> </tr> <tr> <td>E21</td> <td>Входное реле S1 разомкнуто</td> </tr> <tr> <td>E22</td> <td>Входное реле S1 замкнуто</td> </tr> <tr> <td>E23</td> <td>Входное реле S2 разомкнуто</td> </tr> </tbody> </table>	Внутренняя неисправность		Код ошибки	Значение	E11	Перегрев (обнаружение высокой температуры источника питания 1 (S1))	E12	Перегрев (обнаружение высокой температуры источника питания 2 (S2))	E13	Неисправность контура вспомогательного питания 1	E14	Неисправность контура вспомогательного питания 2	E21	Входное реле S1 разомкнуто	E22	Входное реле S1 замкнуто	E23	Входное реле S2 разомкнуто
Внутренняя неисправность																				
Код ошибки	Значение																			
E11	Перегрев (обнаружение высокой температуры источника питания 1 (S1))																			
E12	Перегрев (обнаружение высокой температуры источника питания 2 (S2))																			
E13	Неисправность контура вспомогательного питания 1																			
E14	Неисправность контура вспомогательного питания 2																			
E21	Входное реле S1 разомкнуто																			
E22	Входное реле S1 замкнуто																			
E23	Входное реле S2 разомкнуто																			

№	Элемент	Описание	
		E24	Входное реле S2 замкнуто
		E25	Входной тиристор S1 разомкнут
		E26	Входной тиристор S1 замкнут
		E27	Входной тиристор S2 разомкнут
		E28	Входной тиристор S2 замкнут
Неисправности окружающей среды			
		Код ошибки	Значение
		E01	Перегрузка на выходе
		E02	Перегрев (обнаружение высокой окружающей температуры)
		E03	Предупреждение о перегреве (из-за обнаружения высокой температуры источника S1)
		E04	Предупреждение о перегреве (из-за обнаружения высокой температуры источника S2)

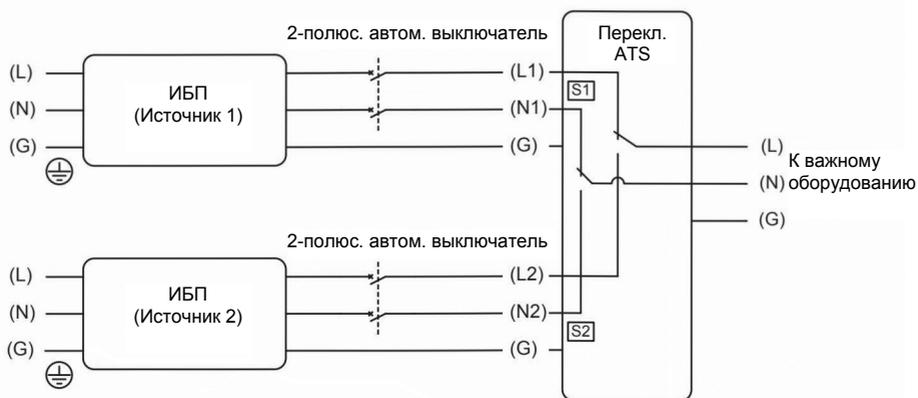
6.2 Задняя панель



№	Элемент	Описание																					
①	Сетевой порт NETWORK	Подключение к сети Ethernet.																					
②	Локальный порт LOCAL	Подключение к рабочей станции кабелем RJ45 - DB9 для настройки системы.																					
③	Кнопка сброса RESET	Для сброса параметров протокола SNMP IPv6. Не влияет на работу STS.																					
④	Светодиодные индикаторы (СИД)	<p>Индикатор сети NET LED (зеленый) показывает состояние сетевой связи. Индикатор STS LED (желтый) показывает состояние связи STS.</p> <p style="text-align: center;">NETWORK</p>  <p style="text-align: center;">NET LED STS LED</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>СИД</th> <th>Состояние</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NET LED</td> <td>Не горит</td> <td>Ethernet не подключен.</td> </tr> <tr> <td>NET LED</td> <td>Зеленый</td> <td>Ethernet подключен.</td> </tr> <tr> <td>STS LED</td> <td>Не горит</td> <td>1. Инициализация 2. Неисправность связи SNMP IPv6</td> </tr> <tr> <td>STS LED</td> <td>Желтый</td> <td>Неисправность связи SNMP IPv6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">STS LED</td> <td rowspan="2">Мигает</td> <td>Каждую секунду</td> <td>Плохое соединение между STS и SNMP IPv6.</td> </tr> <tr> <td>Каждые 50 мс</td> <td>Нормальное соединение между STS и SNMP IPv6.</td> </tr> </tbody> </table>	СИД	Состояние	Значение	NET LED	Не горит	Ethernet не подключен.	NET LED	Зеленый	Ethernet подключен.	STS LED	Не горит	1. Инициализация 2. Неисправность связи SNMP IPv6	STS LED	Желтый	Неисправность связи SNMP IPv6	STS LED	Мигает	Каждую секунду	Плохое соединение между STS и SNMP IPv6.	Каждые 50 мс	Нормальное соединение между STS и SNMP IPv6.
СИД	Состояние	Значение																					
NET LED	Не горит	Ethernet не подключен.																					
NET LED	Зеленый	Ethernet подключен.																					
STS LED	Не горит	1. Инициализация 2. Неисправность связи SNMP IPv6																					
STS LED	Желтый	Неисправность связи SNMP IPv6																					
STS LED	Мигает	Каждую секунду	Плохое соединение между STS и SNMP IPv6.																				
		Каждые 50 мс	Нормальное соединение между STS и SNMP IPv6.																				

№	Элемент	Описание			
⑤	DIP-переключатели	Настройка режима работы. См. следующую таблицу.			
		DIP-1 DIP-2			
					
		DIP-1	DIP-2	Режим работы	Описание
		OFF	OFF	Нормальный режим	Встроенный SNMP IPv6 предоставляет информацию о состоянии и параметрах STS через сеть.
		OFF	ON	Режим ретрансляции	SNMP IPv6 не запрашивает данные у STS, но передает данные между портом LOCAL и STS.
ON	OFF	Нет	Недопустимое состояние.		
ON	ON	Режим настройки	В этом режиме пользователь может войти в систему через порт LOCAL и задать настройки SNMP IPv6.		

6.3 Работа



После подключения питания STS автоматически выполнит самотестирование питания. После проверки STS начнет подавать питание на подключенное к нему оборудование. Для проведения самотестирования можно также нажать кнопку Test.

Глава 7. Модуль InsightPower SNMP IPv6 для STS

7.1 Общая информация

Модуль InsightPower SNMP IPv6 для STS, далее именуемый SNMP IPv6, встроен в STS и является устройством, которое обеспечивает интерфейс между STS и сетью. Он поддерживает связь с STS, собирает данные и дистанционно управляет STS по сети. SNMP IPv6 поддерживает открытые протоколы, включая SNMP и HTTP. Можно легко настраивать SNMP IPv6 по сети и получать данные о статусе STS, а также управлять им помощью этого модуля.

7.2 Особенности SNMP IPv6

- **Управление STS по сети**

Возможность дистанционного управления STS с любой рабочей станции через Internet или Intranet.

- **Дистанционный контроль STS по протоколам SNMP и HTTP**

Возможность дистанционного контроля STS посредством станции управления сетью SNMP, базы управляющей информации Delta MIB или веб-браузера.

- **Конфигурирование STS и функций системы любым клиентом (защита паролем)**

Настройка параметров STS и системы через веб-браузер.

- **Ведение журналов событий и хранение данных**

Предоставляет исторические данные о событиях питания STS, качестве питания и статусе устройства.

- **Другие функции и поддерживаемые протоколы:**

- Извещение пользователя посредством SNMP ловушек и по электронной почте
- Сетевой протокол времени
- Конфигурирование через Telnet

- BOOTP/ DHCP
- Защищенные протоколы HTTPS, SSH, SFTP и SNMPv3.
- Регистрационное имя и локальная аутентификация в RADIUS (Службе идентификации удаленных пользователей)
- Дистанционное управление журналом событий через syslog
- Сертифицированный логотип IPv6 Ready (ID 02-C-000624)

НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Имя пользователя: *admin*

Пароль: *password*

DHCP Client: Enable (Вкл.)

IPv4 Address: 192.168.1.100

7.3 Вид сверху и вид спереди SNMP IPv6

• Вид сверху

Порт NETWORK

СИДы

Порт LOCAL

Кнопка сброса RESET

DIP-переключатели



• Вид спереди

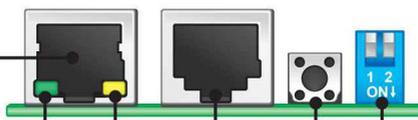
Порт NETWORK

СИДы

Порт LOCAL

Кнопка сброса RESET

DIP-переключатели



7.4 Управление с компьютера

Вы можете управлять SNMP IPv6 через локальный порт **LOCAL**. Для этого подключите порт **LOCAL** устройства к порту COM рабочей станции кабелем RJ45-DB9. Убедитесь, что оба DIP-переключателя установлены в положение **OFF** (нормальный режим). Скорость передачи данных COM рабочей станции должна составлять 2400 бит/с.

- **Главное меню сетевой карты**

```
+=====+
|   Web Card Main Menu   |
+=====+

Web Card Version 01.12.11f
MAC Address 00-30-ab-26-b1-b4
[1].User Manager
[2].TCP/IP Setting
[3].Network Parameter
[4].Time Server
[5].Soft Restart
[6].Reset All To Default
[d].Device Communication
[z].Exit Without Save
[0].Save And Exit

Please Enter Your Choice =>
```

- **Меню User Manager (Менеджер-пользователь)**

```
+=====+
|   User Manager         |
+=====+

RADIUS
[1].RADIUS Auth: Disable
[2].Server:
[3].Secret:
[4].Port:      1812
-----

Local Auth
  Administrator
[5].Account:   admin
[6].Password:  *****
[7].Limitation: Only in This LAN
  Device Manager
[8].Account:   device
[9].Password:  *****
[a].Limitation: Only in This LAN
  Read Only User
[b].Account:   user
[c].Password:  *****
[d].Limitation: Allow Any
[0].Back To Previous Menu

Please Enter Your Choice =>
```

- Меню TCP/IP Setting (Настройки TCP/IP)

```
+=====+
|   TCP/IP Setting   |
+=====+

[1].IPv4 Address:      192.168.1.100
[2].IPv4 Subnet Mask:  255.255.255.0
[3].IPv4 Gateway IP:  192.168.1.254
[4].IPv4 DNS or WINS IP:192.168.1.254
[5].DHCPv4 Client:    Enable
[6].IPv6 Address:      ::
[7].IPv6 Prefix Length: 0
[8].IPv6 Gateway IP:  fe80::226:Sbff:fecc:fdal
[9].IPv6 DNS IP:      ::
[a].DHCPv6:           Disable
[b].Host Name (NetBIOS): INSIGHTPOWER
[c].System Contact:
[d].System Location:
[e].Auto-Negotiation: Enable
[f].Speed:            100M
[g].Duplex:           Full
[h].Status Stable:    3
[i].Telnet Idle Time: 60 Seconds
[0].Back To Previous Menu

Please Enter Your Choice =>
```

- Меню Network Parameter (Параметры сети)

```
+=====+
|   Network Parameter   |
+=====+

[1].HTTP Server:      Enable
[2].HTTPS Server:     Enable
[3].Telnet Server:    Disable
[4].SSH/SFTP Server:  Enable
[5].FTP Server:        Enable
[6].Syslog:           Disable
[7].HTTP Server Port: 80
[8].HTTPS Server Port: 443
[9].Telnet Server Port: 23
[a].SSH Server Port:  22
[b].FTP Server Port:  21
[c].Syslog Server1:
[d].Syslog Server2:
[e].Syslog Server3:
[f].Syslog Server4:
[g].SNMP Get,Set Port: 161
[0].Back To Previous Menu

Please Enter Your Choice =>
```

- Меню Time Server (Сервер времени)

```
+=====+
|   Time Server   |
+=====+
[1].Time Selection:      SNTP
[2].Time Zone:          +0 hr
[3].1st Time Server:
[4].2nd Time Server:
[5].Manual Date:        01/01/2000 (MM/DD/YYYY)
[6].Manual Time:        00:00:00 (hh:mm:ss)
[0].Back To Previous Menu

Please Enter Your Choice =>
```

- Меню Soft Restart (Мягкая перезагрузка)

```
+=====+
| Web Card Main Menu |
+=====+
Web Card Version 01.12.11f
MAC Address 00-30-ab-26-b1-b4
[1].User Manager
[2].TCP/IP Setting
[3].Network Parameter
[4].Time Server
[5].Soft Restart
[6].Reset All To Default
[d].Device Communication
[z].Exit Without Save
[0].Save And Exit

Please Enter Your Choice => 5

The Web Card Will Restart.
Are You Sure? [Y]es/[N]o =>
```

- **Меню Device Communication (Связь устройства)**

Вы можете войти в командный режим STS ниже, выбрав меню связь устройства.

```
STS> Vs1
216.8
STS> Vs2
217.9
STS> Iout
8.1
STS> Vout
217.1
STS> Vbp2s
180.0
STS> Vbs2p
180.0
STS> Tdp2s
12.0
STS> Tds2p
12.0
STS> TempF
96
STS> TempC
36
STS> Age
1075878
STS> Time
13:3:24 07/18 2011
STS> XCount
4402
STS> Prefer
S1
STS> DevID
12345678901234567890
STS> Serial

STS> Tprevl
13:35:16 07/18/2011
STS> Event1
0x0029
STS> Log
10
STS> Log 1
13:35:16 07/18/2011 0x0029
STS>

STS> SetDevID 1234567890abcdefghijklmn

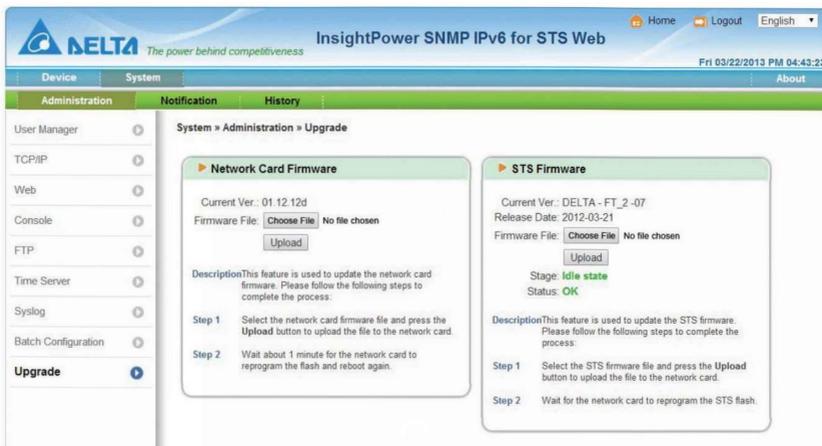
STS> DevID
12345678901234567890
STS> SetDevID 1234567890abcdefghij

STS> DevID
1234567890abcdefghij
STS>
```

7.5 Обновление

- Обновление через Интернет

Вы можете обновить прошивку SNMP IPv6 или прошивку STS на сайте **InsightPower SNMP IPv6 for STS Web** (см. рисунок ниже). После обновления произойдет перезапуск модуля SNMP IPv6. При загрузке прошивки вы можете видеть, как идет этот процесс.



- Обновление через протоколы FTP/ SFTP

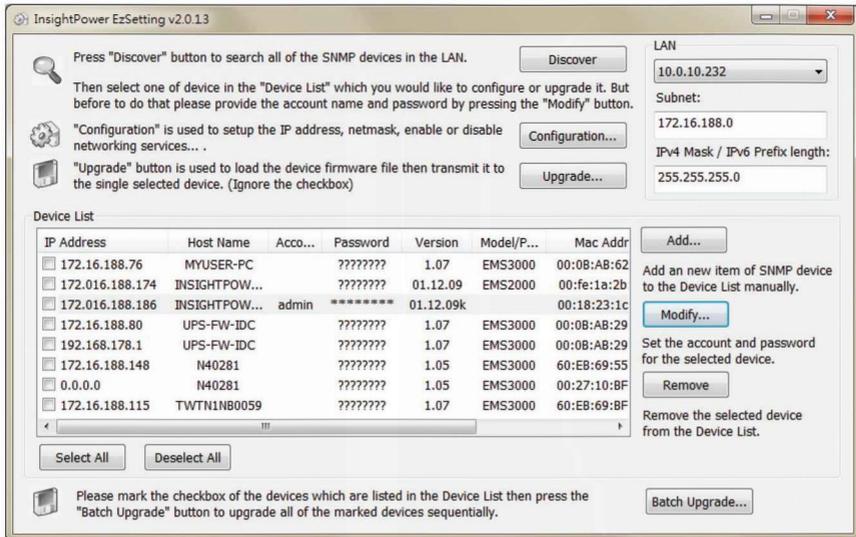
Вы также можете обновить прошивку модуля SNMP IPv6 или устройства STS с помощью серверов FTP или SFTP. Убедитесь, что вы загружаете правильное обновление для SNMP IPv6 с **upgrade_snmp**, а также для обновления STS с **upgrade_device**.

- ▷ config_snmp
- ▷ config_system
- ▷ https_pem
- ▷ ssh_dsa
- ▷ ssh_pubkey
- ▷ ssh_rsa
- ▷ upgrade_device
- ▷ upgrade_snmp

- **Обновление через EzSetting**

Вы также можете обновить прошивку модуля SNMP IPv6 или устройства STS с помощью программы EzSetting.

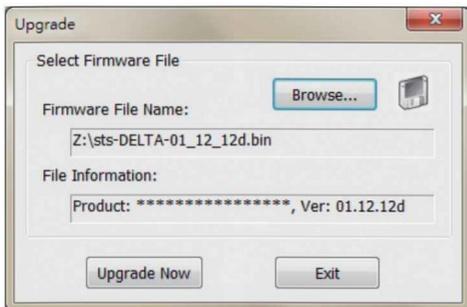
1. Щелкните кнопку **Discover (Найти)**. На экране появится список SNMP устройств, найденных в указанной подсети. Выберите устройство из списка устройств и нажмите кнопку **Modify (Изменить)**.



2. Введите учетную запись администратора и пароль.



- Щелкните **Upgrade (Обновить)**. Открывается окно диалога обновления. Щелкните **Browse**, чтобы выбрать нужный бинарный файл прошивки. Убедитесь, что в поле File Information указана версия данной прошивки, и щелкните **Upgrade Now**, чтобы выполнить обновление.



7.6 Настройки команд STS

Команда	Описание	Параметры	Отклик
Info	Отчет сводной информации.	Нет	<команда>: [<отклик>] [<модуль>]
TempF	Отчет о внутр. температуре STS по Фаренгейту.	Нет	#
TempC	Отчет о внутр. температуре STS по Цельсию.	Нет	#
Age	Отчет о сроке службы STS.	Нет	#
Time	Отчет о текущем времени.	Нет	чч: мм: сс ММ / ДД / ГГГГ
XCount	Отчет о количестве переключений STS.	Нет	#
Model	Отчет о модели устройства.	Нет	<название модели>
FWVer	Отчет о версии прошивки.	Нет	<версия>
FWDDate	Дата версии прошивки.	Нет	ГГГГ/ ММ/ ДД
Serial	Серийный № устройства.	Нет	<сер. № устройства>
DevID	Идентификатор устройства.	Нет	<Идентификатор устройства>
Prefer	Предпочтительный источник питания.	Нет	S1 (1-й) или S2 (2-й)
Sens	Чувствительность.	Нет	hi or low (высокая или низкая)

Команда	Описание	Параметры	Отклик
Mode	Режим работы.	Нет	Initialization (Инициализация) Diagnosis (Диагностика) Off (Откл.) S1 S2 Safe (Безопасный) Fault (Неисправность)
Vout	Выходное напряжение.	Нет	##
Iout	Выходной ток.	Нет	##
Vs1	Напряжение 1-го источника.	Нет	##
Vs2	Напряжение 2-го источника.	Нет	##
Fs1	Частота 1-го источника.	Нет	##
Fs2	Частота 2-го источника.	Нет	##
Vtp2s	Напряжение переключения при переходе с первичного источника на вторичный.	Нет	##
Vts2p	Напряжение переключения при переходе со вторичного источника на первичный.	Нет	##
Vbp2s	Напряжение провала при переходе с первичного источника на вторичный.	Нет	##
Vbs2p	Напряжение провала при переходе со вторичного источника на первичный.	Нет	##
Tdp2s	Время восстановления при переходе с первичного источника на вторичный.	Нет	##
Tds2p	Время восстановления при переходе от вторичного к первичному источнику.	Нет	##
Mvs1	Макс. напряжение сравнения циклов провала 1-го источника перем. напряжения.	Нет	##

Команда	Описание	Параметры	Отклик
Mvs2	Макс. напряжение сравнения циклов провала 2-го источника перем. напряжения.	Нет	##
Mts1	Макс. время сравнения циклов провала 1-го источника перем. напряжения.	Нет	##
Mts2	Макс. время сравнения циклов провала 2-го источника перем. напряжения.	Нет	##
Log	Код события и время последнего переключения.	1 – 10	чч: мм: сс ММ / ДД / ГГГГ Ох#
Tprev[1..9]	Время последнего переключения/ события. Tprev1 – это самое последнее событие по времени.	Нет	чч: мм: сс ММ / ДД / ГГГГ
Event[1..9]	Код события первого переключения. Event1– самое раннее переключение.	Нет	Ох#
ClearLog	Очистить журнал событий.	Нет	Различный
SetTime	Установить текущее время.	чч: мм: сс [ММ/ДД/ ГГГГ]	Различный
SetDate	Установить текущую дату.	ММ/ДД/ГГГГ	Различный
SetPrefer	Задать предпочтительный источник питания.	1 или 2	Различный
SetDevID	Задать идентиф. № устройства.	<20 символов> только буквенно- цифровые	Различный
SetVtp2s	Задать напряжение переключения при переходе с первичного источника на вторичный.	165.0 – 175.0	Различный

Команда	Описание	Параметры	Отклик
SetVts2p	Задать напряжение переключения при переходе со вторичного источника на первичный.	165.0 – 175.0	Различный
SetVbp2s	Задать напряжение провала при переходе с первичного источника на вторичный.	180.0 – 264.0	Различный
SetVbs2p	Задать напряжение провала при переходе со вторичного источника на первичный.	180.0 – 264.0	Различный
SetTdp2s	Задать время восстановления при переходе с первичного источника на вторичный.	12.0 – 1800.0	Различный
SetTds2p	Задать время восстановления при переходе от вторичного к первичному источнику.	12.0 – 1800.0	Различный
SetMvs1	Задать макс. напряжение сравнения циклов провала 1-го источника перем. напряжения.	30 – 50	Различный
SetMvs2	Задать макс. напряжение сравнения циклов провала 2-го источника перем. напряжения.	30 – 50	Различный
SetMts1	Задать макс. время сравнения циклов провала 1-го источника перем. напряжения.	2.0 – 4.0	Различный
SetMts2	Задать макс. время сравнения циклов провала 2-го источника перем. напряжения.	2.0 – 4.0	Различный
UpProcess	Состояние выполнения обновления прошивки.	Нет	Idle (Холостой ход)/ Run (Идет)/ Error (Ошибка)

Команда	Описание	Параметры	Отклик
UpStep	Стадия выполнения обновления прошивки.	Нет	Init (Иниц.) / File ID (Файл) / Auth (Авториз.) / Addr (Адрес) / Erase (Стирание) / Program (Программа) / Read (Чтение)
UpPercentage	Процент выполнения обновления.	Нет	#. #
UpResult	Результат выполнения обновления.	Нет	OK / No response (Не отвечает) / File ID fail (Нет файла) / Authentication fail (Сбой авторизации) / Erase fail (Сбой стирания) / Flash fail (Сбой памяти) / Read fail (Сбой чтения) / Upgrade completion (Обновление завершено)
UpDate	Сообщать о времени каждого обновления	[Index] [# to show] #=1 - 20	чч: мм: сс ММ / ДД / ГГГГ
AgentVer	Версия SNMP-карты.	Нет	AA.BB.XXX
Link	Проверить текущее соединение Modbus.	Нет	1 - Normal (Нормально) / 2 - Abnormal (Ненормально) / 3- Upgrading (Идет обновление)
Bye	Прервать удаленное соединение.	Нет	Различный

7.7 Генерация ключей для SSH

- В ОС Linux:

(1) Загрузите и установите программу OpenSSH с сайта <http://www.openssh.org>.

(2) Запустите оболочку и введите следующую команду, чтобы создать собственные ключи:

При запросе ввода парольной фразы следует его игнорировать.

DSA Key:ssh-keygen -t dsa

RSA Key:ssh-keygen -t rsa

(3) Загрузите ключевые файлы DSA и RSA в интернете.

• **Для ОС Windows:**

(1) Загрузите и установите PuTTY с сайта <http://www.puttygen.org>.

(2) Запустите **puttygen.exe** из установленного каталога.

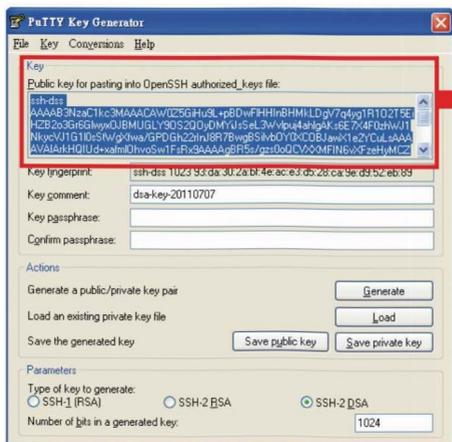
(3) В области Parameters (Параметры) выберите **SSH-2 RSA** и щелкните **Key** → **Generate key pair** (Сгенерировать пару ключей), чтобы сгенерировать ключ RSA.

(4) Выберите **Conversions** → **Export OpenSSH Key** (Преобразования – Экспорт ключа) и назначьте имя файла для RSA ключа. Игнорируйте запрос парольной фразы.

(5) В области Parameters (Параметры) выберите **SSH-2 DSA** и щелкните **Key** → **Generate key pair** (Ключ – Сгенерировать пару ключей), чтобы сгенерировать ключ DSA.

(6) Выберите **Export OpenSSH Key** (Экспорт ключа OpenSSH) из **Conversions** (Преобразования) и назначьте имя файла для DSA ключа. Игнорируйте запрос парольной фразы.

(7) Загрузите ключевые файлы DSA и RSA в интернете.



Скопируйте контекст открытого ключа здесь и вставьте его в файл ключа.

Глава 8. Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Все светодиоды на передней панели не горят.	Отсутствует питание S1 и S2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте выход (перегрузка/ короткое замыкание). 2. Проверьте оба источника питания S1 и S2. 3. Перещелкните автоматические выключатели.
Светодиод S1 или S2 не горит.	Соответствующий источник питания отсутствует или находится вне рабочего диапазона.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте соответствующий источник питания. 2. Перещелкните соответствующий автоматический выключатель.
Индикатор неисправности мигает.	Перегрузка на выходе.	Уменьшить подключенную нагрузку.
	Перегрев.	Проверьте температуру окружающей среды.
Индикатор неисправности горит.	Неисправность внутреннего компонента.	Обратитесь к специалистам по техническому обслуживанию.
Нет связи с STS.	Неправильная настройка или неисправность.	Обратитесь к руководству пользователя STS.

Приложение 1. Характеристики

STS 16A		
Номинальное напряжение	200/208/220/230/240 В	
Рабочая частота	От 45 до 65 Гц	
Номинальный ток	16А	
Подключение входа	C20 x 2	
Подключение выхода	C13 x 4 и C19 x 1	
Размеры (Ш x Г x В)	440 x 385 x 43 мм	
Масса	4,85 кг	
Окружающая среда	Рабочая температура	0–40°С
	Температура хранения	-15 – +50°С
	Влажность	5–95% отн. влаж. (без конденсата)
	Уровень шума	< 40 дБА
	Высота над уровнем моря	От 0 до 2000 м



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. См. табличку номинальной мощности для безопасного уровня мощности.
2. Все технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Приложение 2. Гарантия

Продавец гарантирует отсутствие дефектов материалов и производственных дефектов данного изделия в течение гарантийного периода при использовании изделия в соответствии с действующими инструкциями. При обнаружении каких-либо дефектов изделия в течение гарантийного периода Продавец осуществляет ремонт или замену изделия по собственному усмотрению в зависимости от типа неисправности.

Данная гарантия не действует в случае естественного износа изделия или его повреждения в результате ненадлежащей установки, эксплуатации, использования, технического обслуживания или форс-мажорных обстоятельств (например, войны, пожара, стихийных бедствий и т. д.), а также не распространяется на любой побочный и косвенный ущерб.

В случае любого повреждения, возникшего по истечении гарантийного периода, сервисное обслуживание предоставляется на платной основе. При возникновении необходимости в техническом обслуживании изделия следует связаться с поставщиком или Продавцом.



ВНИМАНИЕ:

Пользователь должен заранее убедиться, что условия окружающей среды и характеристики нагрузки являются приемлемыми, подходящими и безопасными для установки и эксплуатации данного изделия. Необходимо строго соблюдать требования данного руководства пользователя. Продавец не дает никаких заверений и гарантий относительно пригодности данного продукта для каких-либо конкретных целей применения.

