

***Руководство пользователя  
КСДП.00080-12 33 106 РП***

**WEB/SNMP-адаптер  
WEBtel II/ СКм**

***HTTP/SNMP мониторинг***

---

***Поддержка Power Net Agent***

Авторские права © 2022 ООО «АТС-КОНВЕРС»

Все права защищены в соответствии с Законом об авторском праве и смежных правах. Любое несанкционированное использование данного руководства по эксплуатации или его фрагментов, включая копирование, тиражирование и распространение преследуется законом в соответствии со статьей 146 УК РФ



## Содержание

Введение.....	4
1. Назначение.....	4
2. Технические данные .....	4
3. Комплектность.....	6
4. Устройство и работа адаптера .....	6
4.1. Назначение органов управления и индикации.....	6
4.2. Режимы индикации .....	7
5. Указания мер безопасности.....	8
6. Подготовка к работе .....	8
6.1. Порядок установки адаптера .....	8
7. Работа встроенного WEB сервера .....	10
7.1. Навигационное меню .....	10
7.2. Страница мониторинга.....	10
7.3. Страница настройки параметров стабилизатора.....	12
7.4. Страница управления.....	15
7.5. Настройка сетевых параметров адаптера.....	16
7.6. Страница настройки даты и времени.....	18
7.7. Настройка параметров SNMP .....	19
7.8. Настройка параметров E-mail.....	20
7.9. Настройка параметров авторизации.....	21
7.10. Сервисные функции .....	23
7.11. Страница просмотра журнала событий .....	24
8. Организация удалённого контроля и управления по протоколу SNMP 25 .....	25
8.1. Предварительные действия.....	25
8.2. Описание файла <i>skt.mib</i> .....	25
9. Обновление внутреннего программного обеспечения .....	33
9.1. Обновление ПО микроконтроллера .....	33
9.2. Обновление ПО WEB-интерфейса.....	34
10. Возможные неисправности и методы их устранения .....	35
11. Техническое обслуживание.....	35
12. Транспортирование и хранение.....	36
13. Свидетельство о приемке.....	36
14. Свидетельство об упаковывании .....	36
15. Гарантии изготовителя .....	37
16. Сведения о рекламациях.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Габаритные и установочные размеры .....	39



## Введение

Настоящее руководство пользователя (РП) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, правилами эксплуатации и понимания принципов работы WEB/ SNMP-адаптера WEBtel II/ СКм КСДП.468351.011, далее по тексту именуемого «адаптером».

При эксплуатации адаптера необходимо использовать настоящее руководство и руководство по эксплуатации на стабилизатор переменного напряжения типа «СКм», далее по тексту именуемый «стабилизатор» или «СКм». При точном выполнении нижеприведенных инструкций адаптер обеспечит устойчивую и надежную работу.

## 1. Назначение

1.1. Адаптер является универсальным модулем контроля и управления в сетях Internet/Intranet стабилизаторами переменного напряжения типа «СКм».

1.2. Адаптер представляет собой интеллектуальное устройство с программируемым пользователем IP-адресом, предназначенное для непосредственного подключения стабилизатора к локальной или глобальной вычислительной сети.

1.3. Адаптер обеспечивает удаленный контроль и управление стабилизатором через Ethernet-порт 10/100 Мбит/с.

1.4. Программа функционирования адаптера хранится в его внутренней репрограммируемой памяти и может быть обновлена.

1.5. Адаптер обеспечивает обмен данными по протоколу SNMP и предполагает использование системы SNMP-мониторинга *Power Net Agent* разработки ООО «АТС-КОНВЕРС», или иных систем мониторинга, осуществляющих общие функции отображения, управления, оповещения об изменении состояния контролируемого объекта.

1.6. Адаптер, благодаря встроенному web-серверу, обеспечивает доступ к контролируемому объекту с помощью любого распространенного web-браузера (совместимый с Microsoft Internet Explorer версии 7.x или выше, рекомендуется Mozilla Firefox 7.0 и выше).

## 2. Технические данные

2.1. Основные технические данные и характеристики адаптера представлены в таблице 1.

2.2. Адаптер имеет два равнозначных входа электропитания постоянного тока с номинальным входным напряжением 12 В. Соответственно, электропитание адаптера может осуществляться от одного или двух внешних источников питания.

2.3. В качестве штатного источника питания адаптера используется, входящий в комплект поставки преобразователь переменного напряжения в постоянное 12 В/ 1,5 А, имеющий рабочий диапазон входного напряжения от 90 до 264 В. Преобразователь позволяет организовать электропитание адаптера от однофазной сети или других источников переменного тока (ИБП, инверторы, двигатель-генераторы) с номинальным напряжением 220/230 В, 50/60 Гц.

2.4. В качестве дополнительного источника питания может использоваться аналогичный преобразователь (см. п. 2.3) или выпускаемый ООО «АТС-КОНВЕРС» универсаль-



ный блок питания (БП) PS-24/48/60-12-10-LVD (приобретается отдельно), позволяющий организовать питание адаптера от любого источника постоянного тока со стандартным номинальным напряжением в соответствии с требованиями ГОСТ 5237 – 24, 48, 60 В. БП имеет рабочий диапазон входного напряжения от 18 до 72 В, защищен от ошибки полярности подключения к источнику входного напряжения и обладает функцией защиты от глубокого разряда внешних аккумуляторных батарей (АБ), от которых может производиться его электропитание. При снижении напряжения на входе БП менее граничной величины, зависящей от номинального значения напряжения АБ (задается движковым переключателем) производится автоматическое отключение входа БП от источника электропитания. При восстановлении входного напряжения БП автоматически подключает вход питания и продолжает работу.

2.5. Использование двух независимых источников питания – переменного (п.2.3) и постоянного (п. 2.4) тока обеспечивает бесперебойность электропитания адаптера и существенно повышает надежность его работы.

Таблица 1- Основные технические данные и характеристики адаптера

Параметр	Значение параметра, единица измерения
<b>Основные параметры</b>	
Последовательный интерфейс	RS-232, разъем DB-9
Сетевой интерфейс	Ethernet 100Base-TX/10Base-T (автоматический выбор), разъем RJ45
Поддерживаемые сетевые протоколы	HTTP, SNMP, DHCP, TFTP, SMTP, Auto IP
Встроенное программное обеспечение	SNMP-агент, WEB-сервер
Защита от несанкционированного доступа	парольный доступ к режимам настройки и управления
Число адаптеров в сети	не ограничено
<b>Параметры электропитания</b>	
Напряжения питания:	
Непосредственно для входов электропитания «ВХОД 1», «ВХОД 2»	– номинальное напряжение 12 В, – рабочий диапазон напряжения от 8 до 18 В
От источника переменного тока (с внешним преобразователем переменного напряжения ES18E12-P1J или аналогичным)	– номинальное напряжение 220 В 50 Гц, – рабочий диапазон напряжения от 90 до 264 В, – рабочий диапазон частоты напряжения от 47 до 63 Гц
От источника постоянного тока (с внешним блоком питания PS-24/48/60-12-10-LVD или аналогичным)	– номинальное напряжение 24/48/60 В, – рабочий диапазон напряжения от 18 до 72 В
Защита от перенапряжений	полупроводниковые ограничители по входам
Потребляемая мощность	не более 1,5 Вт
<b>Условия работы</b>	
Режим работы	Непрерывный
Рабочая температура окружающего воздуха	От +1 до +40 °С
Температура транспортирования / хранения	От –10 до +50 °С / от +5 до +35 °С
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 20
<b>Размеры и масса</b>	
Габаритные размеры (без кронштейна)	не более 100 x 70 x 37 мм
Масса / масса в упаковке	не более 0,12 / 0,7 кг



### 3. Комплектность

3.1. Адаптер поставляется в комплекте, указанном в таблице 2.

Таблица 2 - Комплект поставки адаптера

Наименование изделия, составной части, документа	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
1 WEB/ SNMP-адаптер WEBtel II/ СКм	КСДП.468351.011	1	
2 Преобразователь переменного напряжения 220 В 50 Гц в постоянное 12 В	ES18E12-P1J	1	*
3 Кабель интерфейсный RS-232 для подключения адаптера к ПЭВМ	SCF-12	1	*
4 Руководство пользователя	КСДП.00080-12 33 106 РП	1	
5 Кронштейн для крепления на монтажную DIN-рейку	DRP-03	1	*
6 Винт самонарезающий 3x8	BLSC-030080В (РА3x8В)	2	*
7 Скотч двусторонний на вспененной основе	----	1	
8 Упаковка	КСДП.465926.035	1	

\* Составные части могут быть заменены аналогичными по характеристикам

### 4. Устройство и работа адаптера

#### 4.1. Назначение органов управления и индикации

4.1.1. На передней панели адаптера (рисунок 1) расположены:

**1** – разъем RJ-45 «ETHERNET» со встроенными индикаторами «ПОДКЛ.» (подключение) и «АКТИВН.» (активность), предназначенный для подключения адаптера к сети Ethernet 100Base-TX/10Base-T или компьютеру, оснащенный соответствующей сетевой картой; индикаторы сигнализируют о статусе связи с сетью;

**2, 3** – разъемы «ВХОД 1» и «ВХОД 2», предназначенные для подключения к адаптеру источников постоянного напряжения 12 В;

**4** – индикатор «ВХОД 1», информирующий о подаче входного питающего напряжения на вход «ВХОД 1»;

**5** – индикатор «ВХОД 2», информирующий о подаче входного питающего напряжения на вход «ВХОД 2»;

**6** – кнопка «СБРОС» для аппаратного сброса и последующей инициализации контроллера адаптера;

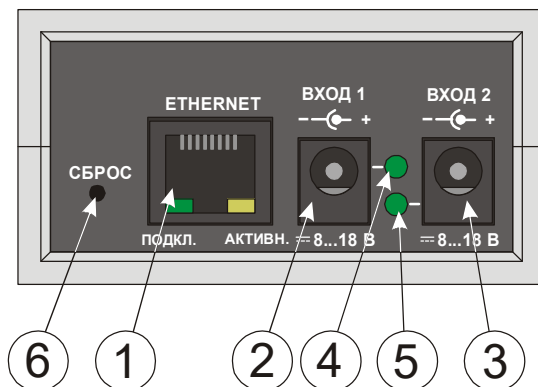


Рисунок 1 - Передняя панель адаптера

4.1.2. На задней панели адаптера (рисунок 2) расположены:

**1** – 9-ти контактный разъем порта RS-232, предназначенный для подключения адаптера к последовательному порту стабилизатора;

**2** – индикатор «RS-232/ПОДКЛ.», сигнализирующий о статусе связи адаптера со стабилизатором по интерфейсу RS-232 и режиме работы микроконтроллера адаптера.

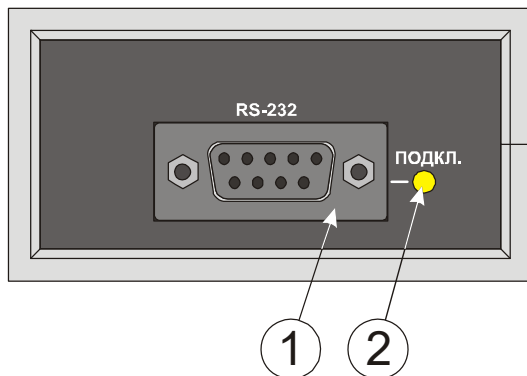


Рисунок 2 - Задняя панель адаптера

## 4.2. Режимы индикации

4.2.1. Индикаторы «ВХОД 1», «ВХОД 2» включены, когда на соответствующих входах электропитания присутствуют напряжения рабочего диапазона (от 8 до 18 В). Выключены в случае отсутствия напряжений или неисправности цепей входов электропитания.

4.2.2. Индикаторы «ПОДКЛ.» и «АКТИВН.», встроенные в разъем «ETHERNET» указывают о состоянии подключения к сети Ethernet 100Base-TX/10Base-T в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 - Назначение индикаторов «ПОДКЛ.» и «АКТИВН.»

Индикатор «ПОДКЛ.»	Индикатор «АКТИВН.»	Наименование режима индикации
Включен	Выключен	Нет приема / передачи при наличии подключения к сети Ethernet
Включен	Включается периодически	Прием / передача данных
Включается 1 раз в секунду	Выключен	Нет подключения к сети Ethernet
Выключен	Выключен	Отсутствует питание адаптера или нажата кнопка «СБРОС»

4.2.3. Индикатор «RS-232/ПОДКЛ.» на задней панели адаптера сигнализирует о статусе связи со стабилизатором по интерфейсу RS-232 и о режиме работы микроконтроллера адаптера в соответствии с таблицей 4.



Таблица 4 - Назначение индикатора «RS-232/ПОДКЛ.»

Индикация	Наименование режима индикации
Выключен	Отсутствует питание адаптера, микроконтроллер не функционирует или нажата кнопка «СБРОС»
Включен непрерывно	Связь со стабилизатором установлена
Включается 2 раза в секунду	Связь со стабилизатором не установлена

## 5. Указания мер безопасности

5.1. Допускается отключение и подключение к адаптеру источников электропитания, интерфейсных кабелей RS-232 и Ethernet в процессе его работы.

5.2. Не допускайте попадания жидкости или других инородных предметов внутрь корпуса адаптера.

5.3. Не допускайте попадания на корпус адаптера прямых солнечных лучей и не располагайте адаптер вблизи источников теплового излучения.

5.4. Не размещайте адаптер вблизи воды с открытой поверхностью или в помещениях с повышенной влажностью.

## 6. Подготовка к работе

### 6.1. Порядок установки адаптера

6.1.1. Извлеките адаптер и его составные части из упаковки, произведите внешний осмотр и проверьте комплектность согласно разделу 3. Выдержите адаптер в течение не менее 3 ч при комнатной температуре, если он длительное время находился в условиях воздействия отрицательных температур.

6.1.2. Конструкция адаптера допускает его установку на горизонтальные или вертикальные поверхности, а также на монтажную DIN-рейку 35 мм. В первом случае адаптер крепится к поверхности с помощью двухстороннего скотча, входящего в комплект поставки, который предварительно приклеивается к основанию адаптера. Для установки адаптера на монтажную DIN-рейку используется входящий в комплект поставки кронштейн DRP-03, который крепится к корпусу адаптера двумя самонарезающими винтами 2,9x9,5 DIN 7981, так же входящими в комплект поставки. Для крепления винтов в корпусе адаптера предусмотрены соответствующие отверстия.

6.1.3. Соедините интерфейсным кабелем SCF-12 (рисунок 3) из комплекта поставки стабилизатора или из комплекта поставки адаптера разъем «RS-232» на корпусе адаптера с разъемом «RS-232» контролируемого СКм.



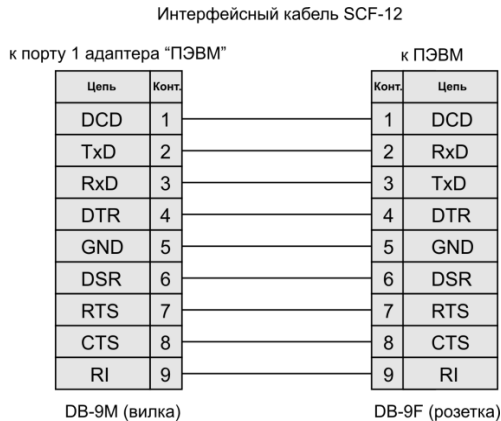


Рисунок 3 - Схема электрическая кабеля RS-232

6.1.4. Подключите сетевой кабель Ethernet 100Base-TX/10Base-T (рисунок 4, в комплект поставки не входит) к разъему RJ-45 «ETHERNET» адаптера и к соответствующему разъему сетевого оборудования.

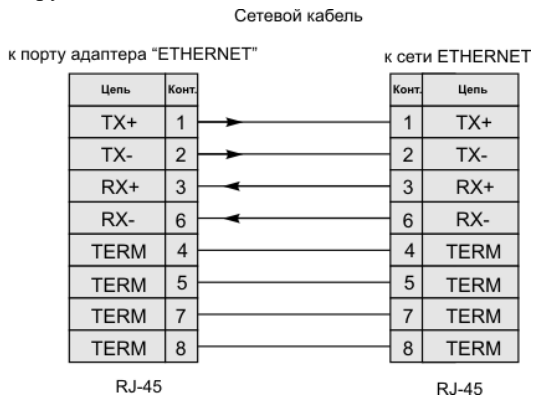


Рисунок 4 - Схема электрическая сетевого кабеля Ethernet 100Base-TX/10Base-T

6.1.5. Подключите к любому из входов электропитания «ВХОД 1» или «ВХОД 2» адаптера вилку соединительного шнура преобразователя ES18E12-P1J переменного напряжения 220 В 50 Гц в постоянное 12 В из комплекта поставки, а сам преобразователь подключите к сети переменного тока 220 В 50 Гц.

6.1.6. Подключите ко второму входу электропитания дополнительный источник питания при его наличии, например, блок питания PS-24/48/60-12-10-LVD (см. п.2.4), а сам блок к источнику постоянного тока 24, 48 или 60 В. При использовании блока питания PS-24/48/60-12-10-LVD необходимо руководствоваться его паспортом КСДП.435154.006 ПС.



## 7. Работа встроенного WEB сервера

Для просмотра web-страниц адаптера необходимо запустить web-браузер (рекомендуется использовать совместимый с Mozilla Firefox 6.x и выше, поддержка JavaScript должна быть включена), и в строке для ввода адреса ввести IP-адрес адаптера, например «<http://192.168.1.254>». После ввода адреса адаптера автоматически отображается страница состояния контролируемого стабилизатора (рисунок 5).

При первом подключении адаптера используйте *адрес по умолчанию* «<http://192.168.1.254>».

### 7.1. Навигационное меню

Располагается в левой части окна web-браузера (рисунок 5) и служит для открытия соответствующих страниц адаптера.

*Главная* – для отображения страницы режима работы контролируемого стабилизатора.

*Параметры СКм* – для отображения страницы настройки параметров контролируемого стабилизатора.

*Управление выходом* – для входа на страницу управления состоянием выхода стабилизатора (защищено паролем).

*Сетевые настройки* – для входа на страницу настройки сетевых параметров адаптера (защищено паролем).

*Дата / Время* – для входа на страницу настройки текущей даты и времени адаптера и стабилизатора (защищено паролем).

*Настройка SNMP*– для входа на страницу настройки параметров SNMP агента адаптера (защищено паролем).

*Настройка e-mail* – для входа на страницу настройки почтовых уведомлений о произошедших событиях (защищено паролем).

*Параметры авторизации* – для входа на страницу настройки параметров аутентификации пользователя (защищено паролем).

*Сервисные функции* – для входа на страницу обновления внутреннего программного обеспечения адаптера, а так же для очистки журнала событий адаптера (защищено паролем).

*Журнал событий* – для входа на страницу журнала событий контролируемого объекта.

### 7.2. Страница мониторинга

Данная страница (рисунок 5) выводится автоматически при подключении к WEB-серверу адаптера. Информация на странице обновляется каждые 5 секунд.

The screenshot displays the WEBtel II control interface. At the top left, the title 'WEBtel II' is shown. To its right is the ATC-KONBERC logo. Below the title, the IP address '192.168.1.250' is displayed. A vertical menu on the left contains buttons for 'Главная', 'Параметры СКм', 'Управление выходом', 'Сетевые настройки', 'Дата / Время', 'Настройка SNMP', 'Настройка e-mail', 'Параметры авторизации', 'Сервисные функции', and 'Журнал событий'. The main content area shows the following information:

<b>Модель:</b>	СКм-6000-1
<b>Статус:</b>	Подключен
<b>Режим работы:</b>	Выход подключен
<b>Серийный номер:</b>	041004
<b>Версия ПО СКм:</b>	1.4

Below this, the section 'Значения измеряемых параметров стабилизатора:' lists the following values:

- Входное напряжение: **226 В**
- Частота входного напряжения: **50.0 Гц**
- Выходное напряжение: **227 В**
- Выходной ток: **0.0 А**
- Температура автотрансформатора: **32 С**

At the bottom of the interface, the copyright notice 'Copyright © 2022 ООО "АТC-КОНБЕРС"' is visible.

Рисунок 5 - Страница состояния контролируемого объекта

**Статус** – отображается текущий статус соединения адаптера и контролируемого стабилизатора по интерфейсу RS-232 – «*подключен*», «*отключен*».

**IP адрес** – отображается текущий IP адрес адаптера.

**Модель** – отображается модель подключенного стабилизатора.

**Режим работы** – отображается текущий режим работы контролируемого стабилизатора.

**Серийный номер** – отображаются последние 6 цифр серийного номера стабилизатора.

**Версия ПО СКм** – отображается версия встроенного программного обеспечения стабилизатора.

#### **Значения измеряемых параметров стабилизатора.**

**Входное напряжение** – отображается текущее значение входного переменного напряжения. Допустимый диапазон входного напряжения, при котором выход стабилизатора подключен, задается на странице «Параметры СКм» (см. п. 7.3 «Страница настройки параметров стабилизатора»).

**Частота входного напряжения** – отображается текущее значение частоты входного переменного напряжения. Допустимый диапазон частоты входного напряжения, при котором выход стабилизатора подключен, задается на странице «Параметры СКм» (см. п. 7.3 «Страница настройки параметров стабилизатора»).



**Выходное напряжение** – отображается текущее значение выходного (стабилизированного) напряжения.

**Выходной ток** – отображается текущее эффективное значение тока нагрузки, подключенной к выходу стабилизатора.

**Температура автотрансформатора** – отображается текущее значение температуры автотрансформатора стабилизатора.

### 7.3. Страница настройки параметров стабилизатора

7.3.1. Вход на страницу настройки параметров стабилизатора защищен паролем (рисунок 6), который требуется ввести в окне авторизации (окно с предложением ввода пароля появляется при попытке перейти на защищенную страницу):

192.168.1.250

Этот сайт просит вас войти.

Имя пользователя

user

Пароль

.....

Войти Отмена

Рисунок 6 - Окно ввода пароля

7.3.2. В качестве имени пользователя необходимо ввести «user». Имя пользователя можно изменить на странице «Параметры авторизации» (см. п. 7.9. «Настройка параметров авторизации»).

7.3.3. По умолчанию пароль установлен равным «passw». Пароль доступа можно изменить на странице «Параметры авторизации» (см. п. 7.9. «Настройка параметров авторизации»).

7.3.4. Если при данном сеансе связи с адаптером авторизация была произведена ранее, то повторного запроса на ввод пароля не последует.

7.3.5. Страница настройки параметров стабилизатора отображается в правой части окна WEB-браузера (рисунок 7).

# WEBtel II

IP адрес: 192.168.1.250 Параметры СКМ

- Главная
- Параметры СКМ
- Управление выходом
- Сетевые настройки
- Дата / Время
- Настройка SNMP
- Настройка e-mail
- Параметры авторизации
- Сервисные функции
- Журнал событий

Скорость обмена:

**Номинальное выходное напряжение**

Выходное напряжение (В):

**Входное напряжение**

Верхняя граница (В):

Нижняя граница (В):

**Частота входного напряжения**

Верхняя граница (Гц):

Нижняя граница (Гц):

**Разрешить автоматические повторные включения**

- После отключения из-за перегрузки
- После отключения из-за сбоя аппаратуры
- После отключения из-за перегрева
- После отключения из-за недопустимого падения напряжения сети при подключении нагрузки

**Дополнительные настройки**

Разрешить работу при неисправности узла грозозащиты

Copyright © 2022 ООО "АТС-КОНВЕРС"

Рисунок 7 - Страница настройки параметров стабилизатора

7.3.6. Перечень параметров и их описание приведены в таблице 5.

**ВНИМАНИЕ!** Диапазоны допустимых значений параметров из группы «Входное напряжение» зависят от выбранной величины параметра «Выходное напряжение». При наведении курсора мыши на поле ввода соответствующего параметра выводится подсказка о его допустимых значениях. Аналогичные подсказки также выводятся для параметров из группы «Частота входного напряжения».



Таблица 5 - Параметры контролируемого стабилизатора

Параметр	Возможные значения	Значение по умолчанию	Описание
1	2	3	4
<b>RS-232</b>			
Скорость обмена	1200, 9600 бит/с	9600 бит/с	Скорость обмена по RS-232. При длине коммуникационного кабеля более 30 метров рекомендуется выбрать значение «1200 бит/с», в остальных случаях – «9600 бит/с»
<b>Выходное напряжение</b>			
Номинальное выходное напряжение	200, 210, 220, 230 или 240 В	220 В	Задаёт номинальное значение переменного напряжения на выходе стабилизатора
<b>Входное переменное напряжение</b>			
Верхняя граница	От 244 до 304 В	304 В	Задаёт рабочий диапазон входного переменного напряжения. При отклонении сетевого напряжения за границы этого диапазона происходит автоматическое отключение выхода стабилизатора
Нижняя граница	От 141 до 196 В	155 В	
<b>Частота входного напряжения</b>			
Верхняя граница	От 52 до 65 Гц	55,5 Гц	Задаёт рабочий диапазон частоты входного переменного напряжения. При отклонении частоты сетевого напряжения за границы этого диапазона происходит автоматическое отключение выхода стабилизатора
Нижняя граница	От 44 до 48 Гц	44,5 Гц	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4
<b>Разрешить автоматические повторные включения</b>			
После отключения из-за перегрузки	Разрешить, запретить	Разрешить	При установленных флагах стабилизатор автоматически выполняет до 3-х попыток включения после отключений по указанным причинам
После отключения из-за сбоя аппаратуры			
После отключения из-за перегрева			
После отключения из-за недопустимого падения напряжения сети при подключении нагрузки			
<b>Дополнительные настройки</b>			
Разрешить работу при неисправности узла грозозащиты	Разрешить, запретить	Запретить	При установленном флаге стабилизатор продолжает работу при неисправности узла грозозащиты (только в СКм-6000-1)

## 7.4. Страница управления

7.4.1. Вход на страницу управления выходом стабилизатора (рисунок 8) защищен паролем аналогично п. 7.3.

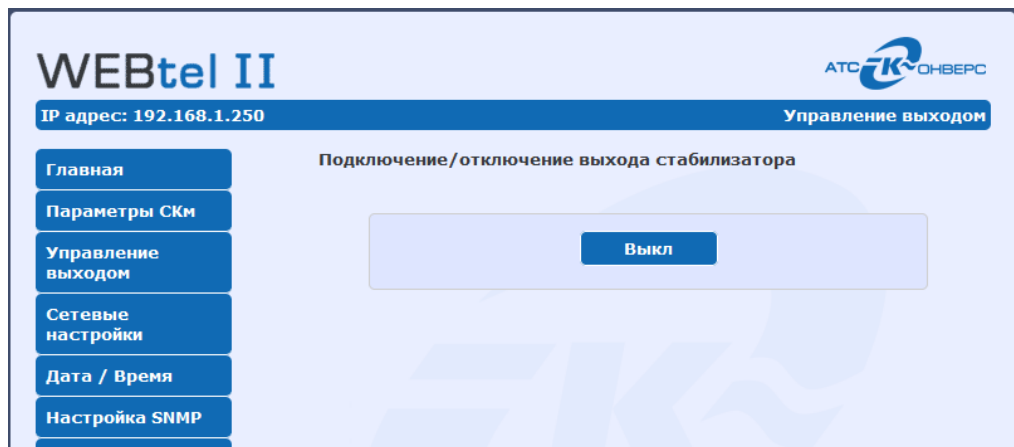


Рисунок 8- Страница управления выходом стабилизатора

7.4.2. Кнопки «Вкл», «Выкл» используются для удаленного выключения и включения питания нагрузки, подключенной к выходу СКм.



## 7.5. Настройка сетевых параметров адаптера

7.5.1. Вход на страницу настройки сетевых параметров адаптера (рисунок 9) защищен паролем, аналогично п. 7.3.

Рисунок 9 - Страница настройки сетевых параметров адаптера

7.5.2. Перечень параметров и их описание приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Сетевые параметры

Параметр	Описание
1	2
<b>Общие</b>	
MAC адрес	MAC адрес адаптера (только чтение)
Имя DHCP	Текстовая строка до 15 символов, определяющая DHCP имя адаптера. При совместном использовании DNS и DHCP серверов позволяет при обращении использовать постоянный символьный адрес вместо динамического IP-адреса (например, <i>c846892.atsconvers.ru</i> , либо <i>webtel23.atsconvers.ru</i> ). Для этого необходимо в DHCP сервере включить функцию автоматического обновления сведений о DHCP клиенте в DNS сервере. Обратитесь к администратору сети за дополнительными указаниями





Продолжение таблицы 6

1	2
Включить DHCP	Флаг, определяющий автоматический режим получения параметров «IP адрес», «IP адрес шлюза» и «Маска подсети» от DHCP-сервера
IP адрес	Статический IP-адрес адаптера (используется, если установлен ручной режим задания параметров). Конкретное значение определяет администратор сети
IP адрес шлюза	IP-адрес маршрутизатора для данной подсети (используется, если установлен ручной режим задания параметров)
Маска подсети	Маска подсети, определяющая количество бит, выделенных в поле IP-адреса под адрес подсети
<b>Сервер имен DNS</b>	
Первичный DNS	IP-адрес первичного сервера имен. Конкретное значение определяет администратор сети
Вторичный DNS	IP-адрес вторичного сервера имен (используется, если первичный сервер имен не смог разрешить адрес). Конкретное значение определяет администратор сети

Для восстановления заводских настроек сетевых параметров необходимо выполнить следующие действия:

1. Подключить адаптер к порту RS-232 ПЭВМ.
2. На ПЭВМ запустить программу «Hyper Terminal» с настройками порта: скорость «9600», управления потоком «Нет», биты данных «8», стоп бит «1», четность «Нет».
3. Нажать и удерживать кнопку “i” на клавиатуре и перезапустить адаптер отключением и последующей подачей напряжения питания или кратковременным нажатием на кнопку «СБРОС».
4. Дождаться появления надписи “Network parameters set to default”.



## 7.6. Страница настройки даты и времени

7.6.1. Вход на страницу настройки даты и времени (рисунок 10) защищен паролем, аналогично п. 7.3.

**WEBtel II** ATC-KONVEPC

IP адрес: 192.168.1.250 Дата / Время

Главная  
 Параметры СКМ  
 Управление выходом  
 Сетевые настройки  
**Дата / Время**  
 Настройка SNMP  
 Настройка e-mail  
 Параметры авторизации  
 Сервисные функции  
 Журнал событий

День      Месяц      Год  
**Дата:** 28 : 03 : 22

Час      Минута      Секунда  
**Время:** 17 : 26 : 57

Применить      Получить текущее время

Copyright © 2022 ООО "АТС-КОНВЕРС"

Рисунок 10 - Страница настройки даты и времени

7.6.2. Перечень параметров и их описание приведены в таблице 7.

Таблица 7- Настройки даты и времени

Параметр	Описание
<b>Время / дата</b>	
Дата	Поле для ручного ввода нового значения даты. С помощью кнопки «Получить текущее время» производится автоматическое заполнение этого поля на основе значения внутренних часов компьютера
Время	Поле для ручного ввода нового значения времени. С помощью кнопки «Получить текущее время» производится автоматическое заполнение этого поля на основе значения внутренних часов компьютера

## 7.7. Настройка параметров SNMP

7.7.1. Вход на страницу настройки параметров SNMP (рисунок 11) защищен паролем, аналогично п. 7.3.

7.7.2.

WEBtel II

АТС-КОНВЕРС

IP адрес: 192.168.1.250

Настройка SNMP

Главная

Параметры СКМ

Управление выходом

Сетевые настройки

Дата / Время

Настройка SNMP

Настройка e-mail

Параметры авторизации

Сервисные функции

Журнал событий

Настройка параметров доступа к адаптеру по протоколу SNMP

Модификатор на чтение:

Модификатор на запись:

IP адрес станции управления:

Применить

Copyright © 2022 ООО "АТС-КОНВЕРС"

Рисунок 11 - Страница настройки параметров SNMP

7.7.3. Перечень параметров и их описание приведены в таблице 8.

Таблица 8 - Параметры SNMP

Параметр	Описание
Модификатор доступа на чтение	Текстовая строка (до 15 символов), определяющая модификатор доступа при запросе значений переменных. С помощью данного параметра осуществляется аутентификация пользователя, запрашивающего данные по протоколу SNMP
Модификатор доступа на запись	Текстовая строка (до 15 символов), определяющая модификатор доступа при установке значений переменных. С помощью данного параметра осуществляется аутентификация пользователя, устанавливающего данные по протоколу SNMP
IP адрес станции управления	IP адрес, с которого разрешено обращение к адаптеру по протоколу SNMP. Если адрес не введён, то это означает, что обращение к адаптеру по протоколу SNMP допустимо с любого IP адреса, но при этом информационные сообщения (ловушки, трапы) отправляться не будут



## 7.8. Настройка параметров E-mail

7.8.1. Вход на страницу настройки параметров почтовых уведомлений (рисунок 12) защищен паролем, аналогично п. 7.3.

Рисунок 12 - Страница настройки почтовых уведомлений

7.8.2. Перечень параметров и их описание приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Параметры почтовых уведомлений

Параметр	Описание
1	2
Использовать Email	Флаг, установка которого включает отправку почтовых уведомлений на указанный ниже адрес
Имя сервера SMTP	Символьный адрес SMTP сервера для отправки почтовых сообщений (например, «pskov.ru»)
Порт	Порт SMTP сервера для отправки почтовых сообщений
Логин	Текстовая строка длиной до 15 символов, представляющая собой имя пользователя для работы с почтовым сервером, поддерживающим авторизацию

## Продолжение таблицы 9

1	2
Пароль	Текстовая строка длиной до 15 символов, представляющая собой пароль для работы с почтовым сервером, поддерживающим авторизацию
От:	Текстовая строка вида «username@servername», представляющая собой адрес отправителя. Рекомендуется в качестве servername использовать значение, указанное в параметре «Имя сервера SMTP», в качестве username можно использовать произвольное имя
Кому:	Текстовая строка вида «username@servername», представляющая собой адрес получателя сообщений электронной почты
Отправить тестовое сообщение	Кнопка, при нажатии на которую отправляется пустое сообщение электронной почты по адресу, указанному в поле «Кому». Служит для проверки правильности настроек почты

## 7.9. Настройка параметров авторизации

7.9.1. Вход на страницу настройки параметров авторизации (рисунок 13) защищен паролем, аналогично п. 7.3.

The screenshot shows the WEBtel II configuration interface. At the top left, the logo 'WEBtel II' is displayed. To the right, there is a logo for 'АТС КРОНБЕРГ'. Below the logo, the IP address '192.168.1.250' is shown. The page title is 'Параметры авторизации'. On the left side, there is a vertical menu with buttons for 'Главная', 'Параметры СКм', 'Управление выходом', 'Сетевые настройки', 'Дата / Время', 'Настройка SNMP', 'Настройка e-mail', 'Параметры авторизации', 'Сервисные функции', and 'Журнал событий'. The main content area is titled 'Настройка параметров доступа к адаптеру.' and contains two input fields: 'Имя пользователя:' with the value 'user' and 'Пароль:' with masked characters. A 'Применить' button is located below the input fields.

Рисунок 13 - Страница настройки параметров авторизации

7.9.2. Перечень параметров и их описание приведены в таблице 10.



Таблица 10 - Параметры авторизации

Параметр	Описание
Имя пользователя	Текстовая строка, определяющая имя пользователя, запрашиваемое при входе на закрытые страницы адаптера. <b>Имя пользователя по умолчанию – user</b>
Пароль	Текстовая строка, определяющая пароль, запрашиваемый при входе на закрытые страницы адаптера. <b>Пароль по умолчанию – passw</b>

Для восстановления заводских значений параметров «Имя пользователя» и «Пароль» необходимо выполнить следующие действия:

1. Подключить адаптер к порту RS-232 ПЭВМ.
2. На ПЭВМ запустить программу «Hyper Terminal» с настройками порта: скорость «9600», управления потоком «Нет», биты данных «8», стоп бит «1», четность «Нет».
3. Нажать и удерживать кнопку “r” на клавиатуре и перезапустить адаптер отключением и последующей подачей напряжения питания или кратковременным нажатием на кнопку «СБРОС».
4. Дождаться появления надписи “Login and Password set to default”.

## 7.10. Сервисные функции

7.10.1. Вход на эту страницу (рисунок 14) защищен паролем, аналогично п. 7.3.

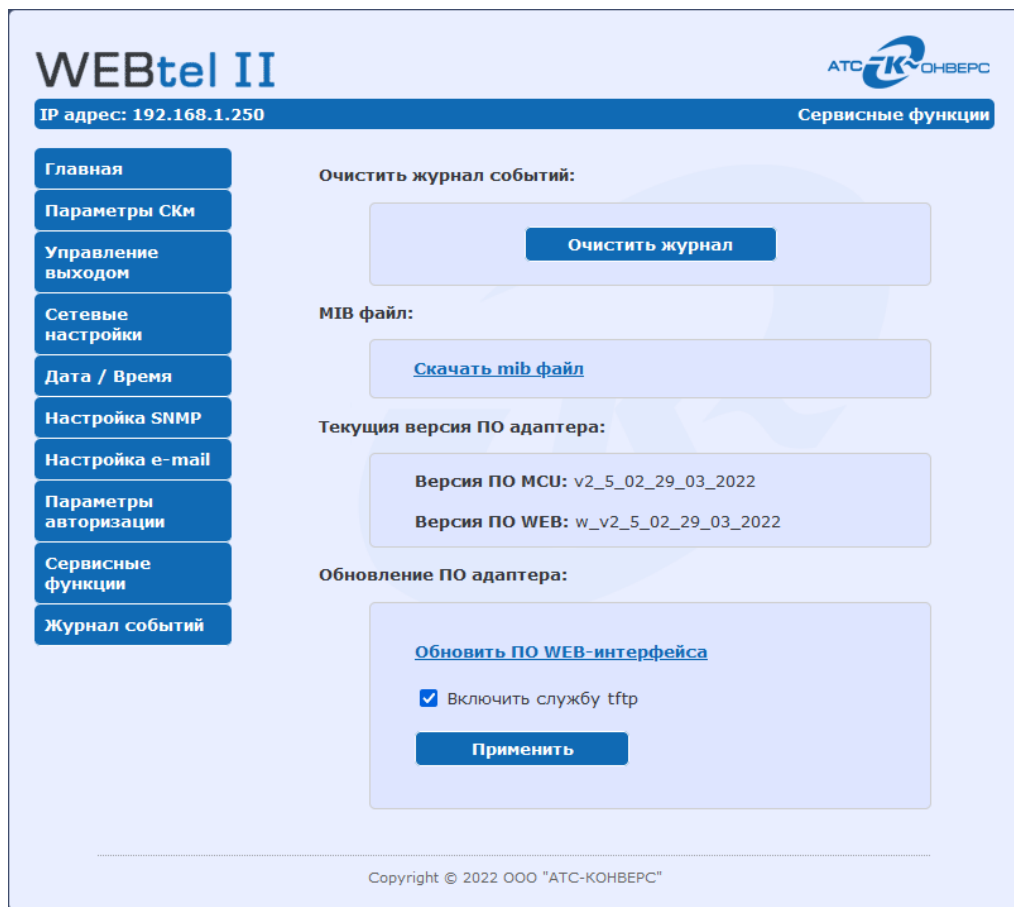


Рисунок 14 - Страница сервисных функций

7.10.2. Перечень параметров и их описание приведены в таблице 11.

Таблица 11- Сервисные функции

Параметр	Описание
<b>Очистить журнал событий</b>	
Очистить журнал	При нажатии на кнопку производится очистка встроенного журнала событий адаптера
<b>MIB файл</b>	
Скачать mib файл	При нажатии на кнопку производится скачивание архива с MIB файлом



Продолжение таблицы 11

Текущая версия ПО адаптера	
Версия ПО MCU	Номер версии системной части встраиваемого ПО адаптера
Версия ПО WEB	Номер версии программной части встраиваемого ПО адаптера
Обновление ПО адаптера	
Обновить ПО WEB-интерфейса	Ссылка, пересылающая на страницу загрузки программной части встраиваемого ПО адаптера, ответственного за отображение WEB-интерфейса
Включить службу tftp	Флаг, разрешающий обновление системной части встраиваемого ПО адаптера. Флаг активизируется по нажатию кнопки «Применить». <i>Примечание.</i> Перед обновлением системной части программного обеспечения убедитесь, что данный флаг установлен

7.10.3. Порядок обновления ПО описан в п.9. «Обновление внутреннего программного обеспечения» настоящего руководства.

## 7.11. Страница просмотра журнала событий

7.11.1. На странице просмотра журнала событий (рисунок 15) в текстовой форме представлены описания событий, которые происходили с момента включения электропитания адаптера.

WEBtel II

ATC КВОНБЕРС

IP адрес: 192.168.1.254 Журнал событий (3 записей)

Главная

Параметры СКм

Управление выходом

Сетевые настройки

Дата / Время

Настройка SNMP

Настройка Email

Дата	Время	Устройство	Событие
04.05.22	09:50:15	СКм	Переход в режим стабилизации напряжения
04.05.22	09:50:14	СКм	Переход на обводную цепь
04.05.22	09:50:01	WEBtel	Журнал событий очищен


Рисунок 15 - Страница просмотра журнала событий

7.11.2. В первой колонке списка отображается дата занесения события в журнал, во второй – время, в третьей – источник сообщения, в четвертой – текстовое описание события. В верхней части журнала индицируется общее количество записей в журнале. Максимальный объем журнала составляет 4096 записей. При выводе большого количества записей возможна задержка в несколько секунд.



7.11.3. Строки журнала событий слева выделяются графическим изображением в зависимости от уровня важности:

- извещение –
- предупреждение –
- авария –

7.11.4. При нажатии на пиктограмму  «Версия для печати» открывается дополнительное окно web-браузера, в котором отображаются записи журнала в формате, удобном для печати на принтере. Для получения распечатки журнала необходимо воспользоваться функцией печати, предусмотренной в используемом web-браузере.

7.11.5. При нажатии на пиктограмму  «Обновить журнал» производится обновление страницы с данными.

## 8. Организация удалённого контроля и управления по протоколу SNMP

Поддержка адаптером протокола SNMP версии 1 позволяет организовать удалённый контроль и управление подключенным к адаптеру оборудованием с помощью любой системы мониторинга, использующей протокол SNMP. Такими системами являются *Power Net Agent* (см. п. 1.5) или HP Openview Network Node Manager, CastleRock SNMPc, IBM Tivoli Netview и т.д.

### 8.1. Предварительные действия

Для организации удалённого контроля и управления оборудованием, подключённым к адаптеру, необходимо выполнить следующие действия:

- запустить систему контроля и управления удалёнными устройствами;
- самостоятельно добавить адаптер к списку контролируемых объектов, если он не был обнаружен системой автоматически;
- загрузить файл описания изделия *skm.mib*;
- произвести, при необходимости, дополнительные настройки.

### 8.2. Описание файла *skm.mib*

Файл описания устройства *skm.mib* содержит перечень всех необходимых переменных, аварийных и информационных сообщений, отправляемых адаптером. Файл разделён на 2 основных раздела: 1 – раздел описания параметров подключённого к адаптеру изделия, 2 – раздел описания аварийных и информационных сообщений.

Содержание раздела 1 представлено в таблице 12, содержание раздела 2 – в таблице 13.



Таблица 12 - Переменные раздела описания параметров контролируемого изделия

№	Имя параметра	Описание параметра	Доступ
1	2	3	4
<b>skmIdent</b>			
1	name	Наименование модели адаптера	Чтение
2	versionMCU	Номер версии ПО микроконтроллера	Чтение
3	versionWEB	Номер версии ПО WEB-интерфейса	Чтение
4	skmModel	Наименование модели подключенного к адаптеру стабилизатора	Чтение
5	skmSerialNumber	Последние 6 знаков серийного номера подключенного к адаптеру стабилизатора	Чтение
6	skmIdentFirmwareVersion	Номер версии ПО подключенного к адаптеру стабилизатора	Чтение
<b>skmInput</b>			
7	skmInputLineVoltage	Значение входного переменного напряжения	Чтение
8	skmInputFrequency*	Значение частоты входного напряжения, умноженное на 10. Например, значению 495 соответствует частота 49,5 Гц	Чтение
<b>skmOutput</b>			
9	skmOutputCurrent*	Значение выходного тока, умноженное на 10. Например, значению 35 соответствует ток 3,5 А	Чтение
10	skmFullOutputPower	Значение полной выходной мощности стабилизатора	Чтение
11	skmTransformerTemperature	Значение температуры автотрансформатора	Чтение
12	skmOutputVoltage	Значение выходного напряжения	Чтение
<b>skmConfig</b>			
13	skmConfigRestartFlag	Флаг разрешения / запрета автоматических повторных включений 1 – разрешение, 0 – запрет: бит 0 : АПВ после перегрева; бит 1 : АПВ после перегрузки; бит 2 : АПВ после аварии аппаратуры; бит 3 : АПВ после отключения из-за недопустимого падения напряжения сети при подключении нагрузки бит 4 : Работа при неисправности узла грозозащиты (только для СКм-6000-1)	Чтение / Запись



Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
14	skmConfigOutputVoltage	Значение номинального выходного напряжения	Чтение / Запись
15	skmConfigHighInputVolt	Значение верхней границы рабочего диапазона входного напряжения. Превышение входным напряжением указанного значения приводит к автоматическому отключению выхода стабилизатора	Чтение / Запись
16	skmConfigLowInputVolt	Значение нижней границы рабочего диапазона входного напряжения. Снижение входного напряжения менее указанного значения приводит к автоматическому отключению выхода стабилизатора	Чтение / Запись
17	skmConfigHighInputFreq*	Значение верхней границы рабочего диапазона частоты входного напряжения, умноженное на 10. Например, значению 555 соответствует частота 55,5 Гц. Превышение частотой входного напряжения указанного значения приводит к автоматическому отключению выхода стабилизатора	Чтение / Запись
18	skmConfigLowInputFreq*	Значение нижней границы рабочего диапазона частоты входного напряжения, умноженное на 10. Например, значению 445 соответствует частота 44,5 Гц. Снижение частоты входного напряжения менее указанного значения приводит к автоматическому отключению выхода стабилизатора	Чтение / Запись
19	skmConfigBaudRate	Флаг установки скорости обмена по RS-232: 0 – 1200 бит/с, 1 – 9600 бит/с	Чтение / Запись
<b>skmControl</b>			
20	skmControlSwitch	Флаг включения / выключения выхода подключенного к адаптеру стабилизатора, может принимать значения: 0 – выключен, 1 - включен. Переключение флага из 0 в 1 приводит к включению выхода стабилизатора, переключение из 1 в 0 – к выключению	Чтение / Запись
<b>skmState</b>			
21	skmStateStatus	Флаг наличия соединения адаптера со стабилизатором, может принимать значения: 0 - стабилизатор не подключен к адаптеру, 1 - стабилизатор подключен к адаптеру	Чтение

**Примечание.** Символом \* обозначены параметры с минимальным шагом изменения 0,1 измеряемой величины. В связи с тем, что протокол SNMP поддерживает только целочисленные значения, реальные значения таких параметров умножаются на 10



Таблица 13 - Описание аварийных и информационных сообщений

№	Имя Сообщения	Текст сообщения	Описание сообщения	Уровень важности
1	2	3	4	5
1	InputVoltageOutOfOrder	Входное напряжение не в норме	Отправляется адаптером, если входное напряжение выходит за границы разрешенного диапазона	Предупреждение
2	InputVoltageOutOfOrderCleared	Входное напряжение в норме	Отправляется адаптером, если входное напряжение возвращается в разрешённый диапазон	Извещение
3	InputFrequencyOutOfOrder	Частота входного напряжения не в норме	Отправляется адаптером, если частота входного напряжения выходит за границы разрешённого диапазона	Предупреждение
4	InputFrequencyOutOfOrderCleared	Частота входного напряжения в норме	Отправляется адаптером, если частота входного напряжения возвращается в разрешённый диапазон	Извещение
5	PowerOff-InputVoltageOutOfOrder	Выключение из-за недопустимого отклонения входного напряжения	Отправляется адаптером, если произошло отключение выхода СКм из-за недопустимого отклонения входного напряжения	Авария
6	Overload	Перегрузка	Отправляется адаптером в случае возникновения перегрузки выхода СКм	Предупреждение
7	Overload-Cleared	Перегрузка закончилась	Отправляется адаптером после прекращения перегрузки выхода СКм	Извещение
8	HighTemperature	Перегрев стабилизатора	Отправляется адаптером, если температура автотрансформатора СКм превысила 90 °С	Предупреждение
9	HighTemperatureCleared	Температура стабилизатора в норме	Отправляется адаптером, если температура автотрансформатора СКм снизилась менее 85 °С после перегрева	Извещение
10	PowerOn-RS-232	Включение по команде ПЭВМ	Отправляется адаптером после включения выхода СКм по команде ПЭВМ	Извещение



## Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
11	StabilizationMode	Переход в режим стабилизации напряжения	Отправляется адаптером после перехода СКМ в режим стабилизации напряжения	Извещение
12	PowerOff-RS-232	Выключение по команде ПЭВМ	Отправляется адаптером после выключения выхода СКМ по команде ПЭВМ	Предупреждение
13	BypassMode	Переход на обводную цепь	Отправляется адаптером после перевода питания выхода СКМ на обводную цепь	Предупреждение
14	PowerOff-MainsFailure	Выключение из-за недопустимого падения напряжения сети при подключении нагрузки	Отправляется адаптером после автоматического выключения выхода СКМ из-за недопустимого падения напряжения сети при подключении нагрузки	Авария
15	PowerOff-Input-Frequency-OutOf-Order	Выключение из-за недопустимого отклонения частоты	Отправляется адаптером после автоматического выключения выхода СКМ из-за недопустимой частоты входного напряжения	Авария
16	PowerOff-Overload	Выключение из-за перегрузки	Отправляется адаптером после автоматического выключения выхода СКМ из-за перегрузки	Авария
17	ARS1-After-HardwareFail	АПВ1 после отключения из-за аварии аппаратуры	Отправляется адаптером после первого автоматического повторного включения выхода СКМ после отключения из-за аварии аппаратуры	Извещение
18	ARS2-After-HardwareFail	АПВ2 после отключения из-за аварии аппаратуры	Отправляется адаптером после второго автоматического повторного включения выхода СКМ после отключения из-за аварии аппаратуры	Извещение
19	ARS3-After-HardwareFail	АПВ3 после отключения из-за аварии аппаратуры	Отправляется адаптером после третьего автоматического повторного включения выхода СКМ после отключения из-за аварии аппаратуры	Извещение



## Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
20	ARS1-After-MainsFail	АПВ1 после отключения из-за недопустимого падения напряжения сети при подключении нагрузки	Отправляется адаптером после первого автоматического повторного включения выхода СКм после отключения из-за недопустимого падения напряжения сети при подключении нагрузки	Извещение
21	ARS2-After-MainsFail	АПВ2 после отключения из-за недопустимого падения напряжения сети при подключении нагрузки	Отправляется адаптером после второго автоматического повторного включения выхода СКм после отключения из-за недопустимого падения напряжения сети при подключении нагрузки	Извещение
22	ARS3-After-MainsFail	АПВ3 после отключения из-за недопустимого падения напряжения сети при подключении нагрузки	Отправляется адаптером после третьего автоматического повторного включения выхода СКм после отключения из-за недопустимого падения напряжения сети при подключении нагрузки	Извещение
23	ARS-After-InputVoltageOutOfOrder	АПВ после отключения из-за недопустимого отклонения входного напряжения	Отправляется адаптером после автоматического повторного включения выхода СКм после отключения из-за недопустимого отклонения входного напряжения	Извещение
24	ARS-After-InputFrequencyOutOfOrder	АПВ после отключения из-за недопустимого отклонения частоты	Отправляется адаптером после автоматического повторного включения выхода СКм после отключения из-за недопустимого отклонения частоты входного напряжения	Извещение
25	ARS1-After-Overload	АПВ1 после отключения из-за перегрузки	Отправляется адаптером после первого автоматического повторного включения выхода СКм после отключения из-за перегрузки	Извещение



## Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
26	ARS2-After-Overload	АПВ2 после отключения из-за перегрузки	Отправляется адаптером после второго автоматического повторного включения выхода СКм после отключения из-за перегрузки	Извещение
27	ARS3-After-Overload	АПВ3 после отключения из-за перегрузки	Отправляется адаптером после третьего автоматического повторного включения выхода СКм после отключения из-за перегрузки	Извещение
28	ARS-After-HighTemperature	АПВ после отключения из-за перегрева	Отправляется адаптером после автоматического повторного включения выхода СКм после отключения из-за перегрева автотрансформатора	Извещение
29	PowerOff-High-Temperature	Выключение из-за перегрева	Отправляется адаптером после отключения выхода СКм из-за перегрева автотрансформатора	Авария
30	PowerOff-HardwareFail	Выключение из-за аварии аппаратуры	Отправляется адаптером после отключения выхода СКм из-за аварии аппаратуры	Авария
31	HardwareFail1	Авария аппаратуры №1: выходное напряжение в режиме стабилизации вышло за допуск -10%	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №1: выходное напряжение в режиме стабилизации вышло за допуск -10%	Авария
32	HardwareFail2	Авария аппаратуры №2: выходное напряжение в режиме стабилизации вышло за допуск +10%	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №2: выходное напряжение в режиме стабилизации вышло за допуск +10%	Авария
33	HardwareFail3	Авария аппаратуры №3: наличие выходного напряжения при отключенном выходе	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №3: наличие выходного напряжения при отключенном выходе	Авария



## Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
34	Hardware-Fail4	Авария аппаратуры №4: большой выходной ток при отключенном выходе	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №4: большой выходной ток при отключенном выходе (неисправность канала измерения тока)	Авария
35	Hardware-Fail5	Авария аппаратуры №5: низкое напряжение питания системы управления при отключенном выходе	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №5: низкое напряжение питания системы управления при отключенном выходе	Авария
36	Hardware-Fail6	Авария аппаратуры №6: низкое напряжение питания системы управления при подключенном выходе	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №6: низкое напряжение питания системы управления при подключенном выходе	Авария
37	Hardware-Fail7	Авария аппаратуры №7: высокое напряжение питания системы управления при отключенном выходе	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №7: высокое напряжение питания системы управления при отключенном выходе	Авария
38	Hardware-Fail8	Авария аппаратуры №8: высокое напряжение питания системы управления при подключенном выходе	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №8: высокое напряжение питания системы управления при подключенном выходе	Авария
39	Hardware-Fail9	Авария аппаратуры №9: неправильная полярность подключения датчика температуры	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №9: неверная полярность подключения датчика температуры	Авария
40	Hardware-Fail10	Авария аппаратуры №10: обрыв датчика температуры	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №10: обрыв датчика температуры	Авария
41	Hardware-Fail11	Авария аппаратуры №11: отсутствие переходов через нулевой уровень сигнала тока	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №11: отсутствие переходов через нулевой уровень сигнала тока	Авария





## Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
42	Hardware-Fail12	Авария аппаратуры №12: Неисправность узла грозозащиты	Отправляется адаптером после возникновения аварии аппаратуры №12: Неисправность узла грозозащиты	Авария
43	Connected-Mode-	Соединение со стабилизатором установлено	Отправляется адаптером после установки соединения с контролируемым СКм	Извещение
44	ConnectionLost	Соединение со стабилизатором прервано	Отправляется адаптером после потери соединения с контролируемым СКм	Авария
45	Log-Cleared	Журнал событий очищен	Отправляется адаптером после очистки журнала событий адаптера	Извещение

## 9. Обновление внутреннего программного обеспечения

Программное обеспечение (ПО) адаптера состоит из двух частей: ПО WEB-интерфейса (программная часть встраиваемого ПО адаптера), хранящегося во Flash-памяти адаптера и ПО микроконтроллера (системная часть встраиваемого ПО адаптера), хранящегося в памяти программ микроконтроллера адаптера.

Соответственно обновление ПО включает в себя два основных этапа:

- обновление ПО микроконтроллера (файл прошивки с расширением hex);
- обновление ПО WEB-интерфейса (файл прошивки с расширением bin).

Файлы прошивок, содержащие ПО адаптера, могут быть высланы предприятием-изготовителем по запросу потребителя.

### 9.1. Обновление ПО микроконтроллера

Обновление ПО микроконтроллера осуществляется средствами стандартного tftp клиента, имеющегося в операционной системе персонального компьютера (ПК).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В целях защиты от несанкционированного обновления ПО на странице «Сервисные функции» имеется флаг «Включить службу tftp», разрешающий обновление ПО микроконтроллера. Перед обновлением ПО микроконтроллера убедитесь, что данный флаг установлен.



Для загрузки ПО в адаптер необходимо из командной строки выполнить команду:

```
tftp <IP адрес адаптера> put "<имя файла прошивки>"
```

Где:

- <IP адрес адаптера> - IP адрес адаптера в сети;
- <имя файла прошивки> - полный путь к имени файла прошивки с расширением hex.

Пример: *tftp 192.168.1.253 put "D:\FW\ckm.hex"*.

После запуска команды начнется передача файла прошивки адаптеру. При успешном получении файла, адаптер самостоятельно выполнит процедуру обновления ПО и перезапустится. Если во время передачи файла адаптеру произошла ошибка, будет выведено сообщение о причине ошибки.

**ВНИМАНИЕ!** В течение всей процедуры обновления ПО электропитание адаптера не должно прерываться

## 9.2. Обновление ПО WEB-интерфейса

Обновление ПО WEB-интерфейса осуществляется со страницы «Сервисные функции» (см. п. 7.10 «Сервисные функции»). Для обновления необходимо перейти по ссылке «Обновить ПО WEB - интерфейса». В открывшемся окне (рисунок 16) с помощью кнопки «Обзор» необходимо выбрать файл прошивки с расширением bin, нажать кнопку «Upload» и ожидать завершения обновления. После завершения обновления появится надпись «**MPFS Update Successful**» и ссылка для перехода на главную страницу адаптера «Site main page». Перейти по указанной ссылке.

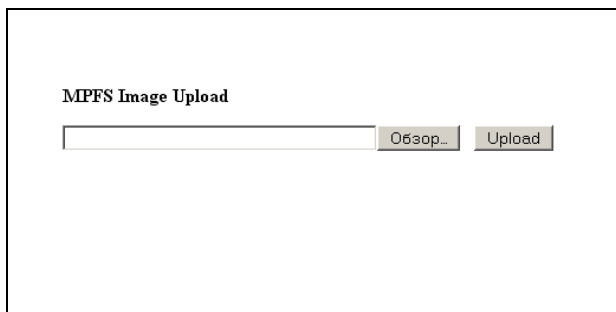


Рисунок 16 - Загрузка ПО WEB-интерфейса

## 10. Возможные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности и методы их устранения описаны в таблице 14.

Таблица 14 - Возможные неисправности и методы их устранения

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1 Невозможно считать / установить данные с адаптера по протоколу SNMP или не отображается web-страница адаптера	Неполадки в работе DHCP сервера при использовании автоматического назначения IP-адреса адаптера	Обратиться к администратору сети для устранения неполадок в работе DHCP сервера
	IP-адрес адаптера конфликтует с IP-адресом какого либо другого узла сети	Задать адаптеру свободный IP-адрес
2 Не отправляются сообщения почты на указанные адреса	Не указан адрес DNS сервера	Получить от администратора сети адрес первичного и вторичного DNS сервера, ввести полученные значения в соответствующие поля
	Неполадки в работе DNS сервера	Обратиться к администратору сети для устранения неполадок в работе DNS сервера
	Не указан адрес SMTP сервера	Получить от администратора сети адрес SMTP сервера, ввести полученное значение
	Неполадки в работе SMTP сервера	Обратиться к администратору сети для устранения неполадок в работе SMTP сервера

## 11. Техническое обслуживание

11.1. Работы по техническому обслуживанию проводятся с целью обеспечения нормальной работы и сохранения параметров адаптера в течение всего срока эксплуатации. Периодичность работ по техническому обслуживанию устанавливается предприятием, эксплуатирующим адаптер, но не реже одного раза в год.

11.2. В состав профилактических работ по техническому обслуживанию входят:

- внешний осмотр адаптера и составляющих его частей с очисткой корпуса;
- контроль выводов внешних электрических соединений;
- контроль работоспособности адаптера по показаниям местной сигнализации;
- контроль функционирования адаптера при работе в сети Internet/Intranet.



## 12. Транспортирование и хранение

12.1. Транспортирование адаптера должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя железнодорожным и автомобильным транспортом (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) при температуре окружающей среды от 223 К (минус 50 °С) до 323 К (50 °С) и верхнем значении относительной влажности до 100 % при температуре 298 К (25 °С). Транспортирование воздушным транспортом должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках в соответствии с правилами перевозки багажа и грузов по воздушным линиям.

12.2. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования упаковка с адаптером не должна подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

12.3. Хранение адаптера должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от 278 К (5 °С) до 313 К (40 °С), среднемесячной относительной влажности 80 % при температуре 298 К (25 °С) на допустимый срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию до 2 лет. Допускается кратковременное повышение влажности до 98 % при температуре не более 298 К (25 °С) без конденсации влаги, но суммарно не более 1 месяца в год. Окружающая среда не должна содержать химически активных веществ, вызывающих коррозию металлов.

## 13. Свидетельство о приемке

WEB/ SNMP-адаптер WEBtel II/ СКм заводской № \_\_\_\_\_  
соответствует требованиям конструкторской документации КСДП.468351.011 и признан годным для эксплуатации

Дата выпуска « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.К. \_\_\_\_\_

личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц  
предприятия-изготовителя, ответственных за приемку изделия

## 14. Свидетельство об упаковке

WEB/ SNMP-адаптер WEBtel II/ СКм заводской № \_\_\_\_\_  
упакован предприятием-изготовителем ООО «АТС-КОНВЕРС» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией

Дата упаковки « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_  
личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи \_\_\_\_\_

Прибор после упаковки принял \_\_\_\_\_  
личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи \_\_\_\_\_



## 15. Гарантии изготовителя

15.1. Изготовитель гарантирует соответствие адаптера требованиям конструкторской документации КСДП.468351.011 при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения, транспортирования, монтажа, установленных в настоящем руководстве пользователя.

15.2. Гарантийный срок на адаптер составляет 2 года.

15.3. Начальным моментом для исчисления гарантийного срока является дата передачи адаптера потребителю. Такой датой считается дата продажи адаптера, указанная в товарной накладной по форме ТОРГ 12 или гарантийном талоне, выдаваемом в обязательном порядке предприятием торговли, или дата доставки адаптера потребителю, если момент покупки адаптера и момент его получения не совпадают.

15.4. Для установления даты получения адаптера в случае его доставки почтовым предприятием или транспортно-экспедиционной компанией при обращении потребителя по гарантийному случаю, потребитель должен предоставить копию подтверждающего документа, например, квитанцию предприятия, осуществившего доставку.

15.5. Если дату доставки определить невозможно, то датой передачи адаптера потребителю является дата продажи, указанная в товарной накладной или гарантийном талоне.

15.6. При отсутствии товарной накладной или гарантийного талона, а также при отсутствии в гарантийном талоне даты продажи, заводского номера адаптера, заверенных штампом предприятия торговли, гарантийный срок исчисляется со дня выпуска адаптера.

15.7. При отсутствии настоящего руководства пользователя и предъявленной рекламации адаптер в гарантийный ремонт не принимается.

15.8. Срок службы адаптера составляет 10 лет при условии, что он используется в строгом соответствии с настоящим руководством пользователя.

15.9. Предприятие – изготовитель в течение гарантийного срока обеспечивает за свой счет гарантийное обслуживание, ремонт или замену некачественного или вышедшего из строя адаптера, а также устраняет скрытые дефекты и недостатки, происшедшие по его вине.

15.10. Предприятие – изготовитель не несет гарантийных обязательств, если вскрытые недостатки возникли не по его вине, а по причинам, возникшим по вине потребителя вследствие небрежного обращения, хранения и (или) транспортирования, применения адаптера не по назначению, нарушения условий и правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве пользователя, в том числе вследствие воздействия высоких или низких температур, высокой влажности или запыленности воздуха, вредных химических или электрических воздействий, попадания на плату адаптера жидкости, насекомых и других посторонних веществ, существ и предметов, механических повреждений, а также вследствие произведенных потребителем изменений в конструкции или программном обеспечении адаптера.

15.11. Время в пределах действия гарантийных обязательств, в течение которого адаптер не может быть использован потребителем по назначению в связи с выходом из строя из-за наличия дефектов, в гарантийный срок не засчитывается.

15.12. После устранения дефектов гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до возврата изделия потребителю.

15.13. При замене адаптера гарантийные сроки исчисляются заново.



15.14. Ремонт адаптера за счёт владельца производится по истечении срока гарантии на данное изделие, а также в период гарантийного срока при эксплуатации изделия не в соответствии с настоящим руководством.

15.15. Гарантийное обслуживание адаптера производится предприятием-изготовителем.

15.16. Послегарантийный ремонт адаптера производится по отдельному договору.

**ВНИМАНИЕ!** Предприятие-изготовитель не несет ответственность перед заказчиком за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или другой ущерб, возникший в результате отказа данного оборудования.

**ВНИМАНИЕ!** Производитель имеет право без предварительного уведомления вносить изменения в изделие, которые не ухудшают его технические характеристики, а являются результатом работ по усовершенствованию его конструкции или технологии производства

## 16. Сведения о рекламациях

16.1 В случае выявления неисправности адаптера в период действия гарантийного срока, а также обнаружения некомплектности (при распаковывании) потребитель должен предъявить рекламацию.

16.2 Рекламация должна быть предъявлена в срок не позднее тридцати дней с момента обнаружения неисправности или некомплектности.

16.3 Рекламация должна содержать следующие сведения:

- наименование, тип изделия;
- заводской номер;
- дату возникновения (обнаружения) неисправности;
- условия, при которых изделие вышло из строя;
- описание внешних проявлений неисправности.

16.4 Рекламацию на адаптер не предъявляют:

- по истечении гарантийного срока;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, монтажа, установленных в настоящем руководстве пользователя.

16.5 По результатам гарантийного обслуживания ООО «АТС-КОНВЕРС» вносит информацию о возникшей неисправности и всех работах по восстановлению адаптера в лист регистрации рекламаций (приложение А).

16.6 Рекламации высылаются по адресу:

**ООО «АТС-КОНВЕРС»**

**Россия, 180004, г. Псков, ул. Я. Фабрициуса, 10**

**E-mail: [service@atsconvers.ru](mailto:service@atsconvers.ru)**

**тел./факс: (8112) 66-72-72 (многоканальный)**

**<http://www.atsconvers.ru>**

**Адрес для почтовых отправлений: 180000, г. Псков, а/я 314**

Изм.	№ докум.	Дата
1	КСДП.19-22	23.05.22



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Габаритные и установочные размеры

