

***Руководство пользователя
КСДП.00091-01 33 97 РП***

**WEB/SNMP-адаптер
WEBtel II/ UPStel-RS**

HTTP/SNMP мониторинг

Поддержка Power Net Agent

Авторские права © 2019 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
7. Работа встроенного WEB сервера	10
7.1. Навигационное меню	10
7.2. Страница состояния контролируемого объекта (главная).....	11
7.3. Страница настройки параметров инвертора	13
7.4. Страница управления инвертором.....	16
7.5. Страница установки параметров по умолчанию	17
7.6. Страница настройки интерфейса RS-485.....	18
7.7. Страница настройки релейных выходов.....	19
7.8. Страница настройки сетевых параметров адаптера	19
7.9. Страница настройки даты и времени	21
7.10. Страница настройки параметров SNMP	22
7.11. Страница настройки почтовых уведомлений	23
7.12. Страница настройки авторизации	24
7.13. Страница сервисных функций.....	25
7.14. Страница просмотра журнала событий	26
7.15. Страница инвентаризационных данных	27
8. Организация удалённого контроля и управления по протоколу SNMP ..	28
8.1. Предварительные действия	28
8.2. Описание файла WEBtel_II_RS.mib	28
9. Обновление внутреннего программного обеспечения	35
9.1. Обновление ПО микроконтроллера	35
9.2. Обновление ПО WEB-интерфейса	36
10. Аппаратный сброс параметров адаптера на значения по умолчанию....	37
11. Возможные неисправности и методы их устранения	38
12. Техническое обслуживание	38
13. Транспортирование и хранение.....	38
14. Свидетельство о приемке.....	39
15. Свидетельство об упаковке.....	39
16. Гарантии изготовителя	40
17. Сведения о рекламациях.....	41
Приложение А Габаритные и установочные размеры	42
Приложение Б Лист регистрации рекламаций	43



Введение

Настоящее руководство пользователя (РП) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, правилами эксплуатации и понимания принципов работы WEB/ SNMP-адаптера WEBtel II/ UPStel-RS КСДП.468351.011-08, далее по тексту именуемого «адаптером».

При эксплуатации адаптера необходимо использовать настоящее руководство и руководство по эксплуатации на инвертор типа «UPStel-xxxx/48RS-2U». 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 инверторами типа «UPStel-xxxx/48RS-2U» (в дальнейшем именуемыми инвертором).

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

1.3. Адаптер обеспечивает удаленный контроль и управление инвертором 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 8.x или выше, рекомендуется Mozilla Firefox 9.0 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 поз-



воляет организовать электропитание адаптера от однофазной сети или других источников переменного тока (ИБП, инверторы, двигатель-генераторы) с номинальным напряжением 220/230 В, 50/60 Гц.

Таблица 1- Основные технические данные и характеристики адаптера

Параметр	Значение параметра, единица измерения
Основные параметры	
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
Параметры электропитания	
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-PIJ 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
Условия работы	
Режим работы	Непрерывный
Рабочая температура окружающего воздуха	От +1 до +40 °С
Температура транспортирования / хранения	От –50 до +50 °С / от +5 до +40 °С
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 20
Размеры и масса	
Габаритные размеры (без кронштейна)	не более 100 x 70 x 37 мм
Масса / масса в упаковке	не более 0,12 / 0,7 кг

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



производится 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.

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/ UPStel-RS	КСДП.468351.011-08	1	
2 Преобразователь переменного напряжения 220 В 50 Гц в постоянное 12 В	ES18E12-PIJ	1	*
3 Кабель интерфейсный RS-232 для подключения адаптера к инвертору	SCF-12	1	*
4 Руководство пользователя	КСДП.00091-01 33 97 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 40x60x2 мм	----	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;

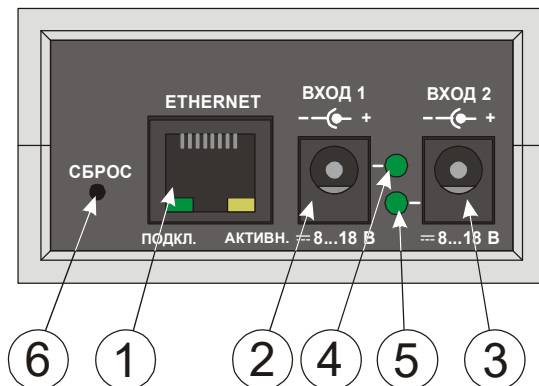


Рисунок 1 - Передняя панель адаптера

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 инвертора;

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

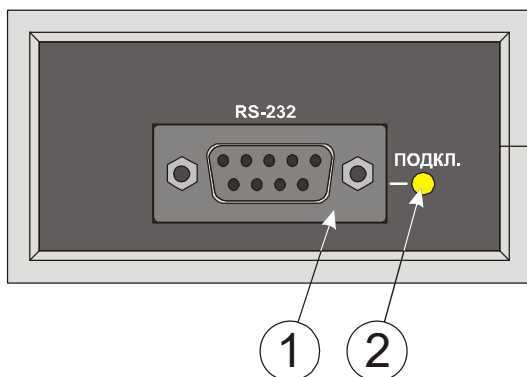


Рисунок 2 - Задняя панель адаптера

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 синхронно с появлением потока данных	Прием / передача данных
Включаются одновременно 1 раз в 2 секунды		Нет подключения к сети Ethernet
Выключены		Отсутствует питание адаптера
Включаются одновременно 1 раз в секунду		Ожидание загрузки программного обеспечения
Включаются одновременно, синхронно с загрузкой данных		Загрузка программного обеспечения

4.2.3. Индикатор «RS-232/ПОДКЛ.» на задней панели адаптера сигнализирует о статусе связи с инвертором 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 с инвертором установлена
Включается 2 раза в секунду	Связь с инвертором 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. 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.



6.5. 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.

6.6. 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 9.0 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 инвертора (рисунок 5).

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

7.1. Навигационное меню

Навигационное меню располагается в левой части страницы web-интерфейса (рисунок 5) и содержит список доступных для просмотра страниц.

Главная – для отображения страницы состояния контролируемого инвертора.

Параметры – для отображения страницы настройки параметров инвертора (защищено паролем).

Управление инвертором – для входа на страницу управления инвертором (защищено паролем).

Уставки по умолчанию – для установки значений программируемых параметров инвертора равными значениям по умолчанию (защищено паролем).

Настройка RS-485 – для настройки параметров, отвечающих за обмен данными между управляющим компьютером и инвертором по интерфейсу RS-485 (защищено паролем).

Настройка реле – для настройки интерфейса «сухие» контакты инвертора (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 (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).



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

Сервисные функции – для входа на страницу управления функциями адаптера: обновление внутреннего программного обеспечения, перезагрузка микроконтроллера, сброс параметров адаптера по умолчанию, очистка журнала событий адаптера (защищено паролем).

Журнал событий – для входа на страницу отображения журнала событий.

Инвентаризация – для входа на страницу задания инвентаризационных данных, таких как место расположения адаптера, заводские номера адаптера и инвертора (защищено паролем).

7.2. Страница состояния контролируемого объекта (главная)

Данная страница (рисунок 5) выводится автоматически при подключении к WEB-серверу адаптера. Информация на странице обновляется каждые 2-4 секунды.

WEBtel II АТC КОНВЕРС

Расположение: Серверная WEBtel II/UPStel-RS (главная страница)

Главная **Номинальные параметры**

Параметры инвертора

Управление инвертором

Уставки по умолчанию

Настройка RS-485

Настройка реле

Сетевые настройки

Дата / Время

Настройка SNMP

Настройка e-mail

Настройка авторизации

Сервисные функции

Журнал событий

Инвентаризация

Модель инвертора: UPStel-3000/48RS

Режим работы: Ожидание

Общие параметры:

Серийный номер: 0228190023

Версия ПО: 00.07.0017

Приоритет входа: Сеть

Входные параметры:

Входное напряжение: 225.0 В

Частота входного напряжения: 50.0 Гц

Напряжение батарей: 0.0 В

Выходные параметры:

Выходное напряжение: 0.0 В

Частота выходного напряжения: 0.0 Гц

Уровень нагрузки: 0 %

Ток нагрузки: 0.0 А

Полная мощность нагрузки: 0 ВА

Активная мощность нагрузки: 0 Вт

Внутренние параметры:

Внутренняя температура: 36.9 °C

Температура радиатора: 39.3 °C

Copyright © 2019 ООО "АТC-КОНВЕРС"

Рисунок 5 – Страница состояния инвертора (главная страница)



Модель инвертора – отображается наименование модели инвертора.

Режим работы – отображается наименование текущего режима работы инвертора – «Ожидание», «Работа по обводной цепи», «Работа от инвертора», «Авария», «Соединение не установлено».

Серийный номер – отображается серийный номер инвертора.

Версия ПО – отображается версия встроенного программного обеспечения инвертора.

Приоритет входа – отображается наименование основного источника питания инвертора.

Входные параметры

Входное напряжение – отображается текущее значение входного переменного напряжения.

Частота входного напряжения – отображается текущее значение частоты входного переменного напряжения.

Напряжение батареи – отображается текущее значение напряжения источника постоянного тока (внешней аккумуляторной батареи).

Выходные параметры

Выходное напряжение – отображается текущее значение выходного напряжения инвертора.

Частота выходного напряжения - отображается текущее значение частоты выходного напряжения инвертора.

Уровень нагрузки - отображается текущее значение уровня нагрузки инвертора в % по отношению к номинальной мощности инвертора.

Ток нагрузки – отображается текущее эффективное значение тока нагрузки инвертора.

Полная мощность нагрузки – отображается текущее значение полной мощности нагрузки инвертора.

Активная мощность нагрузки – отображается текущее значение активной мощности нагрузки инвертора.

Внутренние параметры

Внутренняя температура – отображается текущее значение температуры внутри корпуса инвертора.

Температура радиатора – отображается текущее значение температуры радиатора на силовой плате инвертора.

Номинальные параметры - кнопка для вывода на экран вкладки со значениями номинальных параметров инвертора (см. рисунок 6), таких как: «Номинальное выходное напряжение», «Номинальный выходной ток», «Номинальная частота выходного напряжения», «Номинальное напряжение батареи». Для закрытия вкладки следует нажать на кнопку «Закрыть».



WEBtel II АТЭС-КОНВЕРС

Расположение: Серверная WEBtel II/UPStel-RS (главная страница)

Номинальные параметры

Модель инвертора: UPStel-3000/48RS

Номинальное выходное напряжение:	220 В
Номинальный выходной ток:	11.0 А
Номинальная частота выходного напряжения:	50 Гц
Номинальное напряжение батарей:	48 В

Закрыть

Приоритет входа: Сеть

Входные параметры:

Входное напряжение: 225.0 В
Частота входного напряжения: 50.0 Гц
Напряжение батарей: 0.0 В

Выходные параметры:

Выходное напряжение: 0.0 В
Частота выходного напряжения: 0.0 Гц
Уровень нагрузки: 0 %
Ток нагрузки: 0.0 А
Полная мощность нагрузки: 0 ВА
Активная мощность нагрузки: 0 Вт

Внутренние параметры:

Внутренняя температура: 36.5 °C
Температура радиатора: 39.3 °C

Copyright © 2019 ООО "АТЭС-КОНВЕРС"

Рисунок 6 – Вкладка отображения номинальных параметров инвертора

7.3. Страница настройки параметров инвертора

7.3.1. Вход на страницу настройки параметров инвертора защищен паролем, который требуется ввести в окне авторизации (окно с предложением ввода пароля появляется при попытке перейти на защищенную страницу, см. рисунок 7).

Вход

http://192.168.1.254

Подключение к сайту не защищено

Имя пользователя:

Пароль:

Вход **Отмена**

Серийный номер: 0228190023

Рисунок 7 - Окно авторизации



7.3.2. В качестве имени пользователя необходимо ввести «user» (значение по умолчанию). Имя пользователя можно изменить на странице «Настройка авторизации» (см. п. 7.12).

7.3.3. В качестве пароля необходимо ввести «passw» (значение по умолчанию). Пароль можно изменить на странице «Настройка авторизации» (см. п. 7.12).

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. Внешний вид страницы настройки параметров инвертора показан на рисунке 8.

Рисунок 8 - Страница настройки параметров инвертора

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

Таблица 5 – Программируемые параметры инвертора

Параметр	Возможные значения	Значение по умолчанию	Описание
Приоритет входа			
Приоритет входа	«Сеть», «Батарея»	«Сеть»	Задает основной источник питания инвертора



Продолжение таблицы 5

Номинальные параметры			
Выходное напряжение	208, 220, 230, 240 В	220 В	Уставки номинальных значений напряжения и частоты инвертора
Частота выходного напряжения	50, 60 Гц	50 Гц	
Установка границ входного напряжения при работе по обводной цепи			
Верхняя граница перехода на работу от инвертора	От 228,8 до 249,6 В при уставке $U_{вых}=208$ В, от 242 до 264 В при уставке $U_{вых}=220$ В, от 253 до 276 В при уставке $U_{вых}=230$ В, от 264 до 288 В при уставке $U_{вых}=240$ В	249,6 В при уставке $U_{вых}=208$ В, 264 В при уставке $U_{вых}=220$ В, 276 В при уставке $U_{вых}=230$ В, 288 В при уставке $U_{вых}=240$ В	Уставки напряжения на входе переменного тока, при которых происходит переход на питание выхода от встроенного узла инвертора и возврат на питание выхода по встроенной обводной цепи
Верхняя граница перехода на работу по обводной цепи	На 10-15 В меньше верхней границы перехода на работу от инвертора	239,6 В при уставке $U_{вых}=208$ В, 254 В при уставке $U_{вых}=220$ В, 266 В при уставке $U_{вых}=230$ В, 278 В при уставке $U_{вых}=240$ В	
Нижняя граница перехода на работу по обводной цепи	На 10-15 В больше нижней границы перехода на работу от инвертора	171 В при уставке $U_{вых}=208$ В, 180 В при уставке $U_{вых}=220$ В, 187,5 В при уставке $U_{вых}=230$ В, 195 В при уставке $U_{вых}=240$ В	
Нижняя граница перехода на работу от инвертора	От 156 до 176,8 В при уставке $U_{вых}=208$ В, от 165 до 187 В при уставке $U_{вых}=220$ В, от 172,5 до 195,5 В при уставке $U_{вых}=230$ В, от 180 до 204 В при уставке $U_{вых}=240$ В	249,6 В при уставке $U_{вых}=208$ В, 264 В при уставке $U_{вых}=220$ В, 276 В при уставке $U_{вых}=230$ В, 288 В при уставке $U_{вых}=240$ В	
Установка границ напряжения батарей			
Верхняя граница отключения инвертора	От 56 до 60 В	60 В	Уставки напряжения на входе постоянного тока (батареи), при которых происходит выключение и возобновление работы встроенного узла инвертора
Верхняя граница включения инвертора	От 54 до 58 В, но не менее чем на 2 В меньше верхней границы отключения инвертора	58 В	Уставки напряжения на входе постоянного тока (батареи), при которых происходит выключение и возобновление работы встроенного узла инвертора
Нижняя граница включения инвертора	От 48 до 52 В	48 В	
Нижняя граница выключения инвертора	От 40 до 44 В	40 В	



Продолжение таблицы 5

Индикация «Низкое напряжение батареи»			
Напряжение выключения индикации	От 46 до 50 В, но не менее чем на 2 В больше напряжения выключения индикации	46 В	Уставки напряжения на входе постоянного тока (батареи), при которых происходит включение и выключение индикации «Низкое напряжение батареи» («Разряд»)
Напряжение включения индикации	От 44 до 48 В, но не менее чем на 2 В больше нижней границы выключения инвертора	44 В	

7.4. Страница управления инвертором

Вход на страницу управления инвертором (рисунок 9) защищен паролем аналогично п. 7.3.

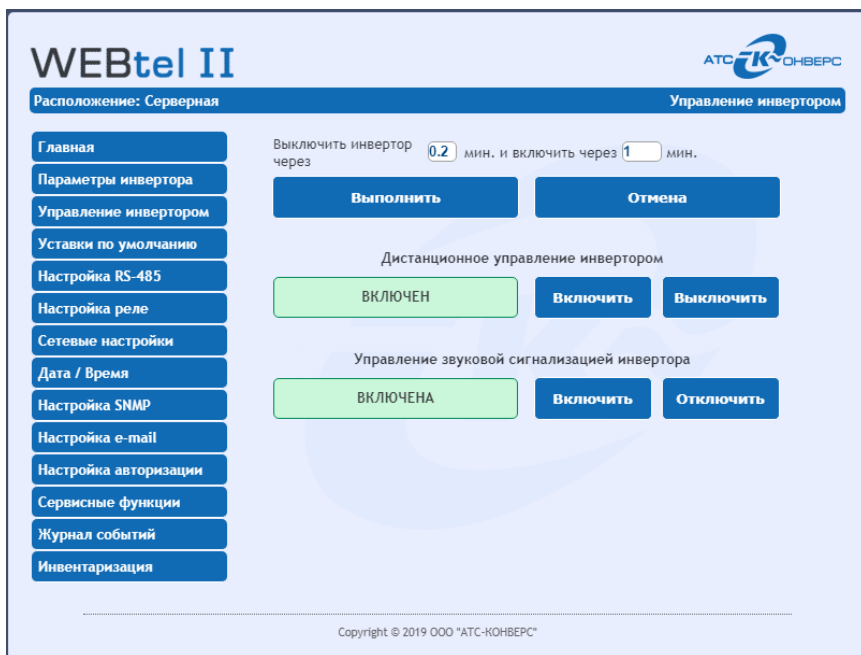


Рисунок 9 - Страница управления инвертором

Включить инвертор через N мин. и включить через M мин. – команда, позволяющая произвести выключение выхода инвертора через заданный интервал времени N (от «0,2» до «10» минут), с последующим включением через заданный интервал времени M (от «1» до «9999» минут). Команда выполняется после нажатия на кнопку «Выполнить». Для отмены действия команды необходимо нажать на кнопку «Отмена». При нажатии на кнопку «Отмена» до истечения интервала времени N отключение выхода инвертора отменяется. При нажатии на кнопку «Отмена» после отключения вы-



хода до истечения интервала времени **М** происходит досрочное включение выхода инвертора, но не ранее чем через 10 секунд после отключения выхода.

Значения по умолчанию: **N** – «0,2» минуты, **M** – «1» минута.

Дистанционное управление инвертором – кнопки «Включить», «Выключить» позволяют дистанционно включить или выключить выход инвертора при работе в режимах «Работа по обводной цепи», «Работа от инвертора». Текущий статус выхода инвертора («ВКЛЮЧЕН» или «ВЫКЛЮЧЕН») отображается справа от данных кнопок.

Управление звуковой сигнализацией инвертора – кнопки «Включить», «Отключить» позволяют дистанционно включить или выключить звуковую сигнализацию инвертора. Текущий статус звуковой сигнализации инвертора («ВКЛЮЧЕНА» или «ВЫКЛЮЧЕНА») отображается справа от данных кнопок.

7.5. Страница установки параметров по умолчанию

Вход на страницу установки параметров по умолчанию (рисунок 10) защищен паролем аналогично п. 7.3. Для установки значений программируемых параметров инвертора равными значениям по умолчанию необходимо нажать на кнопку «Установить параметры по умолчанию».

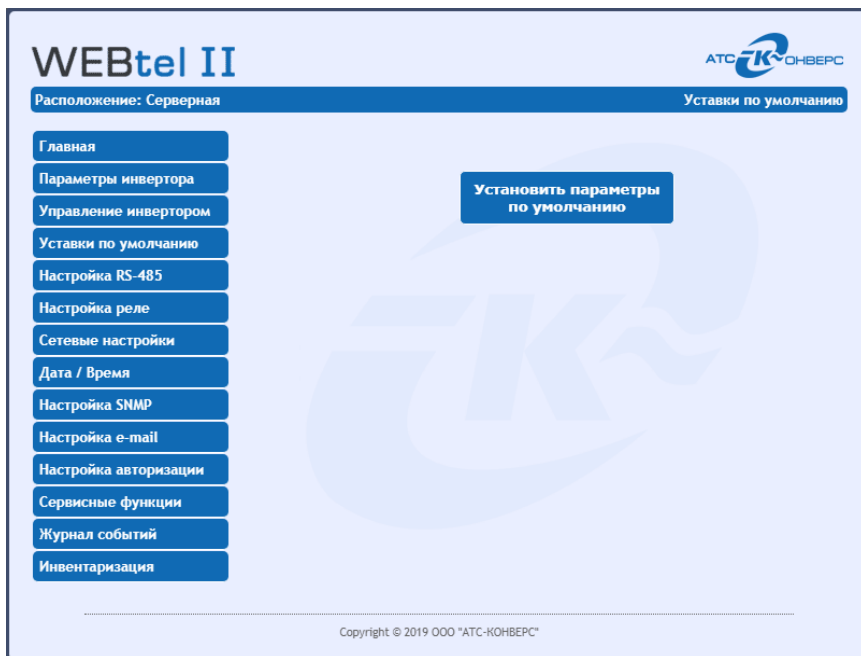


Рисунок 10 – Страница установки параметров по умолчанию



7.6. Страница настройки интерфейса RS-485

Вход на страницу настройки интерфейса RS-485 (рисунок 11) защищен паролем аналогично п. 7.3.

WEBtel II

АТС-КОНВЕРС

Расположение: Серверная

Настройка RS-485

Главная

Параметры инвертора

Управление инвертором

Уставки по умолчанию

Настройка RS-485

Настройка реле

Сетевые настройки

Дата / Время

Настройка SNMP

Настройка e-mail

Настройка авторизации

Сервисные функции

Журнал событий

Инвентаризация

Адрес: 26

Скорость обмена (бит/с): 9600

Проверка четности: Нет

Применить

Copyright © 2019 ООО "АТС-КОНВЕРС"

Рисунок 11 – Страница настройки интерфейса RS-485

Адрес – адрес инвертора от «1» до «246» в сети RS-485.

Значение по умолчанию: «26».

Скорость обмена – скорость бит/с, с которой должен вестись обмен данными с инвертором. Возможные значения: «1200», «2400», «4800», «9600».

Значение по умолчанию: «9600».

Проверка четности – вид проверки четности для контроля правильности передачи данных. Возможные значения: «Нет», «Нечетная(Odd)», «Четная(Even)».

Значение по умолчанию: «Нет».



7.7. Страница настройки релейных выходов

Вход на страницу настройки релейных выходов (рисунок 12) защищен паролем аналогично п. 7.3.

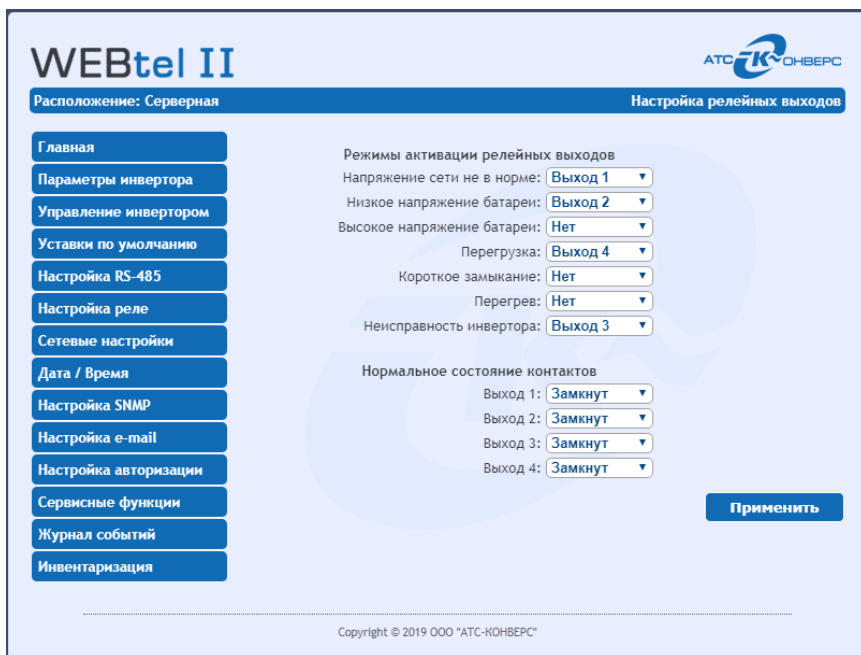


Рисунок 12 – Страница настройки релейных выходов

Режимы активации релейных выходов – рабочая область страницы, позволяющая выбрать номер релейного выхода для того или иного аварийного режима работы инвертора. Принцип организации данной рабочей области позволяет назначить одному релейному выходу один или несколько аварийных режимов. Возможные значения номера релейного выхода: «Нет», «Выход №1», «Выход №2», «Выход №3», «Выход №4».

Значения по умолчанию: «Напряжение сети не в норме» - «Выход №1», «Низкое напряжение батареи» - «Выход №2», «Высокое напряжение батареи» - «Нет», «Перегрузка» - «Выход №4», «Короткое замыкание» - «Нет», «Перегрев» - «Нет», «Неисправность инвертора» - «Выход №3».

Нормальное состояние контактов – рабочая область страницы, позволяющая задать нормальное состояние контактов для каждого из релейных выходов. Возможные значения: «Замкнут», «Разомкнут».

Значения по умолчанию: «Замкнут» (для всех релейных выходов).

7.8. Страница настройки сетевых параметров адаптера

7.8.1. Вход на страницу настройки сетевых параметров адаптера (рисунок 13) защищен паролем аналогично п. 7.3.



WEBtel II

Расположение: Серверная
Сетевые настройки

- Главная
- Параметры инвертора
- Управление инвертором
- Уставки по умолчанию
- Настройка RS-485
- Настройка реле
- Сетевые настройки
- Дата / Время
- Настройка SNMP
- Настройка e-mail
- Настройка авторизации
- Сервисные функции
- Журнал событий
- Инвентаризация

ВНИМАНИЕ: Некорректные параметры могут привести к потере сетевого соединения.

MAC адрес:

Имя DHCP:

Включить DHCP:

IP адрес:

IP адрес шлюза:

Маска подсети:

Первичный DNS:

Вторичный DNS:

Copyright © 2019 ООО "АТС-КОНБЕРГ"

Рисунок 13 - Страница настройки сетевых параметров адаптера

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

7.8.3. Установка параметров производится при нажатии на кнопку «Применить конфигурацию».

Таблица 6 - Сетевые параметры

Параметр	Описание
Общие	
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. Для этого необходимо в DHCP сервере включить функцию автоматического обновления сведений о DHCP клиенте в DNS сервере. Обратитесь к администратору сети за дополнительными указаниями
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

Продолжение таблицы 6

Сервер имен DNS	
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

7.9. Страница настройки даты и времени

7.9.1. Вход на страницу настройки даты и времени (рисунок 14) защищен паролем аналогично п. 7.3.



WEBtel II ATC-KONBERC

Расположение: Серверная Дата / Время

Дата: Время:

Включить обновление времени с SNTP сервера

Часовой пояс: Сервер: Период, час:

Не записывать в журнал событие об обновлении времени по SNTP

Copyright © 2019 ООО "АТC-КОНБЕРС"

Рисунок 14 - Страница настройки даты и времени

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

7.9.3. Установка параметров производится при нажатии на кнопку «Применить».

Таблица 7- Настройки даты и времени

Параметр	Описание
Дата	Поле для ручного ввода нового значения даты. С помощью кнопки «Время ПК» производится автоматическое заполнение этого поля на основе значения внутренних часов персонального компьютера
Время	Поле для ручного ввода нового значения времени. С помощью кнопки «Время ПК» производится автоматическое заполнение этого поля на основе значения внутренних часов персонального компьютера



Продолжение таблицы 7

Включить обновление времени с SNTP сервера	Флаг, при установке которого параметры «Дата» и «Время» будут автоматически обновляться с использованием данных с сервера времени (SNTP сервера)
Часовой пояс	Поле для выбора текущего часового пояса зоны размещения адаптера
Сервер	Имя используемого SNTP сервера
Период	Поле для ввода периода обновления данных времени в часах
Не записывать в журнал событие об обновлении времени по SNTP	Флаг, при установке которого, в журнал событий адаптера не будут записываться (за исключением первого события) сообщения об обновлении времени по SNTP

7.10. Страница настройки параметров SNMP

7.10.1. Вход на страницу настройки параметров SNMP (рисунок 15) защищен паролем аналогично п. 7.3.

Рисунок 15 - Страница настройки параметров SNMP

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

7.10.3. Установка параметров производится при нажатии на кнопку «Применить».

Таблица 8 - Параметры SNMP

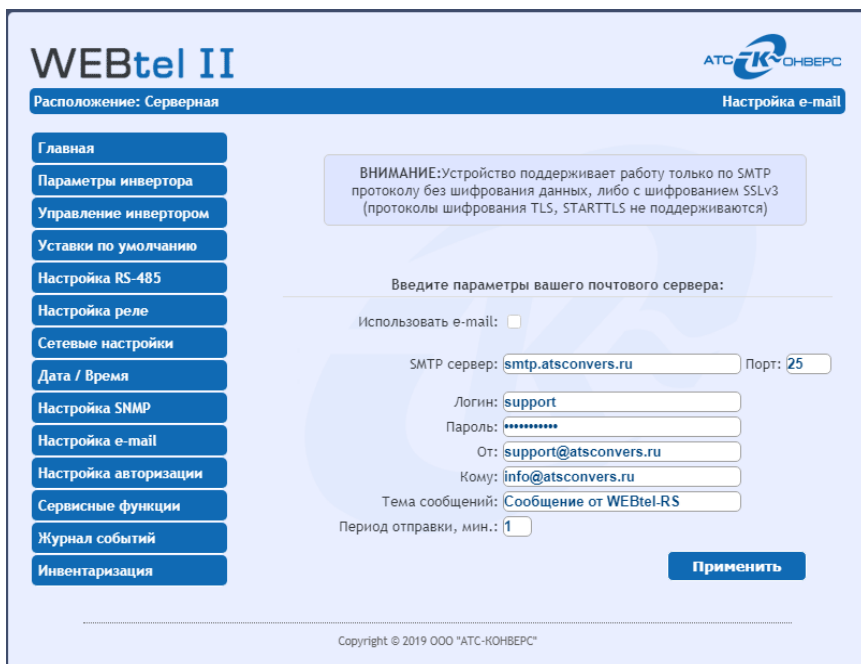
Параметр	Описание
Модификатор доступа на чтение	Текстовая строка (до 15 символов), определяющая модификатор доступа при запросе значений переменных. С помощью данного параметра осуществляется аутентификация пользователя, запрашивающего данные по протоколу SNMP

Продолжение таблицы 8

Модификатор 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 адреса станций управления	Три поля для указания IP адресов, с которых разрешено обращение к адаптеру по протоколу SNMP. Если в любое из трех полей введен адрес 255.255.255.255, то это означает, что обращение к адаптеру по протоколу SNMP допустимо с любого IP адреса. Если ни один адрес не введен, то доступ к адаптеру по протоколу SNMP запрещен.
Модификатор ловушек	Текстовая строка (до 15 символов), определяющая модификатор доступа на получение информационных сообщений (ловушек, трапов). С помощью данного параметра осуществляется аутентификация пользователя, получающего сообщения по протоколу SNMP
IP адреса рассылки ловушек	Три поля для указания IP адресов, на которые будут рассылаться информационные сообщения по протоколу SNMP

7.11. Страница настройки почтовых уведомлений

7.11.1. Вход на страницу настройки почтовых (e-mail) уведомлений (рисунок 16) защищен паролем аналогично п. 7.3.



WEBtel II ATC-KONVERC

Расположение: Серверная Настройка e-mail

Главная
Параметры инвертора
Управление инвертором
Уставки по умолчанию
Настройка RS-485
Настройка реле
Сетевые настройки
Дата / Время
Настройка SNMP
Настройка e-mail
Настройка авторизации
Сервисные функции
Журнал событий
Инвентаризация

ВНИМАНИЕ: Устройство поддерживает работу только по SMTP протоколу без шифрования данных, либо с шифрованием SSLv3 (протоколы шифрования TLS, STARTTLS не поддерживаются)

Введите параметры вашего почтового сервера:

Использовать e-mail:

SMTP сервер: Порт:

Логин:

Пароль:

От:

Кому:

Тема сообщений:

Период отправки, мин.:

Применить

Copyright © 2019 ООО "АТC-КОНВЕРC"

Рисунок 16 - Страница настройки почтовых (e-mail) уведомлений

7.11.2. Перечень параметров для настройки отправки почтовых уведомлений и их описание приведены в таблице 9.



7.11.3. Установка параметров производится при нажатии на кнопку «Применить».

Таблица 9 - Параметры почтовых уведомлений

Параметр	Описание
Использовать E-mail	Флаг, установка которого включает отправку почтовых уведомлений на указанный ниже адрес
SMTP сервер	Символьный адрес SMTP сервера для отправки почтовых сообщений (например, « <i>smtp.rambler.ru</i> »)
Порт	Порт SMTP сервера для отправки почтовых сообщений. Допускается использование только портов, не предполагающих шифрование данных (SSL), например, порт «25»
Логин	Текстовая строка длиной до 15 символов, представляющая собой имя пользователя для работы с почтовым сервером, поддерживающим авторизацию
Пароль	Текстовая строка длиной до 15 символов, представляющая собой пароль для работы с почтовым сервером, поддерживающим авторизацию
От:	Текстовая строка вида « <i>username@servername</i> » (например, « <i>webtel@rambler.ru</i> »), представляющая собой адрес отправителя. В качестве <i>servername</i> используется имя домена, указанное в параметре «SMTP сервер», в качестве <i>username</i> используется имя пользователя для работы с почтовым сервером (логин)
Кому:	Текстовая строка вида « <i>username@servername</i> », представляющая собой адрес получателя сообщений электронной почты
Тема сообщений	Текстовое поле, для ввода произвольной темы почтового сообщения
Период отправки	Поле для задания периодичности отправки накопленных за указанный промежуток времени почтовых сообщений

7.12. Страница настройки авторизации

7.12.1. Вход на страницу настройки авторизации (рисунок 17) защищен паролем аналогично п. 7.3.

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

Таблица 10 - Параметры авторизации

Параметр	Описание
Авторизация	Поле для выбора категории действий, требующих парольной защиты или отмены авторизации. Возможные значения: «На запись», «На чтение/запись», «Отключена».
Имя пользователя	Текстовая строка, определяющая имя пользователя, запрашиваемое при входе на закрытые страницы адаптера. Имя пользователя по умолчанию – user
Пароль	Текстовая строка, определяющая пароль, запрашиваемый при входе на закрытые страницы адаптера. Пароль по умолчанию – passw

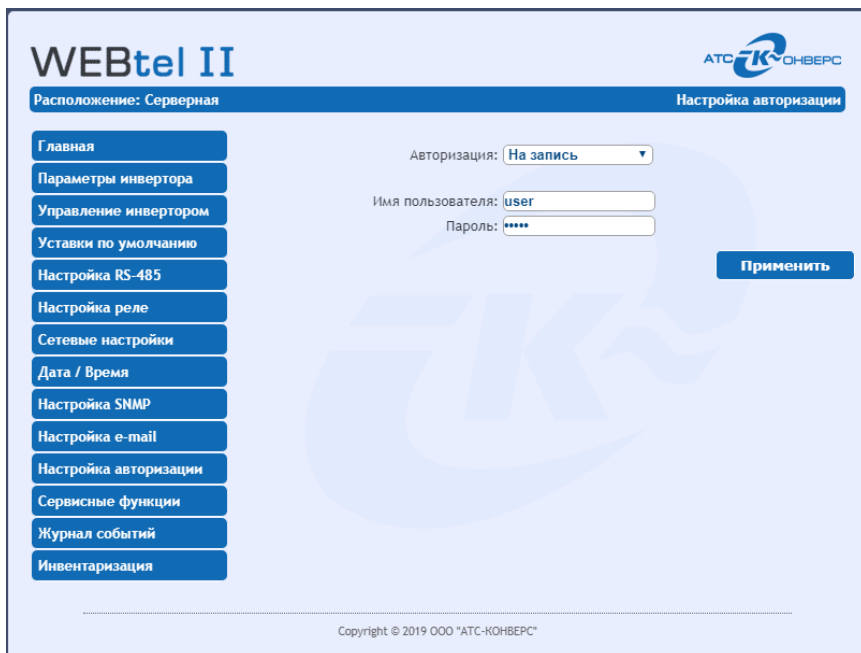


Рисунок 17 - Страница настройки авторизации

7.13. Страница сервисных функций

7.13.1. Вход на страницу сервисных функций (рисунок 18) защищен паролем аналогично п. 7.3.

7.13.2. Перечень сервисных функций и их описание приведены в таблице 11.

7.13.3. Ниже списка сервисных функций имеется ссылка на скачивание MIB-файла и выводится информация о версии встроенного загрузчика ПО адаптера «*Bootloader*» и версия встраиваемого ПО адаптера «*WEBtel II/UPStel-RS ver*».

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

Таблица 11 - Сервисные функции

Функция	Описание
Включить службу tftp	Флаг, разрешающий обновление ПО микроконтроллера адаптера. <i>Примечание.</i> Перед обновлением ПО микроконтроллера убедитесь, что данный флаг установлен
Обновление ПО WEB-интерфейса	При нажатии на кнопку « <i>Upload Web</i> » производится автоматический переход на страницу загрузки ПО WEB-интерфейса адаптера
Очистка журнала событий	При нажатии на кнопку « <i>Clear Log</i> » производится очистка встроенного журнала событий адаптера
Перезагрузка микроконтроллера	При нажатии на кнопку « <i>Reboot</i> » производится перезагрузка микроконтроллера адаптера
Сброс параметров по умолчанию	При нажатии на кнопку « <i>Set Defaults</i> » производится установка программируемых параметров адаптера на значения по умолчанию и последующая перезагрузка микроконтроллера адаптера






Рисунок 18 - Страница сервисных функций


7.14. Страница просмотра журнала событий

7.14.1. На странице просмотра журнала событий (рисунок 19) в текстовой форме представлен список событий, которые происходили с момента включения электропитания адаптера.

7.14.2. В первой колонке списка отображается дата занесения события в журнал, во второй – время, в третьей – 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.

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

- извещение – 
- предупреждение – 
- авария – 

7.14.4. 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 требуется нажать в указанном окне на кнопку с изображением принтера.

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



Дата	Время	Событие
24.06.19	09:54:15	WEBtel: Ошибка отправки тестового E-mail сообщения
21.06.19	12:37:27	Режим работы:'Ожидание'
21.06.19	12:37:27	Низкое напряжение батареи
21.06.19	12:37:27	WEBtel: Соединение с инвертором установлено
21.06.19	12:37:26	WEBtel: Включен
21.06.19	12:35:05	WEBtel: Изменены инвентаризационные данные
21.06.19	12:12:38	WEBtel: Изменены инвентаризационные данные
20.06.19	17:47:04	Режим работы:'Ожидание'
20.06.19	17:47:04	Низкое напряжение батареи
20.06.19	17:47:04	WEBtel: Соединение с инвертором установлено
20.06.19	16:49:15	WEBtel: Включен
20.06.19	16:49:11	WEBtel: Установлены параметры по умолчанию
20.06.19	16:49:06	WEBtel: Включен
20.06.19	16:48:38	WEBtel: Включен
20.06.19	16:48:18	WEBtel: Соединение с инвертором прервано
20.06.19	16:05:29	Режим работы:'Ожидание'

Рисунок 19 - Страница просмотра журнала событий

7.15. Страница инвентаризационных данных

Страница просмотра инвентаризационных данных (рисунок 20) защищена паролем аналогично п. 7.3.

Расположение:

Серийный номер адаптера:

Серийный номер инвертора:

Copyright © 2019 ООО "АТК-КОНБЕРС"

Рисунок 20 – Страница инвентаризационных данных



Расположение – текстовое поле для ввода данных о месте размещения оборудования. Длина поля – 35 символов. Значение данного поля отображается в заголовке страниц WEB-интерфейса адаптера.

Серийный номер адаптера – поле для вывода серийного номера адаптера.

Серийный номер инвертора – поле для вывода серийного номера инвертора.

8. Организация удалённого контроля и управления по протоколу SNMP

Поддержка адаптером протокола SNMP версии 1 позволяет организовать удалённый контроль и управление подключенным к адаптеру инвертором 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 инвертором, подключенным 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 «WEBtel_II_RS.mib»;
- произвести, при необходимости, дополнительные настройки.

8.2. Описание файла WEBtel_II_RS.mib.

Файл описания устройства «WEBtel_II_RS.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 инвертора, 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 инвертора

№	OID параметра	Описание параметра	Доступ
iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.system.location			
1	.1.3.6.1.2.1.1.6.0	Текстовое поле с описанием расположения адаптера. Длина строки до 35 символов	Чтение / Запись
ATS-convers.products.webtel_ii_rs.status			
2	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.1.1.0	Статус подключения адаптера к инвертору (0 – не подключен, 1 – подключен)	Чтение
3	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.1.2.0	Режим работы инвертора (0 – Ожидание, 1 – Работа по обводной цепи, 2 – Работа от инвертора, 3 – Авария)	Чтение



Продолжение таблицы 12

ATS-convers.products.webtel ii rs.ratings			
4	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.2.1.0	Наименование модели инвертора	Чтение
5	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.2.2.0	Номинальное выходное напряжение инвертора (В). Значения, доступные для записи: 208, 220, 230, 240	Чтение
6	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.2.3.0	Номинальный выходной ток инвертора (А)	Чтение
7	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.2.4.0	Номинальная частота выходного напряжения инвертора (Гц). Значения, доступные для записи: 50, 60	Чтение
8	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.2.5.0	Номинальное напряжение батареи (В)	Чтение / Запись
9	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.2.6.0	Серийный номер инвертора	Чтение
10	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.2.7.0	Версия ПО инвертора	Чтение / Запись
ATS-convers.products.webtel ii rs.measurements.input			
11	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.3.1.1.0	Значение входного напряжения инвертора (В), умноженное на 10	Чтение
12	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.3.1.2.0	Значение частоты входного напряжения инвертора (Гц), умноженное на 10	Чтение
13	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.3.1.3.0	Значение напряжения батарей (В), умноженное на 10	Чтение
ATS-convers.products.webtel ii rs.measurements.input			
14	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.3.2.1.0	Значение выходного напряжения инвертора (В), умноженное на 10	Чтение
15	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.3.2.2.0	Значение частоты выходного напряжения инвертора (Гц), умноженное на 10	Чтение
16	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.3.2.3.0	Значение уровня нагрузки инвертора (%)	Чтение
17	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.3.2.4.0	Значение выходного тока инвертора (А), умноженное на 10	Чтение
18	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.3.2.5.0	Значение полной мощности нагрузки инвертора (ВА)	Чтение
19	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.3.2.6.0	Значение активной мощности нагрузки инвертора (Вт)	Чтение
ATS-convers.products.webtel ii rs.measurements.internal			
20	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.3.3.1.0	Значение внутренней температуры инвертора (°C), умноженное на 10	Чтение
21	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.3.3.2.0	Значение температуры радиатора инвертора (°C), умноженное на 10	Чтение
ATS-convers.products.webtel ii rs.configuration			
22	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.1.0	Статус записи в инвертор последней команды (0 – запись завершена/не начата, 1 – запись в процессе, -1 – ошибка записи). Запись очередного параметра можно производить, если данный параметр равен 1.	Чтение



Продолжение таблицы 12

ATS-convers.products.webtel ii rs.configuration.parameters			
23	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.2.1.0	Приоритет входа (0 – сеть, 1 – батарея)	Чтение / Запись
24	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.2.2.0	Значение верхней границы входного напряжения для перехода на работу от инвертора (В), умноженное на 10.	Чтение / Запись
25	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.2.3.0	Значение верхней границы входного напряжения для перехода на работу по обводной цепи (В), умноженное на 10.	Чтение / Запись
26	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.2.4.0	Значение нижней границы входного напряжения для перехода на работу по обводной цепи (В), умноженное на 10.	Чтение / Запись
27	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.2.5.0	Значение нижней границы входного напряжения для перехода на работу от инвертора (В), умноженное на 10.	Чтение / Запись
28	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.2.6.0	Значение верхней границы напряжения батареи для отключения инвертора (В), умноженное на 10.	Чтение / Запись
29	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.2.7.0	Значение верхней границы напряжения батареи для включения инвертора (В), умноженное на 10.	Чтение / Запись
30	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.2.8.0	Значение нижней границы напряжения батареи для включения инвертора (В), умноженное на 10.	Чтение / Запись
31	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.2.9.0	Значение нижней границы напряжения батареи для отключения инвертора (В), умноженное на 10.	Чтение / Запись
32	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.2.10.0	Значение напряжения батареи для выключения индикации "Низкое напряжение батареи" (В), умноженное на 10.	Чтение / Запись
33	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.2.11.0	Значение напряжения батареи для включения индикации "Низкое напряжение батареи" (В), умноженное на 10.	Чтение / Запись
ATS-convers.products.webtel ii rs.configuration.control			
34	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.3.1.0	Включение/Выключение инвертора. Значения, доступные для записи: 0 – выключить, 1 – включить	Чтение / Запись
35	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.3.2.0	Включение/Выключение звуковой сигнализации инвертора. Значения, доступные для записи: 0 – выключить, 1 – включить	Чтение / Запись
36	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.3.3.0	Значение времени отключения инвертора при выполнении команды выключения и последующего включения инвертора через заданное время. Значения, доступные для записи: 12 – 600 секунд	Чтение / Запись



Продолжение таблицы 12

37	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.3.4.0	Значение времени перезапуска инвертора при выполнении команды выключения и последующего включения инвертора через заданное время. Значения, доступные для записи: 1 – 9999 минут	Чтение / Запись
38	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.3.5.0	Запуск команды выключения и последующего включения инвертора через заданное время. Значения, доступные для записи: 1- запуск команды	Запись
39	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.3.6.0	Отмена команды выключения и последующего включения инвертора через заданное время. Значения, доступные для записи: 1 - отмена команды	Запись
40	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.3.7.0	Установка параметров инвертора на значения по умолчанию. Значения, доступные для записи: 1	Запись
ATS-convers.products.webtel_ii_rs.configuration.settings			
41	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.1.0	Значение адреса интерфейса RS-485. Значения, доступные для записи: 1 – 246	Чтение / Запись
42	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.2.0	Значение скорости передачи данных по интерфейсу RS-485. Значения, доступные для записи: 2 – 9,6кБит/с, 3 - 4,8кБит/с, 4 - 2,4кБит/с, 5 - 1,2кБит/с	Чтение / Запись
43	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.3.0	Вид проверки четности для контроля правильности передачи данных по интерфейсу RS-485. Значения, доступные для записи: 0 – нет, 1 – нечетная(Odd), 2 – Четная(Even)	Чтение / Запись
44	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.4.0	Номер активного релейного выхода при аварии “Напряжение сети не в норме”. Значения, доступные для записи: 0–нет; 1–реле №1; 2–реле №2; 3–реле №3; 4–реле №4	Чтение / Запись
45	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.5.0	Номер активного релейного выхода при аварии “Низкое напряжение батареи”. Значения, доступные для записи: 0–нет; 1–реле №1; 2–реле №2; 3–реле №3; 4–реле №4	Чтение / Запись
46	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.6.0	Номер активного релейного выхода при аварии “Высокое напряжение батареи”. Значения, доступные для записи: 0–нет; 1–реле №1; 2–реле №2; 3–реле №3; 4–реле №4	Чтение / Запись
47	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.7.0	Номер активного релейного выхода при аварии “Перегрузка”. Значения, доступные для записи: 0–нет; 1–реле №1; 2–реле №2; 3–реле №3; 4–реле №4	Чтение / Запись



Продолжение таблицы 12

48	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.8.0	Номер активного релейного выхода при аварии “Короткое замыкание”. Значения, доступные для записи: 0–нет; 1–реле №1; 2–реле №2; 3–реле №3; 4–реле №4	Чтение / Запись
49	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.9.0	Номер активного релейного выхода при аварии “Перегрев”. Значения, доступные для записи: 0–нет; 1–реле №1; 2–реле №2; 3–реле №3; 4–реле №4	Чтение / Запись
50	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.10.0	Номер активного релейного выхода при аварии “Неисправность инвертора”. Значения, доступные для записи: 0–нет; 1–реле №1; 2–реле №2; 3–реле №3; 4–реле №4	Чтение / Запись
51	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.11.0	Нормальное состояние контактов релейного выхода №1. Значения, доступные для записи: 0 – замкнут; 1 – разомкнут	Чтение / Запись
52	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.12.0	Нормальное состояние контактов релейного выхода №2. Значения, доступные для записи: 0 – замкнут; 1 – разомкнут	Чтение / Запись
53	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.13.0	Нормальное состояние контактов релейного выхода №3. Значения, доступные для записи: 0 – замкнут; 1 – разомкнут	Чтение / Запись
54	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.4.4.14.0	Нормальное состояние контактов релейного выхода №4. Значения, доступные для записи: 0 – замкнут; 1 – разомкнут	Чтение / Запись
ATS-convers.products.webtel ii rs.config			
55	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.5.1.0	Текущая дата в формате: “ДД.ММ.ГГ”	Чтение / Запись
56	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.5.2.0	Текущее время в формате: “ЧЧ.ММ.СС”	Чтение / Запись
57	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.5.3.0	Разрешение обновления времени по протоколу SNTP. Значения, доступные для записи: 0 – запретить, 1 – разрешить	Чтение / Запись
58	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.5.4.0	Часовой пояс, в котором установлен адаптер. Значения, доступные для записи: -12...12	Чтение / Запись
59	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.5.5.0	Период обновления времени по протоколу SNTP. Значения, доступные для записи: 0..99	Чтение / Запись
60	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.5.6.0	Имя SNTP сервера времени	Чтение / Запись



Продолжение таблицы 12

ATS-convers.products.webtel ii rs.trapargs			
61	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.6.1.0	Модификатор для получения ловушек SNMP	Чтение / Запись
62	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.6.2.0	IP-адрес №1 для получения ловушек SNMP	Чтение / Запись
63	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.6.3.0	IP-адрес №2 для получения ловушек SNMP	Чтение / Запись
64	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.6.4.0	IP-адрес №3 для получения ловушек SNMP	Чтение / Запись
ATS-convers.products.webtel ii rs.traps			
65	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.7.1.0	Текст ловушек SNMP	Чтение
66	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.7.2.0	Уровень важности ловушек SNMP	Чтение
ATS-convers.products.webtel ii rs			
67	.1.3.6.1.4.1.22138.1.11.8.0	Версия ПО адаптераWEBtel	Чтение
68	.1.3.6.1.4.1.22138.1.10.9.0	Заводской номер адаптера WEBtel	Чтение

Таблица 13 - Описание аварийных и информационных сообщений

Код сообщения	Имя SNMP-ловушки	Сообщение журнала событий	Уровень важности
1	2	3	4
1	log_inv_Connected	WEBtel: Соединение с инвертором установлено	Извещение
2	log_inv_Disconnected	WEBtel: Соединение с инвертором прервано	Авария
3	log_inv_ModeStandby	Режим работы: 'Ожидание'	Предупреждение
4	log_inv_ModeBypass	Режим работы: 'Работа по обводной цепи'	Предупреждение
5	log_inv_ModeInverter	Режим работы: 'Работа от инвертора'	Предупреждение
6	log_inv_ModeFault	Режим работы: 'Авария'	Авария
10	log_inv_ACpriority	Приоритет работы от сети	Извещение
11	log_inv_BatteryPriority	Приоритет работы от инвертора	Извещение
20	log_ACInputVoltageAbnormal	Напряжение сети не в норме	Авария
21	log_EndAlarm_ACInputVoltageAbnormal	Отмена аварии: Напряжение сети не в норме	Извещение
22	log_ACInputFrequencyAbnormal	Частота напряжения сети не в норме	Авария
23	log_EndAlarm_ACInputFrequencyAbnormal	Отмена аварии: Частота напряжения сети не в норме	Извещение
24	log_ACInputWaveAbnormal	Высокие искажения напряжения сети	Авария



Продолжение таблицы 13

25	log_EndAlarm_ACInputFrequencyAbnormal	Отмена аварии: Высокие искажения напряжения сети	Извещение
26	log_BatteryOvervoltage	Высокое напряжение батареи	Авария
27	log_EndAlarm_BatteryOvervoltage	Отмена аварии: Высокое напряжение батареи	Извещение
28	log_BatteryUndervoltage	Низкое напряжение батареи	Авария
29	log_EndAlarm_BatteryUndervoltage	Отмена аварии: Низкое напряжение батареи	Извещение
30	log_Overload	Перегрузка	Авария
31	log_EndAlarm_Overload	Отмена аварии: Перегрузка	Извещение
32	log_ShortCircuit	Короткое замыкание	Авария
33	log_EndAlarm_ShortCircuit	Отмена аварии: Короткое замыкание	Извещение
34	log_InternalOverheat	Внутренний перегрев	Авария
35	log_EndAlarm_InternalOverheat	Отмена аварии: Внутренний перегрев	Извещение
36	log_RadiatorOverheat	Перегрев радиатора	Авария
37	log_EndAlarm_RadiatorOverheat	Отмена аварии: Перегрев радиатора	Извещение
38	log_InverterFault	Неисправность инвертора	Авария
39	log_EndAlarm_InverterFault	Отмена аварии: Неисправность инвертора	Извещение
40	log_BuzzerOff	Звуковая сигнализация инвертора выключена	Предупреждение
41	log_BuzzerOn	Звуковая сигнализация инвертора включена	Извещение
231	log_SetInverterDefaultsCommand	WEBtel: Команда установки параметров инвертора по умолчанию	Предупреждение
232	log_InverterTurnOffCommand	WEBtel: Команда выключения инвертора	Предупреждение
233	log_InverterTurnOnCommand	WEBtel: Команда включения инвертора	Предупреждение
234	log_InverterSRCommand	WEBtel: Команда выключения и последующего включения инвертора через заданное время	Предупреждение
235	log_InverterSRCancelCommand	WEBtel: Отмена команды выключения и последующего включения инвертора через заданное время	Предупреждение
236	log_BuzzerTurnOffCommand	WEBtel: Команда выключения звуковой сигнализации инвертора	Предупреждение



Продолжение таблицы 13

237	log_BuzzerTurnOnCommand	WEBtel: Команда включения звуковой сигнализации инвертора	Предупреждение
238	log_InverterParametersChangeCommand	WEBtel: Изменены параметры инвертора	Предупреждение
239	log_InverterRS485ChangeCommand	WEBtel: Изменены настройки RS-485 инвертора	Предупреждение
240	log_InverterInventoryChanged	WEBtel: Изменены инвентаризационные данные	Предупреждение
241	log_SNMPConfigChange	WEBtel: Изменены настройки SNMP	Предупреждение
242	log_TestEmailSent	WEBtel: Тестовое E-mail сообщение успешно отправлено	Извещение
243	log_TestEmailError	WEBtel: Ошибка отправки тестового E-mail сообщения	Авария
244	log_SysTimeConfigChanged	WEBtel: Изменены настройки даты/времени	Предупреждение
245	log_SNTPsysTimeUpdate	WEBtel: Время синхронизировано с SNTP сервером	Извещение
246	log_NetworkConfigChanged	WEBtel: Изменены сетевые настройки	Предупреждение
247	log_SecurityConfigChanged	WEBtel: Изменены настройки авторизации	Предупреждение
248	log_DefaultConfig	WEBtel: Установлены параметры по умолчанию	Предупреждение
249	log_LogClear	WEBtel: Журнал событий очищен	Предупреждение
250	log_WEBtelPowerON	WEBtel: Включен	Извещение

9. Обновление внутреннего программного обеспечения

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

Соответственно обновление ПО включает в себя два основных этапа:

- обновление ПО микроконтроллера (файл прошивки с расширением “.ats”);
- 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 “ats”.

Пример: `tftp 192.168.1.253 put "D:\Hardware\WEBtel_II_RS_b0_2_r0_6_06_2019.ats"`.

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. 7.13). Для обновления необходимо перейти по ссылке «Обновить ПО WEB - интерфейса». В открывшемся окне (рисунок 21) с помощью кнопки «Выберите файл» необходимо выбрать файл прошивки с расширением “.bin”, нажать кнопку «Upload» и ожидать завершения обновления.

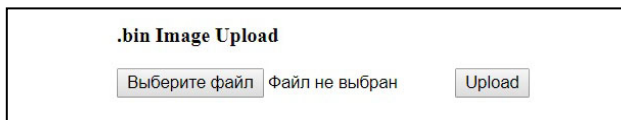


Рисунок 21 - Загрузка ПО WEB-интерфейса

После завершения обновления появится надпись «**.bin Update Successful**» и ссылка для перехода на главную страницу WEB-интерфейса адаптера «*Site main page*», как показано на рисунке 22. Далее необходимо перейти по указанной ссылке.



Рисунок 22 - Ссылка для перехода на главную страницу WEB-интерфейса

При аварийном восстановлении ПО для загрузки ПО WEB-интерфейса в адресной строке необходимо ввести адрес:



<http://<IP адрес адаптера>/mpfsupload>

где:

- <IP адрес адаптера> - IP адрес адаптера в сети.

После этого откроется окно, представленное на рисунке 21. Дальнейшая процедура обновления ПО WEB-интерфейса аналогична описанной выше.

10. Аппаратный сброс параметров адаптера на значения по умолчанию

Для восстановления заводских настроек адаптера, в том числе сброса IP-адреса, имени пользователя и пароля на значения по умолчанию, необходимо выполнить следующие действия:

- Отключить от адаптера интерфейсный кабель SCF-12;
- Подать питание на адаптер, убедиться, что индикатор «RS-232/ПОДКЛ.» примерно через 10 секунд перешел в режим периодического включения;
- Замкнуть контакты 7 и 9 разъема порта RS-232 адаптера (нумерация контактов разъема показана на рисунке 23);
- Кратковременно нажать на кнопку «СБРОС»;
- Убедиться, что индикатор «RS-232/ПОДКЛ.» выключился, дождаться, когда он перейдет в режим периодического включения (примерно через 10 секунд) и снова выключится (еще через 3-5 секунд), в этот момент разомкнуть контакты 7 и 9 разъема порта RS-232 адаптера.

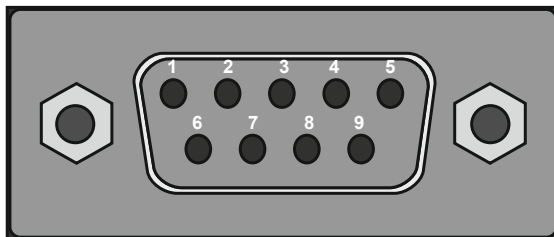


Рисунок 22 – Нумерация контактов разъема порта RS-232 адаптера



11. 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

12. Техническое обслуживание

12.1. 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.

12.2. 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.

13. Транспортирование и хранение

13.1. 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.

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

13.3. 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.

14. Свидетельство о приемке

WEB/ SNMP-адаптер WEBtel II/ UPStel-RS заводской № _____
соответствует требованиям конструкторской документации КСДП.468351.011-08 и признан годным для эксплуатации

Дата выпуска « ____ » _____ 20__ г.

М.К. _____

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

15. Свидетельство об упаковке

WEB/ SNMP-адаптер WEBtel II/ UPStel-RS 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 _____



16. Гарантии изготовителя

16.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям конструкторской документации КСДП.468351.011-08 при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения, транспортирования, монтажа, установленных в настоящем руководстве пользователя.

16.2. Гарантийный срок на адаптер составляет 2 года.

16.3. 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.

16.4. 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.

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

16.6. 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.

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

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

16.9. ООО «АТС-КОНВЕРС» 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.

16.10. ООО «АТС-КОНВЕРС» 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 недопустимых электрических воздействий, высоких или низких температур, высокой влажности или запыленности воздуха, вредных химических воздействий, попадания внутрь корпуса жидкости, насекомых и других посторонних веществ, существ и предметов, повреждения корпуса, а также вследствие произведенных потребителем изменений в конструкции или программном обеспечении адаптера.

16.11. 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.

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

16.13. При замене адаптера гарантийные сроки исчисляются заново.



16.14. Ремонт изделия 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 пользователя.

16.15. Выполнение гарантийных обязательств производится ООО «АТС-КОНВЕРС».

16.16. Послегарантийный ремонт адаптера производится по отдельному договору.

ВНИМАНИЕ! ООО «АТС-КОНВЕРС» 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

17. Сведения о рекламациях

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

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

17.3. Рекламация должна содержать следующие сведения:

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

17.4. Рекламацию на адаптер не предъявляют:

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

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

17.6. Рекламации высылаются по адресу:

ООО «АТС-КОНВЕРС»

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

E-mail: service@atsconvers.ru

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

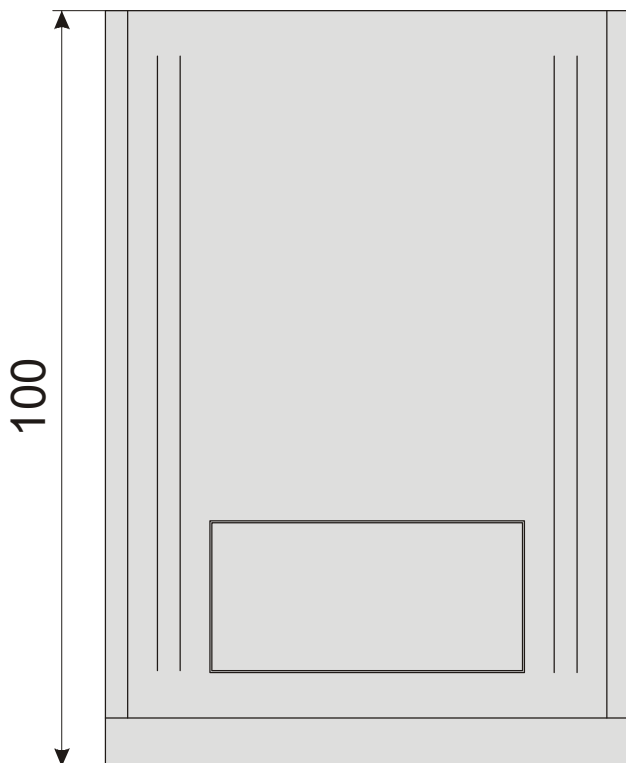
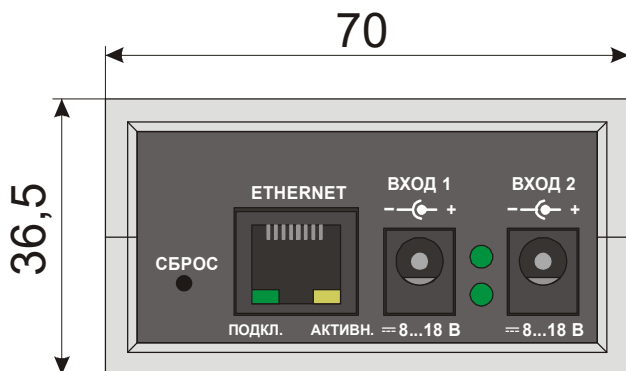
<http://www.atsconvers.ru>

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

Изм.	№ докум.	Дата
2	КСДП.11-24	4.10.24



Приложение А Габаритные и установочные размеры





Приложение Б

Лист регистрации рекламаций

Дата поступления рекламации	Номер и дата составления рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по устранению отказов и результаты гарантийного ремонта	Дата ввода изделия в эксплуатацию (номер и дата акта удовлетворения рекламации)	Время, на которое продлен гарантийный срок	Должность, фамилия и подпись лица, производившего гарантийный ремонт

