

Руководство по эксплуатации

КСДП.468351.003-06 РЭ

Сетевой адаптер МКУС-1-УХЛ4 "WEBtel / UPStel"

Версия 1.6.4

HTTP/SNMP мониторинг

Поддержка Power Net Agent





Содержание

ВВЕДЕНИЕ	2
1 НАЗНАЧЕНИЕ	2
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	2
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ	4
4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА АДАПТЕРА	4
4.1 НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ	4
4.2 РЕЖИМЫ ИНДИКАЦИИ	6
5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	7
6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	7
6.1 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ АДАПТЕРА	7
6.2 ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА АДАПТЕРА	9
7 РАБОТА ВСТРОЕННОГО WEB-СЕРВЕРА	13
7.1 НАВИГАЦИОННОЕ МЕНЮ	13
7.2 ПАНЕЛЬ ОПЕРАТИВНОГО СТАТУСА	14
7.3 СТРАНИЦА МОНИТОРИНГА	14
7.4 СТРАНИЦА НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ UPSTEL / INVTEL	15
7.6 СТРАНИЦА ПРОСМОТРА ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ	18
7.7 НАСТРОЙКА ОБЩИХ ПАРАМЕТРОВ АДАПТЕРА	19
7.8 НАСТРОЙКА СЕТЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ АДАПТЕРА	21
7.9 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ БЕЗОПАСНОСТИ	23
7.10 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ СООБЩЕНИЙ	25
7.11 ЗАГРУЗКА ФАЙЛА ОПИСАНИЯ УСТРОЙСТВ	27
8 ОРГАНИЗАЦИЯ УДАЛЁННОГО КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПО ПРОТОКОЛУ SNMP	27
8.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	27
8.2 ОПИСАНИЕ ФАЙЛА UPSTEL.MIB	28
9 НАСТРОЙКА АДАПТЕРА ЧЕРЕЗ TELNET / ТЕРМИНАЛ	38
9.1 УСТАНОВКА СОЕДИНЕНИЯ	38
9.2 ОСНОВНОЕ МЕНЮ	38
9.3 ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ	39
9.5 ПАРАМЕТРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	41
9.6 ПАРАМЕТРЫ СОБЫТИЙ	44
10 ОБНОВЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	47
11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	49
12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	51
13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	51
14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	52
15 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	52
16 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	53
17 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	54
ПРИЛОЖЕНИЕ А – ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ	55
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ РЕКЛАМАЦИЙ	57

Авторские права © 2009 ООО «АТС-КОНВЕРС»

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



Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, правилами эксплуатации и понимания принципов работы модуля контроля и управления сетевого МКУС-1-УХЛ4 КСДП.468351.003-06 (сетевого адаптера типа «WEBtel»), далее по тексту именуемого «адаптером».

При эксплуатации адаптера необходимо использовать настоящее руководство, руководство пользователя (РП) программы *Power Net Agent*, РП программы *Power Agent* версии 1.8 и выше, и эксплуатационную документацию на агрегат бесперебойного питания типа АБП-ОПОЕТ «UPStel» или инвертор типа АБП-ПОЕТ «INVtel». 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 агрегатами бесперебойного питания типа АБП-ОПОЕТ «UPStel» (в дальнейшем именуемыми «UPStel») и инверторами типа АБП-ПОЕТ «INVtel» (в дальнейшем именуемыми «INVtel»).

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

1.3 Адаптер соединяется с контролируемым объектом типа «UPStel / INVtel» посредством интерфейса RS-232 и обеспечивает его удаленный контроль и управление через Ethernet-порт 10/100 Мбит/с.

1.4 Программа функционирования адаптера хранится в его внутренней репрограммируемой памяти и может быть обновлена как с помощью прямого подключения внешней ПЭВМ к адаптеру по интерфейсу RS-232, так и дистанционно по сети.

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 (HP OpenView, Castle Rock SNMP Manager и др.), 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 (рекомендуется Microsoft Internet Explorer версии 5.x или выше).

2. Технические данные

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

2.2 Электропитание адаптера может осуществляться одновременно от двух независимых источников постоянного и переменного тока, что существенно повышает надежность его работы. Для питания постоянным током предусмотрены два входа. Первый из них «Вход 1» рассчитан на подключение к источнику с номинальным напряжением 48 или 60 В и имеет рабочий диапазон от 39 до 86 В. Второй «Вход 2» позволяет подключать адаптер к источнику с номинальным напряжением 24 В и имеет рабочий диапазон от 19 до 39 В. Таким образом, обеспечивается возможность электропитания адаптера постоянным током любого стандартного номинального напряжения в соответствии с требованиями ГОСТ 5237.



ВНИМАНИЕ! Допускается одновременно подавать электропитание только на один вход постоянного тока адаптера («Вход 1» или «Вход 2»)

2.3 Адаптер обладает функцией защиты от глубокого разряда внешних аккумуляторных батарей, от которых может производиться его электропитание. При снижении напряжения на «Входе 1» менее 45 В (при питании от 60 В батареи) или менее 39 В (при питании от 48 В батареи) производится автоматическое отключение «Входа 1» адаптера от источника электропитания. Соответственно, при снижении напряжения на «Входе 2» менее 19 В (при питании от 24 В батареи) адаптер также автоматически отключается от источника электропитания. При восстановлении входного напряжения более 51, 43 или 21 В адаптер автоматически подключает соответствующий вход питания постоянного тока и продолжает работу.

Таблица 1 – Основные технические данные и характеристики адаптера

Параметр	Значение параметра, единица измерения
Основные параметры	
Процессор, память	тип 80186-48 МГц, 256 кбайт ОЗУ и 512 кбайт РПЗУ
Последовательный интерфейс	два RS-232, разъемы DB-9
Сетевой интерфейс	Ethernet 100Base-TX/10Base-T (автоматический выбор), разъем RJ45
Поддерживаемые сетевые протоколы	TCP/IP, UDP/IP, TFTP, Telnet, SNMP, SMTP, HTTP, SNMP, DHCP, Auto IP
Встроенное программное обеспечение	SNMP-агент, web-сервер, программа настройки адаптера
Защита от несанкционированного доступа	парольный доступ к режимам дистанционной настройки и управления, установка флагов запрета дистанционной настройки и управления
Число адаптеров в сети	не ограничено
Параметры электропитания	
Напряжения питания:	
«Вход 1» постоянного тока	– номинальные напряжения 48 или 60 В, – рабочий диапазон напряжения от 39 до 86 В;
«Вход 2» постоянного тока	– номинальное напряжение 24 В, – рабочий диапазон напряжения от 19 до 39 В;
«Вход 3» переменного тока (с внешним преобразователем переменного напряжения GS18E05-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
Защита от перенапряжений	полупроводниковые ограничители по входам
Потребляемая мощность	не более 3 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)	160 x 80 x 48 мм
Масса / масса в упаковке	не более 0,45 / 1,1 кг

2.4 Выбор номинального значения входного напряжения и соответствующих порогов автоматического включения и выключения адаптера производится с помощью движкового переключателя «Uном», установленного на задней панели устройства.

4 Сетевой адаптер WEBtel



2.5 Допускается «горячее» подключение и отключение адаптера от источника постоянного тока. При этом ток каждого из входов автоматически ограничивается на безопасном уровне.

2.6 Для электропитания адаптера переменным током используется внешний преобразователь переменного напряжения 220 В 50 Гц в постоянное напряжение 5 В / 2,4 А, имеющий рабочий диапазон входного напряжения от 90 до 264 В. Выход преобразователя подключается к «Входу 3» адаптера, не имеющему гальванической связи с «Входом 1» и «Входом 2».

3. Комплектность

3.1 Адаптер поставляется в комплекте, указанном в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки сетевого адаптера WEBtel / UPStel

Наименование изделия, составной части, документа	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
1 Модуль контроля и управления сетевой МКУС-1-УХЛ4 (сетевой адаптер «WEBtel / UP-Stel»)	КСДП.468351.003-06	1	
2 Преобразователь переменного напряжения 220 В 50 Гц в постоянное 5 В	GS18E05-P1J	1	1)
3 Кабель интерфейсный RS-232 для подключения адаптера к ПЭВМ	SCF-12	1	1), 2)
4 Кабель интерфейсный RS-232 для подключения адаптера к АБП или инвертору	КСДП.685693.008	1	
5 Ножки самоклеющиеся	RF10-3	4	1)
6 Руководство по эксплуатации	КСДП.468351.003-06 РЭ	1	
7 Кронштейн	КСДП.745422.024	1	
8 Винт М3-6gx8.36.016	ГОСТ 17473-80	2	
9 Шайба 3.01.016	ГОСТ 11371-78	2	
10 Шайба 3.65Г.019	ГОСТ 6402-76	2	
11 Упаковка	КСДП.465926.035	1	
12 Инструкция по установке HTTP/SNMP адаптера WEBtel	КСДП.0034-03 33 41.02	1	

¹⁾ Составные части могут быть заменены аналогичными по характеристикам.
²⁾ Поставляется в случае отдельной поставки адаптера

4. Устройство и работа адаптера

4.1 Назначение органов управления и индикации

4.1.1 На передней панели адаптера (рисунок 1) расположены:

1 – 9-ти контактный разъем первого порта RS-232 «ПЭВМ», предназначенный для подключения внешней ПЭВМ для конфигурирования адаптера;

2 – 9-ти контактный разъем второго порта RS-232 «АБП», предназначенный для подключения адаптера к последовательному порту UPStel / INVtel;

3 – разъем RJ-45 «ETHERNET» с встроенными индикаторами «Подключение» и «Активность», предназначенный для подключения адаптера к сети Ethernet 100Base-TX/10Base-T или компьютеру, оснащеному соответствующей сетевой картой;

4 – кнопка «СБРОС» для аппаратного сброса с последующей инициализацией контроллера адаптера;



5 – индикаторы «Вход 1, 2» и «Вход 3», информирующие о подаче входного питающего напряжения постоянного тока на соответствующий вход;

6 – индикатор «ПЭВМ», сигнализирующий о подключении ПЭВМ к разъему первого порта RS-232 «ПЭВМ»;

7 – индикаторы «Подключение» и «Активность», указывающие состояние подключения к сети Ethernet 100Base-TX/10Base-T;

8 – индикаторы «RS-232» и «Состояние», указывающие режимы работы контроллера адаптера.

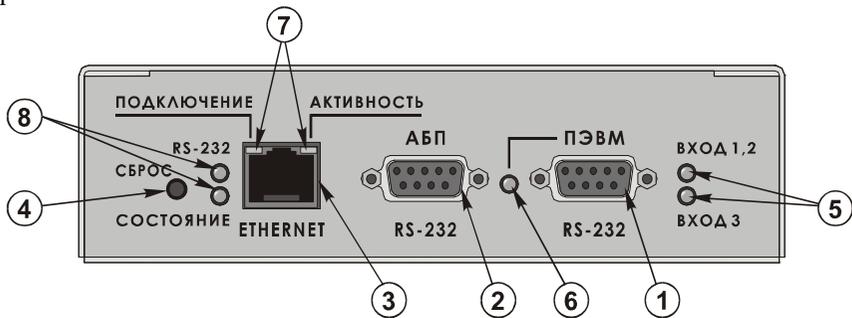


Рисунок 1 – Передняя панель адаптера

4.1.2 На задней панели адаптера (рисунок 2) расположены:

1 – разъем «Вход 1», предназначенный для подключения адаптера к источнику постоянного тока номинальным напряжением 48 или 60 В;

2 – разъем «Вход 2», предназначенный для подключения адаптера к источнику постоянного тока номинальным напряжением 24 В;

3 – разъем «Вход 3», предназначенный для подключения к адаптеру выхода внешнего преобразователя переменного напряжения 220 В 50 Гц в постоянное напряжение 5 В;

4 – движковый переключатель номинального значения входного постоянного напряжения «Уном», обеспечивающий выбор порогов автоматического включения и выключения адаптера;

5 – зажим защитного заземления;

6 – наименование модели адаптера, его серийный номер и дата изготовления.

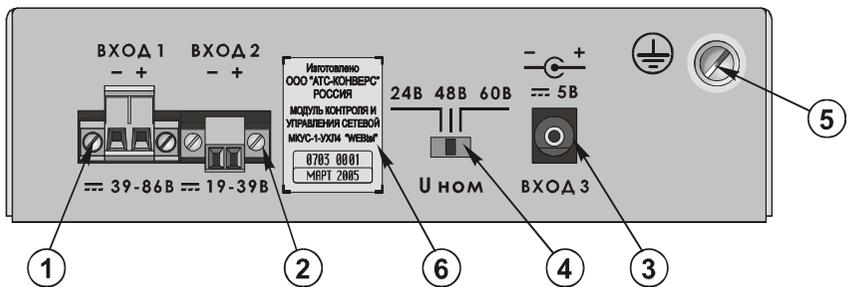


Рисунок 2 – Задняя панель адаптера



4.2 Режимы индикации

4.2.1 Индикатор «Вход 1, 2» включен, когда входное напряжение постоянного тока более 51, 43 или 21 В в соответствии с положением движкового переключателя «Уном» – «60 В», «48 В» или «24 В». Выключен, когда напряжение менее 45, 39 или 19 В, или неисправны входные цепи постоянного тока адаптера.

4.2.2 Индикатор «Вход 3» включен, когда на выходе подключенного к адаптеру преобразователя переменного напряжения присутствует напряжение 5 В. Выключен в случае отсутствия напряжения или неисправности цепи «Входа 3».

4.2.3 Индикатор «ПЭВМ» включен, когда к первому порту RS-232 «ПЭВМ» подключена ПЭВМ.

ВНИМАНИЕ! При подключении ПЭВМ к первому порту RS-232 «ПЭВМ» связь со вторым портом RS-232 «АБП» автоматически разрывается. При отключении ПЭВМ связь с портом «АБП» автоматически восстанавливается.

4.2.4 Индикаторы «Подключение» и «Активность» указывают состояние подключения к сети Ethernet 100Base-TX/10Base-T в соответствии с таблицей 3.

4.2.5 Индикаторы «RS-232» и «Состояние» указывают режимы работы контроллера адаптера в соответствии с таблицей 4.

Таблица 3 – Назначение индикаторов «Подключение» и «Активность»

Индикатор «Подключение» (левый)	Наименование режима индикации	Индикатор «Активность» (правый)	Наименование режима индикации
Выключен	Нет подключения к работающей сети Ethernet	Выключен	Нет приема / передачи
Включен оранжевый	Скорость обмена 10 Мбит/с	Включен оранжевый	Полудуплексное соединение
Включен зеленый	Скорость обмена 100 Мбит/с	Включен зеленый	Полнодуплексное соединение

Таблица 4 – Назначение индикаторов «RS-232» и «Состояние»

Индикатор «RS-232»	Индикатор «Состояние»	Наименование режима индикации
Включен	Включен	Штатный режим работы, связь с UPStel / INVtel установлена
Включен 2 раза в секунду	Включен	Штатный режим работы, связь с UPStel / INVtel не установлена
В зависимости от состояния связи с UPStel / INVtel	Включен 2 раза в секунду	Режим настроек параметров адаптера через Telnet соединение
Выключен	Включен 2 раза в секунду	Режим настроек параметров адаптера через прямое соединение с адаптером по RS-232
В зависимости от состояния связи с UPStel / INVtel	Включается 2 раза с периодом повторения 2 секунды	Ошибка при получении IP-адреса с помощью протокола динамического распределения IP-адресов DHCP



5. Указания мер безопасности

- 5.1 Перед включением адаптера необходимо заземлить, для чего зажим защитного заземления на задней панели адаптера необходимо подсоединить к контуру защитного заземления. При работе адаптера с другими приборами зажим защитного заземления необходимо присоединять к контуру защитного заземления раньше других присоединений, а отсоединять после всех отсоединений.
- 5.2 Допускается отключение и подключение к адаптеру источников электропитания, интерфейсных кабелей RS-232 и Ethernet в процессе его работы.
- 5.3 Не допускайте попадания жидкости или других инородных предметов внутрь корпуса адаптера.
- 5.4 Не допускайте попадания на корпус адаптера прямых солнечных лучей и не располагайте адаптер вблизи источников теплового излучения.
- 5.5 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 1 ч при комнатной температуре, если он длительное время находился в условиях воздействия отрицательных температур.

6.1.2 Конструкция адаптера допускает его установку на горизонтальные поверхности и в стандартный шкаф для телекоммуникационного оборудования. В первом случае на основании адаптера требуется закрепить самоклеющиеся ножки RF10-3, входящие в комплект поставки. Для установки в шкафу, например, на перфорированной вертикальной стойке, требуется закрепить на корпусе адаптера двумя винтами М3 входящий в комплект поставки кронштейн КСДП.745422.024, как указано в приложении А.

6.1.3 Соедините интерфейсным кабелем КСДП.685693.008 из комплекта поставки разъем «АБП» на корпусе адаптера с разъемом «RS-232» контролируемого UPStel / INVtel (рисунок 3).

6.1.4 Соедините интерфейсным кабелем SCF-12 из комплекта поставки UPStel / INVtel или из комплекта поставки адаптера разъем «ПЭВМ» на корпусе адаптера с разъемом последовательного порта компьютера (рисунок 4).

6.1.5 Подключите сетевой кабель Ethernet 100Base-TX/10Base-T (в комплект поставки не входит) к разъему RJ-45 «ETHERNET» адаптера и соответствующему разъему сетевого оборудования (рисунок 5).

6.1.6 Установите движковый переключатель «Уном» на задней панели адаптера в положение, соответствующе выбранному номинальному значению входного постоянного напряжения и подключите к соответствующему «Входу 1» или «Входу 2» внешний источник постоянного тока. В качестве источника может быть использована аккумуляторная батарея, обеспечивающая электропитание контролируемого UPStel / INVtel.



Интерфейсный кабель КСДП.685693.008

к порту 2 адаптера "АБП"

Цепь	Конт.
RxD	4
TxD	3
DTR	2
GND	1
RTS	8
CTS	7

DB-9F (розетка)

к UPStel / INVtel

Конт.	Цепь
1	DCD
2	TxD
3	RxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

DB-9M (вилка)

Рисунок 3 – Схема электрическая кабеля RS-232 для соединения адаптера с объектом типа «UPStel / INVtel»

Интерфейсный кабель SCF-12

к порту 1 адаптера "ПЭВМ"

Цепь	Конт.
DCD	1
TxD	2
RxD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
RI	9

DB-9M (вилка)

к ПЭВМ

Конт.	Цепь
1	DCD
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

DB-9F (розетка)

Рисунок 4 – Схема электрическая кабеля RS-232 для соединения адаптера с ПЭВМ

6.1.7 Подключите к «Входу 3» адаптера вилку соединительного шнура преобразователя GS18E05-P1J переменного напряжения 220 В 50 Гц в постоянное 5 В из комплекта поставки, а сам преобразователь подключите к сети переменного тока 220 В 50 Гц.



6.2.4 Введите необходимые параметры в пунктах «[1] Name», «[2] Location», «[3] Time», «[4] Date» (см. раздел 9.3 «Общие параметры»). Параметры 1 и 2 вводятся по желанию оператора и могут содержать лишь буквы латинского алфавита, параметры 3 и 4 вводятся, если адаптером не будет использоваться сервер времени. Значения параметров 3 и 4 содержат разделители «:» и «.».

```
WEBtel v1.6.4
-----Main Menu-----
[1] General  ->
[2] Network  ->
[3] Security ->
[4] Events   ->
[5] Return to default settings
-----
[6] Save and Exit
[7] Exit without saving

Enter command =>
```

Рисунок 7 – Основное меню в режиме терминала

6.2.5 Вернитесь в основное меню – пункт «[5] Back».

6.2.6 Войдите в меню настройки сетевых параметров – пункт «[2] Network».

6.2.7 Введите необходимое значение в пункте «[1] IP address» (см. раздел 9.4 «Сетевые параметры»). Значения «0.0.0.0» или «0.0.1.0» активизируют автоматическую настройку сетевых параметров адаптера с помощью имеющегося в сети DHCP сервера.

6.2.8 В случае отказа от использования DHCP сервера в пункте «[1] IP address» вводится реальный IP адрес адаптера, и заполняются пункты «[2] Subnet mask», «[4] Gateway IP address».

6.2.9 Пункты «[5] Primary DNS IP address», «[6] Secondary DNS IP address» заполняются, если планируется использование функции отсылки сообщений почты. DNS сервер необходим для определения IP адреса почтового сервера на основе символического адреса (см. п. 9.6.4)

6.2.10 Если использование сервера времени для обновления показаний часов адаптера не планируется, перейдите к п. 6.2.13.

6.2.11 Войдите в подменю настройки параметров сервера времени с помощью пункта «[7] SNTP configuration». Введите необходимые значения в пунктах «[1] Use SNTP», «[2] IP address», «[3] Time zone», «[4] Interval» (см. раздел 9.4 «Сетевые параметры», п. 9.4.3, 9.4.4).

6.2.12 Вернитесь в меню настройки сетевых параметров – пункт «[5] Back».

6.2.13 Вернитесь в основное меню – пункт «[8] Back».

6.2.14 Войдите в меню настройки параметров безопасности – пункт «[3] Security» (см. раздел 9.5 «Параметры безопасности»).

6.2.15 Введите пароль доступа к страницам изменения параметров контролируемого UPStel / INVtel через web-интерфейс – пункт «[3] Device password», либо оставьте значение по умолчанию – «1234».



6.2.16 Введите пароль доступа к страницам изменения параметров адаптера через веб-интерфейс – «[4] WEBtel password», либо оставьте значение по умолчанию – «1234».

6.2.17 Введите пароль доступа по Telnet в пункте «[5] Telnet password», либо оставьте значение по умолчанию – «1234».

6.2.18 Введите модификаторы доступа для считывания и установки данных, а так же для получения ловушек по протоколу SNMP в пунктах «[6] Read community», «[7] Write community» и «[8] Trap community» соответственно. Ввод пустого значения не рекомендуется.

6.2.19 Войдите в подменю установки активных сервисов адаптера «[9] Servers» и укажите разрешённые сервисы, установив необходимые значения в пунктах «[1] Enable SNMP server», «[2] Enable TFTP server», «[3] Enable Telnet server», «[4] Enable HTTP server» .

ВНИМАНИЕ! В незащищенных сетях в целях обеспечения информационной безопасности рекомендуется значения пунктов «[2] Enable TFTP server» и «[3] Enable Telnet server» установить равным «N»

6.2.20 Вернитесь в меню настройки параметров безопасности – пункт «[5] Back».

6.2.21 Войдите в подменю настройки разрешённых IP адресов для доступа по протоколу SNMP (пункт «[10] Trusted SNMP hosts»).

6.2.22 С помощью соответствующих пунктов укажите от 1 до 8 разрешенных IP адресов. Для отключения функции фильтрации IP адресов оставьте значения всех пунктов равными значениям по умолчанию – «0.0.0.0» (см. п. 9.5.4).

6.2.23 Вернитесь в меню настройки параметров безопасности – пункт «[9] Back».

6.2.24 Вернитесь в главное меню – пункт «[11] Back».

6.2.25 Войдите в меню настройки параметров событий – пункт «[4] Events».

6.2.26 Укажите минимальные уровни важности событий для добавления в журнал, отправки сообщения почты и SNMP-ловушки в пунктах «[1] Log trap level», «[2] SNMP trap level», «[3] Mail trap level» (см. раздел 9.6 «Параметры событий»).

6.2.27 Установите периодичность отсылки SNMP-ловушек «[4] SNMP traps repeat time». Периодичность отсылки указывается в минутах, 0 – отключение отсылки (см. раздел «9.6 Параметры событий»).

6.2.28 Установите периодичность отсылки графических SNMP-ловушек «[5] Data traps period». Периодичность отсылки указывается в секундах, 0 – отключение отсылки (см. раздел «9.6 Параметры событий»).

6.2.29 Установите требуемое значение флага отсылки SNMP-ловушек, служащих для оповещения о доступности по сети адаптера «WEBtel» «[5] Callback traps enabled». (см. раздел «9.6 Параметры событий»).

6.2.30 Войдите в подменю настройки списка получателей сообщений в формате протокола SNMP (пункт «[7] SNMP trap receivers»). Сообщения будут отправляться только на указанные IP адреса. Если не указан ни один, то сообщения не будут отправляться.

6.2.31 Вернитесь в меню настройки параметров событий – пункт «[9] Back».



6.2.32 Если предполагается отсылка сообщений по почте, войдите в подменю настройки параметров почтовых сообщений – пункт «[8] SMTP configuration».

6.2.33 Установите нужное значение флага «[1] Use authorization»: «Y» – если для передачи почтовых сообщений через выбранный сервер требуется авторизация, «N» – если авторизация не требуется.

6.2.34 Введите имя пользователя для передачи почтовых сообщений через сервер, поддерживающий авторизацию «[2] User name». Если используется сервер без авторизации, то переходите к пункту 6.2.36.

6.2.35 Введите пароль для передачи почтовых сообщений через сервер, поддерживающий авторизацию «[3] Password».

6.2.36 Укажите адрес почтового сервера пункт «[4] SMTP server name», фиктивный почтовый адрес отправителя «[5] From», почтовые адреса получателей сообщений пункты «[6], [7], [8], [9] – Recipient 1, 2, 3, 4». Сообщения будут отправляться только на указанные почтовые адреса. Если не указан ни один получатель, то сообщения почты не отправляются (см. п. 9.6.4).

6.2.37 Вернитесь в меню настройки параметров событий – пункт «[10] Back».

6.2.38 Вернитесь в основное меню – пункт «[10] Back».

6.2.39 Сохраните измененные значения параметров с помощью пункта «[6] Save and Exit».

6.2.40 Выключите питание адаптера путем расстыковки разъемов «Вход 1», «Вход 2», «Вход 3». Отсоедините интерфейсный кабель от компьютера и от разъема «ПЭВМ» адаптера.

6.2.41 Включите питание адаптера. Теперь адаптер должен быть доступен по сети и готов к работе.

6.2.42 После завершения настройки для проверки функционирования адаптера выполните следующие действия:

- убедитесь, что индикатор «RS-232» на корпусе адаптера постоянно включен (см. таблицу 4). Если это не выполняется, проверьте соединение адаптера и контролируемого ПРП интерфейсным кабелем (ПРП должен быть включен);
- убедитесь, что встроенные в сетевой разъем RJ-45 индикаторы «Подключение» и «Активность» включаются в соответствии с таблицей 3. Если индикаторы погашены – проверьте подключение сетевого кабеля и его состояние, а также функционирование коммутатора (концентратора), к которому подключен адаптер;
- выполните команду «ping IP_адрес_адаптера» с компьютера диспетчера, например «ping 192.168.1.200». Убедитесь в получении компьютером диспетчера ответов от адаптера. Если ответов нет, проверьте настройку IP-адреса в адаптере, а также настройку маршрутизации. При необходимости проконсультируйтесь с администратором сети.



7. Работа встроенного web-сервера

Для просмотра web-страниц адаптера необходимо запустить web-браузер (рекомендуется использовать Microsoft Internet Explorer 5.x и выше, поддержка Java-скриптов должна быть включена), и в строке для ввода адреса ввести IP-адрес адаптера, например «<http://192.168.1.200/>». После ввода адреса адаптера автоматически отображается страница состояния контролируемого UPStel / INVtel (рисунок 8).

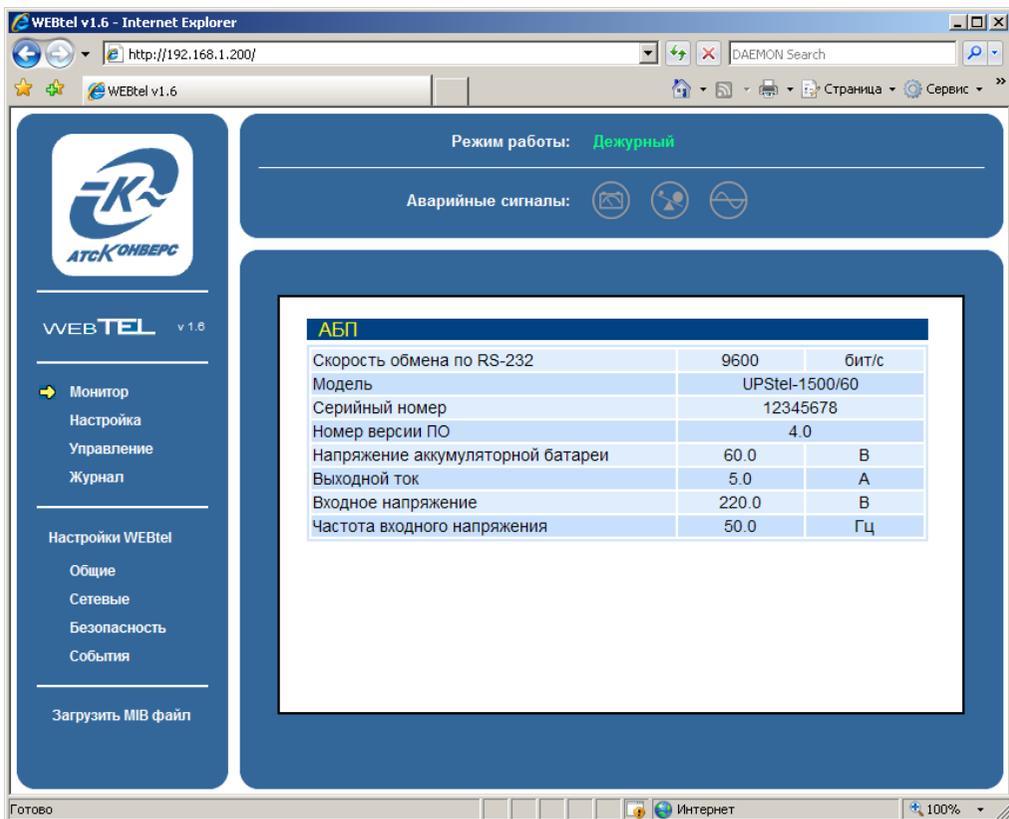


Рисунок 8 – Страница состояния контролируемого объекта

7.1 Навигационное меню

Располагается в левой части окна web-браузера (рисунок 8) и служит для открытия соответствующих страниц адаптера.

Монитор – для отображения страницы состояния контролируемого UPStel / INVtel.

Настройка – для входа на страницу настройки параметров контролируемого UPStel / INVtel (может быть защищено паролем, см. п. 7.9 «Настройка параметров безопасности»).



Управление – для входа на страницу управления состоянием контролируемого UPStel / INVtel (может быть защищено паролем, см. п. 7.9 «Настройка параметров безопасности»).

Журнал – для отображения страницы журнала событий контролируемого UPStel / INVtel.

Настройки адаптера (Общие, Сетевые, Безопасность, События) – для входа на соответствующие страницы настройки параметров адаптера (может быть защищено паролем, см. п. 7.9 «Настройка параметров безопасности»).

Загрузить MIB файл – для загрузки файла описания устройств, необходимого для мониторинга с помощью систем SNMP-мониторинга (HP OpenView, CastleRock SNMPc и др.).

7.2 Панель оперативного статуса

Отображается в верхней части окна web-браузера (рисунок 8) и служит для контроля общего состояния UPStel / INVtel. Информация в панели оперативного статуса обновляется автоматически каждые 10 секунд.

Режим работы – отображает текущий режим работы контролируемого UPStel / INVtel, для UPStel – «Дежурный», «Автономный», «Выключен», для INVtel – «Включен», «Выключен». При отсутствии соединения по RS-232 с UPStel / INVtel в этом поле выводится сообщение «Нет соединения».

Аварийные сигналы – в виде пиктограмм отображается текущее состояние сети переменного тока, аккумуляторной батареи и нагрузки на выходе UPStel / INVtel. Пиктограмма активного аварийного сигнала имеет белый фон с красным контуром, также для привлечения внимания оператора используется эффект мерцания изображения. Пиктограмма неактивного аварийного сигнала имеет прозрачный фон и серый контур. Соответствие пиктограмм аварийным сигналам представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Пиктограммы аварийных сигналов

Пиктограмма	Активная	Неактивная
	Напряжение или частота сети переменного тока не в норме, UPStel находится в автономном режиме	Напряжение и частота сети переменного тока в норме, UPStel находится в дежурном режиме
	Выходной ток UPStel / INVtel более 100 % номинального значения	Выходной ток UPStel / INVtel не превышает номинального значения
	Напряжение аккумуляторной батареи UPStel / INVtel ниже порога индикации разряда (аккумуляторная батарея разряжена)	Напряжение аккумуляторной батареи UPStel / INVtel в норме

7.3 Страница мониторинга

Данная страница (рисунок 8) выводится автоматически при подключении к web-серверу адаптера и обновляется автоматически каждые 10 секунд.

Скорость обмена по RS-232 – отображается скорость обмена данными (бит/с) между адаптером и контролируемым UPStel / INVtel.



Время работы – отображается общее время работы сетевого адаптера с момента первого включения питания.

Модель, Серийный номер, Номер версии ПО – информация о контролируемом UPStel / INVtel, подключенном к сетевому адаптеру.

Напряжение аккумуляторной батареи – отображается текущее значение входного напряжения источника постоянного тока (внешней аккумуляторной батареи). При отклонении постоянного напряжения за пределы допустимого диапазона происходит автоматическое отключение выхода контролируемого UPStel / INVtel в автономном режиме работы. Границы этого диапазона можно изменить на странице «*Настройка*» (см. «7.4 Страница настройки параметров UPStel / INVtel»).

Выходной ток – отображается текущее эффективное значение тока нагрузки, подключенной к выходу контролируемого UPStel / INVtel.

Входное напряжение (только для UPStel) – отображается текущее значение входного переменного напряжения. Допустимый диапазон входного напряжения, при котором контролируемый UPStel / INVtel работает в дежурном режиме, задается на странице «*Настройка*» (см. «7.4 Страница настройки параметров UPStel / INVtel»).

Частота входного напряжения (только для UPStel) – отображается текущее значение частоты входного переменного напряжения. Допустимый диапазон частоты входного напряжения, при котором UPStel работает в дежурном режиме, задается на странице «*Настройка*» (см. «7.4 Страница настройки параметров UPStel / INVtel»).

7.4 Страница настройки параметров UPStel / INVtel

7.4.1 Вход на эту страницу защищен паролем (рисунок 9), который требуется ввести в следующем окне:

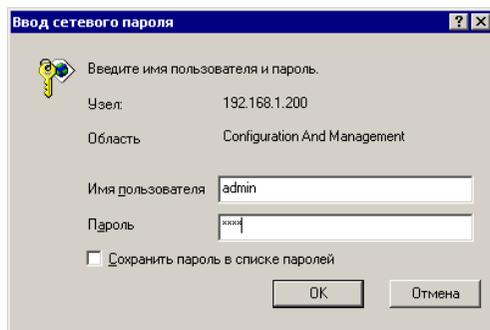


Рисунок 9 – Окно ввода пароля

7.4.2 В качестве имени пользователя необходимо ввести «admin».

7.4.3 По умолчанию пароль установлен равным «1234». Этот параметр можно изменить на странице «*Безопасность*» (см. «7.9 Настройка параметров безопасности»).

7.4.4 Страница настройки параметров UPStel / INVtel отображается в правой части окна web-браузера (рисунок 10).



Уставки АБП		
Верхняя граница входного напряжения	<input type="text" value="253.0"/>	В
Нижняя граница входного напряжения	<input type="text" value="187.0"/>	В
Верхняя граница частоты	<input type="text" value="53.5"/>	Гц
Нижняя граница частоты	<input type="text" value="46.5"/>	Гц
Верхняя граница напряжения батареи	<input type="text" value="75.0"/>	В
Нижняя граница напряжения батареи	<input type="text" value="47.0"/>	В

Рисунок 10 – Страница настройки параметров UPStel / INVtel

7.4.5 Перечень параметров и их описание приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Параметры контролируемого UPStel / INVtel

Параметр	Описание
RS-232	
Скорость обмена	Скорость обмена между адаптером и контролируемым UPStel / INVtel по RS-232. При длине коммуникационного кабеля более 30 метров рекомендуется выбрать значение «1200 бит/с», в остальных случаях – «9600 бит/с»
Уставки АБП	
Верхняя граница входного напряжения	АБП типа UPStel переходит в автономный режим работы, если входное переменное напряжение отклоняется за установленные границы.
Нижняя граница входного напряжения	
Верхняя граница частоты	АБП типа UPStel переходит в автономный режим работы, если частота входного переменного напряжения отклоняется за



Параметр	Описание
Нижняя граница частоты	установленные границы.
Верхняя граница напряжения батареи	Производится автоматическое отключение выхода АБП при работе в автономном режиме, если напряжение источника постоянного тока (внешней аккумуляторной батареи) отклоняется за установленные границы.
Нижняя граница напряжения батареи	
Включение и индикация разряда	Определяет начальные значения порога индикации разряда аккумуляторной батареи и минимальное значение входного постоянного напряжения, при достижении которого АБП автоматически включает выход после отключения из-за разряда аккумуляторной батареи.
Номинальное выходное напряжение	Задает номинальное напряжение на выходе АБП при работе в автономном режиме.
Задержка перехода в дежурный режим	Определяет время, в течение которого параметры питающей сети должны находиться в норме, прежде чем АБП типа UPStel перейдет в дежурный режим работы.
Звуковая сигнализация автономного режима	Разрешает АБП выдачу предупреждающего звукового сигнала при работе в автономном режиме.
АБМ используется	Устанавливается при работе АБП типа UPStel с активным батарейным модулем типа «BATTERY PACK C48R».
Перезапуск разрешен	При установленном флаге будет производиться автоматическое включение выхода АБП после его отключения при условии нормализации параметров входных источников электропитания.
Задержка перезапуска	Позволяет избежать частых выключений/включений выхода АБП при нестабильном напряжении сети и разряженной аккумуляторной батарее.
Условие перезапуска	Позволяет выбрать условие, при котором возможно автоматическое повторное подключение выхода.

7.5 Страница управления

7.5.1 Вход на эту страницу (рисунок 11) защищен паролем аналогично п. 7.4.

7.5.2 Кнопка **«Включить/Выключить»** используется для удаленного включения и выключения нагрузки, подключенной к выходу UPStel / INVtel.

7.5.3 С помощью кнопки **«Тест»** можно вручную имитировать сбой питающей сети переменного тока. По этой команде UPStel на короткое время переключается в автономный режим работы, выполняя при этом внутренние диагностические процедуры. Отсутствие аварийной сигнализации свидетельствует о нормальной работоспособности UPStel во всех режимах.

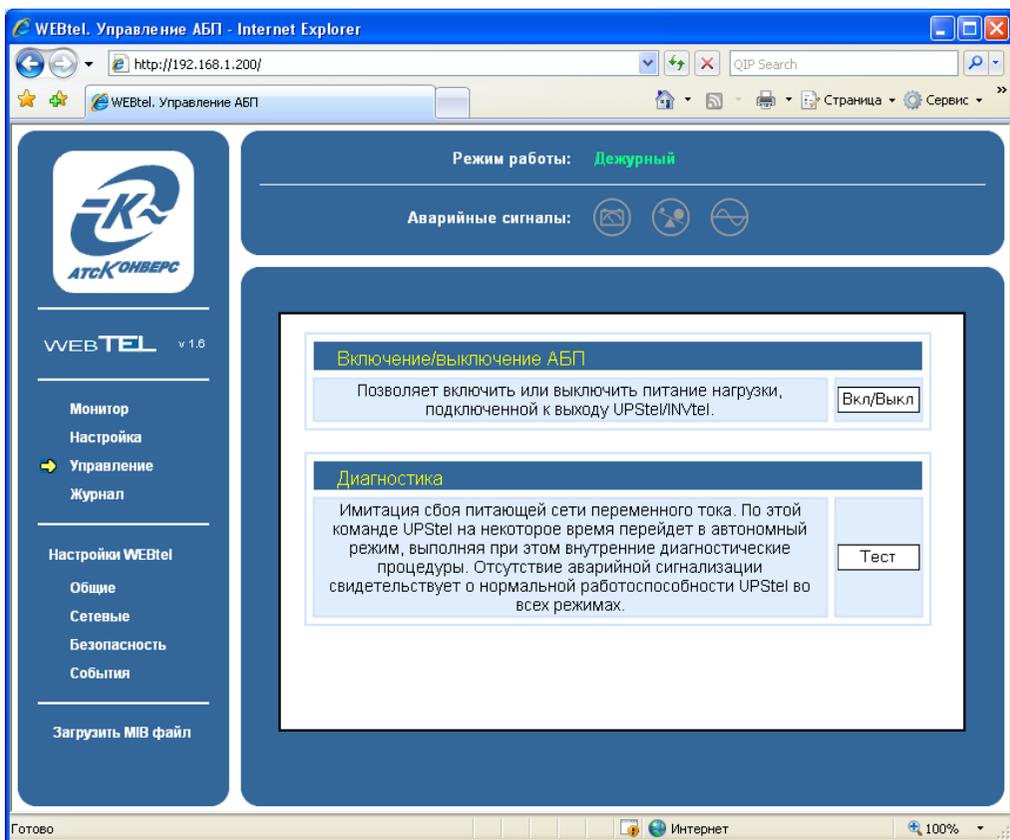


Рисунок 11 – Страница управления UPStel / INVtel

7.6 Страница просмотра журнала событий

7.6.1 На странице просмотра журнала событий (рисунок 12) в текстовой форме представлены описания событий, которые происходили с момента включения электропитания адаптера.

7.6.2 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 1000 записей.

7.6.3 Строки журнала событий выделяются цветом в зависимости от уровня важности. Предупреждения (уровень важности 1) выделяются желтым цветом, тревога (уровень важности 2) выделяется красным цветом.

7.6.4 При нажатии на кнопку «Печать» открывается дополнительное окно web-браузера, в котором отображаются записи журнала в формате, удобном для печати на принтере. Для получения распечатки журнала требуется нажать в web-браузере кнопку с изображением принтера.

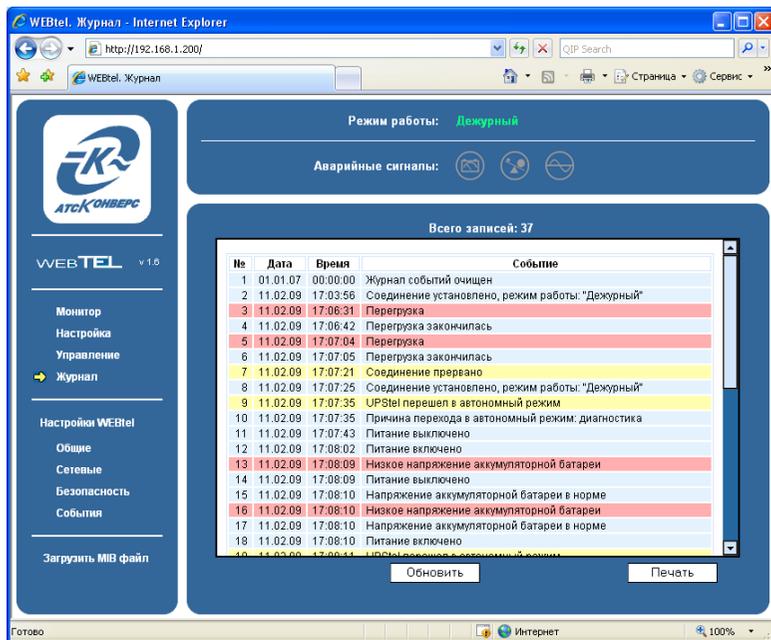


Рисунок 12 – Страница просмотра журнала событий

7.7 Настройка общих параметров адаптера

7.7.1 Вход на эту страницу защищен паролем (рисунок 13), который требуется ввести в следующем окне:

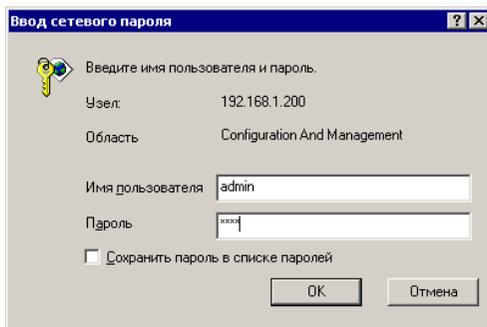


Рисунок 13 – Окно ввода пароля

7.7.2 В качестве имени пользователя необходимо ввести «admin».

7.7.3 По умолчанию пароль установлен равным «1234». Этот параметр можно изменить на странице «Безопасность» (см. «7.9 Настройка параметров безопасности»).

7.7.4 Страница настройки общих параметров адаптера отображается в правой части окна web-браузера (рисунок 14).

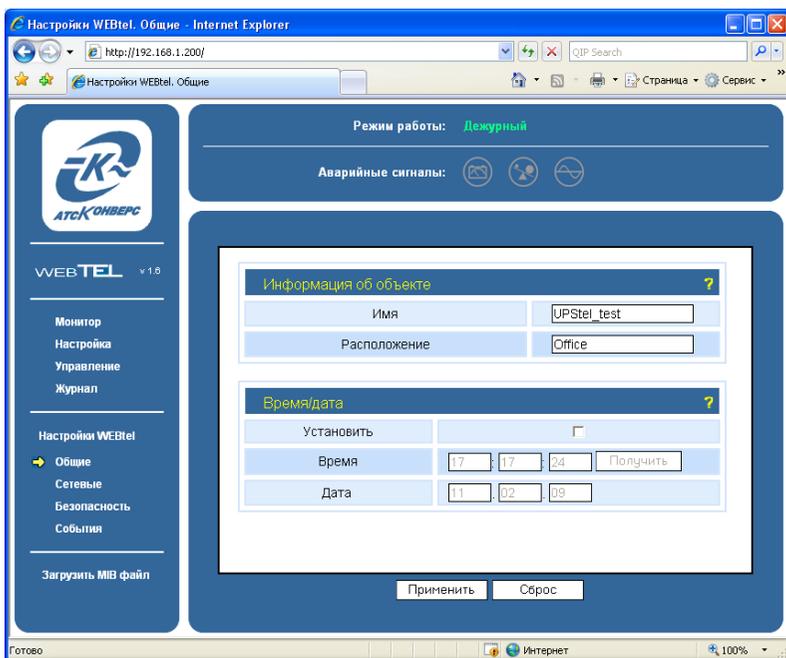


Рисунок 14 – Страница настройки общих параметров адаптера

7.7.5 Перечень параметров и их описание приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Общие параметры адаптера

Параметр	Описание
Информация об UPStel / INVtel	
Имя	Необязательная текстовая строка (до 30 символов), определяющая имя контролируемого UPStel / INVtel, например, «TestUPS»
Расположение	Необязательная текстовая строка (до 30 символов), описывающая физическое местоположение контролируемого UPStel / INVtel, например, «Office»
Время / дата	
Установить	Флаг, указывающий необходимость установки даты и времени вручную при нажатии на кнопку «Применить». Значение даты и времени считывается из полей «Время», «Дата»
Время	Поле для ручного ввода нового значения времени. С помощью кнопки «Получить» производится автоматическое заполнение этого поля на основе значения внутренних часов компьютера
Дата	Поле для ручного ввода нового значения даты. С помощью кнопки «Получить» производится автоматическое заполнение этого поля на основе значения внутренних часов компьютера

7.8 Настройка сетевых параметров адаптера

7.8.1 Вход на эту страницу (рисунок 15) защищен паролем, аналогично п. 7.4.

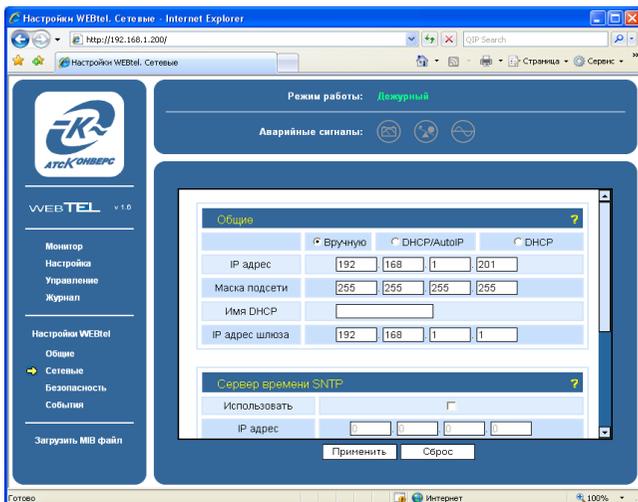


Рисунок 15 – Страница настройки сетевых параметров адаптера

7.8.2 Перечень параметров и их описание приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Сетевые параметры

Параметр	Описание
1	2
Общие	
Вручную	Флаг, определяющий ручной режим задания параметров «IP адрес», «IP адрес шлюза» и «Маска подсети». Установите этот флаг, если хотите закрепить за адаптером статический IP-адрес
DHCP/AutoIP	Флаг, определяющий автоматический режим получения параметров «IP адрес», «IP адрес шлюза» и «Маска подсети» от DHCP-сервера, в случае отсутствия DHCP-сервера настройка параметров произойдет по протоколу AutoIP. При использовании протокола AutoIP будет выбран первый свободный адрес из диапазона 169.254.0.1 – 169.254.255.1. Установите этот флаг, если планируется использование динамических IP-адресов, и в сети присутствует DHCP сервер
DHCP	Флаг, определяющий автоматический режим получения параметров «IP адрес», «IP адрес шлюза» и «Маска подсети» от DHCP-сервера, в случае отсутствия DHCP-сервера настройка параметров произведена не будет. Установите этот флаг, если планируется использование динамических IP-адресов, и в сети присутствует DHCP сервер



Продолжение таблицы 8

1	2
IP адрес	Статический IP-адрес адаптера (используется, если установлен ручной режим задания параметров). Конкретное значение необходимо узнать у администратора сети
Маска подсети	Маска подсети, определяющая количество бит, выделенных в поле IP-адреса под адрес подсети
Имя DHCP	Текстовая строка до 8 символов, определяющая DHCP имя адаптера. Если строка пустая, будет сгенерировано имя вида CXXXXXX, где XXXXXX – последние 6 цифр MAC адреса адаптера (например, C846892). При совместном использовании DNS и DHCP серверов позволяет при обращении использовать постоянный символьный адрес вместо динамического IP-адреса (например, c846892.ats-convers.ru, либо webtell.ats-convers.ru). Для этого необходимо в DHCP сервере включить функцию автоматического обновления сведений о DHCP клиенте в DNS сервере. Обратитесь к администратору сети за дальнейшими указаниями.
IP адрес шлюза	IP-адрес маршрутизатора для данной подсети (используется, если установлен ручной режим задания параметров)
Сервер времени SNTP	
Использовать	Флаг, разрешающий использование сервера времени для установки и коррекции хода внутренних часов адаптера
IP адрес	IP-адрес сервера времени в локальной сети либо адрес общедоступного сервера времени в сети Internet. Список общедоступных серверов времени можно получить по адресу http://www.ntp-servers.com/uk/world-time-server.html
Часовой пояс	Часовой пояс, в котором располагается адаптер. При переходе на летнее время значение этого параметра необходимо увеличивать на 1 вручную, автоматический переход на летнее время и обратно не поддерживается. Для московского часового пояса значение этого параметра равно «+3» (при переходе на летнее время – «+4»)
Интервал	Интервал в секундах, через который происходит очередной запрос значения времени у сервера времени. Минимальное значение – 60 секунд. Рекомендуется использовать значение 600 секунд (10 минут).
Сервер имен DNS	
Использовать	Флаг, разрешающий использование сервера имен для разрешения символьных адресов в IP-адреса. Этот флаг необходимо устанавливать, если используются функции отправки сообщений по электронной почте
Первичный	IP-адрес первичного сервера имен. Конкретное значение необходимо узнать у администратора сети

Продолжение таблицы 8

1	2
Вторичный	IP-адрес вторичного сервера имен (используется, если первичный сервер имен не смог разрешить адрес). Конкретное значение необходимо узнать у администратора сети.

7.9 Настройка параметров безопасности

7.9.1 Вход на эту страницу (рисунок 16) защищен паролем, аналогично п. 7.4.

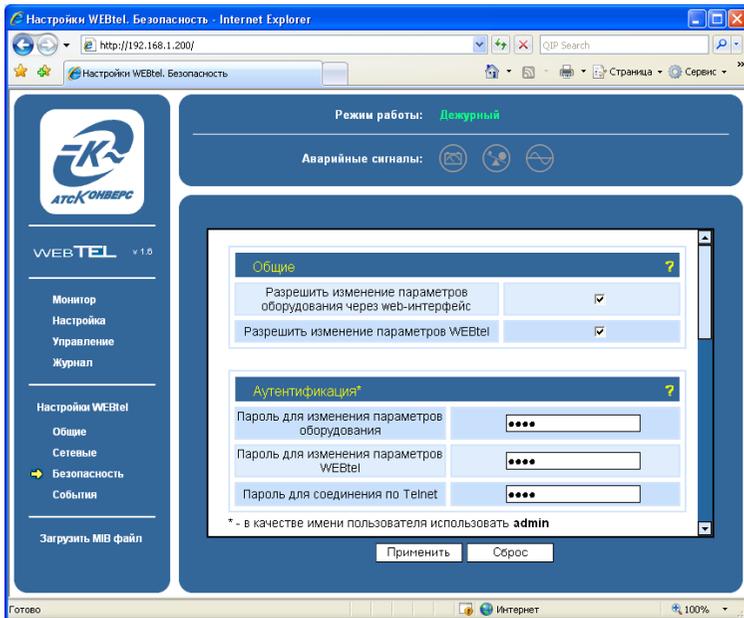


Рисунок 16 – Страница настройки параметров безопасности

7.9.2 Перечень параметров и их описание приведены в таблице 9.



Таблица 9 – Параметры безопасности

Параметр	Описание
1	2
Общие	
Разрешить изменение параметров UPStel / INVtel через web-интерфейс	Флаг, разрешающий управление и изменение параметров контролируемого UPStel / INVtel через web-интерфейс. Сброс этого флага повышает безопасность, т.к. исключает возможность удаленного управления и изменения параметров UPStel / INVtel
Разрешить изменение параметров WEBtel	Флаг, разрешающий изменение параметров адаптера через web-интерфейс. Сброс этого флага повышает безопасность, т.к. исключает возможность удаленного изменения параметров адаптера через web-интерфейс (при этом также необходимо запретить использование встроенного Telnet сервера соответствующим флагом). Повторная установка флага возможна только при прямом подключении к адаптеру через интерфейс RS-232 (см. раздел 9 «Настройка адаптера через Telnet / Терминал»)
Аутентификация	
Пароль для изменения параметров UPStel / INVtel	Текстовая строка (до 16 символов), определяющая пароль, запрашиваемый при входе на страницу изменения параметров UPStel / INVtel (см. п. 7.4 «Страница настройки параметров UPStel / INVtel»), а также на страницу управления режимом работы UPStel / INVtel (см. п. 7.5 «Страница управления»). Пароль по умолчанию – 1234
Пароль для изменения параметров WEBtel	Текстовая строка (до 16 символов), определяющая пароль, запрашиваемый при входе на страницу изменения параметров адаптера (см. п. «Настройка общих параметров адаптера»). Пароль по умолчанию – 1234. Если Вы забыли пароль, то его можно изменить с помощью прямого подключения к адаптеру через интерфейс RS-232 (см. раздел 9 «Настройка адаптера через Telnet / Терминал»)
Пароль для соединения по Telnet	Текстовая строка (до 16 символов), определяющая пароль, запрашиваемый при установке Telnet-соединения (см. п. 9.1 «Установка соединения»). Пароль по умолчанию – 1234
Службы	
HTTP сервер	Флаг, разрешающий использование встроенного web-сервера. Снятие этого флага полностью запретит использование встроенного web-сервера. Повторная установка флага возможна только при соединении через Telnet либо при прямом подключении к адаптеру через интерфейс RS-232 (см. раздел 9 «Настройка адаптера через Telnet / Терминал»)



Продолжение таблицы 9

1	2
TFTP сервер	Флаг, разрешающий удаленное обновление программного обеспечения адаптера по сети (см. раздел Ошибка! Источник ссылки не найден. «Обновление внутреннего программного обеспечения»). В целях безопасности не рекомендуется устанавливать этот флаг. Обновление программного обеспечения в этом случае можно производить по RS-232, используя прямое подключение ПЭВМ к адаптеру через интерфейс RS-232 (см. раздел 9 «Настройка адаптера через Telnet / Терминал»)
Telnet сервер	Флаг, разрешающий удаленную настройку параметров адаптера через Telnet-соединение. В целях безопасности не рекомендуется устанавливать этот флаг. Настройку параметров адаптера в этом случае можно производить через web-интерфейс, либо по RS-232, используя прямое подключение ПЭВМ к адаптеру через интерфейс RS-232 (см. раздел 9 «Настройка адаптера через Telnet / Терминал»)
SNMP сервер	Флаг, разрешающий использование встроенного SNMP-сервера. Снятие этого флага полностью запретит использование встроенного SNMP-сервера
Безопасность SNMP	
Модификатор доступа на чтение	Текстовая строка (до 16 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 16 символов), определяющая модификатор доступа при установке значений переменных. С помощью данного параметра осуществляется аутентификация пользователя, устанавливающего данные по протоколу SNMP
Модификатор доступа на получение ловушек	Текстовая строка (до 16 символов), определяющая модификатор доступа на получение ловушек. Используется для снижения риска фальсификации ловушек злоумышленником.
IP адрес станции управления 1..8	IP адреса, с которых разрешено обращение к адаптеру по протоколу SNMP. Если не введён ни один из IP адресов, то это означает, что обращение к адаптеру по протоколу SNMP допустимо с любого IP адреса

7.10 Настройка параметров сообщений

7.10.1 Вход на эту страницу (рисунок 17) защищен паролем, аналогично п. 7.4.

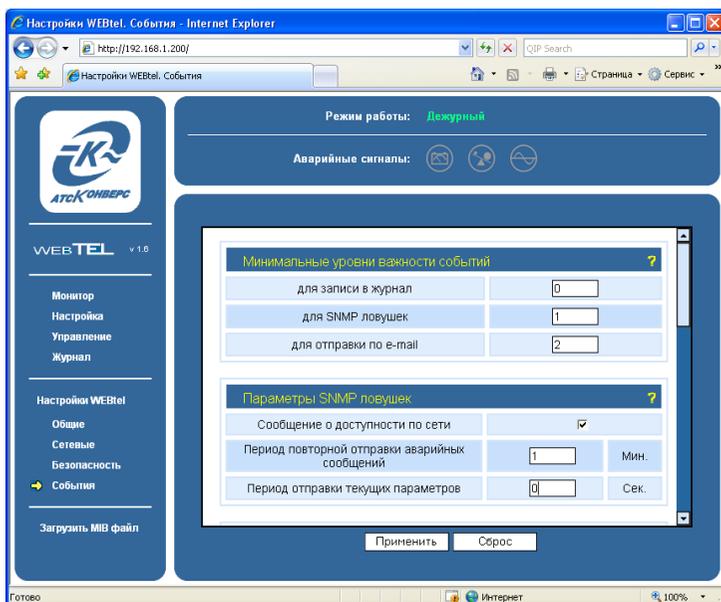


Рисунок 17 – Страница настройки параметров сообщений

7.10.2 Перечень параметров и их описание приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Параметры сообщений

Параметр	Описание
1	2
Минимальные уровни важности событий	
для записи в журнал	Минимальный уровень важности сообщений, заносимых в журнал событий (в журнал заносятся сообщения с указанным уровнем важности и выше)
для SNMP ловушек	Минимальный уровень важности сообщений, отправляемых в виде ловушек SNMP (отправляются сообщения с указанным уровнем важности и выше)
для отправки по e-mail	Минимальный уровень важности сообщений, отправляемых по почте (отправляются сообщения с указанным уровнем важности и выше)
Почта	
Использовать аутентификацию	Флаг, установка которого включает передачу имени пользователя и пароля почтовому серверу
Имя пользователя	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



Продолжение таблицы 10

1	2
Имя сервера SMTP	Символьный адрес SMTP сервера для отправки сообщений почты (например, «pskov.ru»).
Адрес отправителя	Текстовая строка вида «username@servername» (например, «webtel@pskov.ru»), представляющая собой адрес отправителя. Рекомендуется в качестве servername использовать значение, указанное в параметре «Имя сервера SMTP», в качестве username можно использовать произвольное имя
Адрес получателя 1..4	Текстовые строки вида «username@servername» (например, «convers@pskov.ru»), представляющие собой адреса получателей сообщений электронной почты
Тестовое сообщение	Кнопка, позволяющая проверить правильность настроек, связанных с отправкой сообщений почты. При нажатии на эту кнопку всем получателям, указанным в параметрах «Адрес получателя 1..4», будет отправлено тестовое сообщение.
Получатели SNMP ловушек	
Получатель 1..8	IP адреса получателей аварийных и информационных сообщений в формате протокола SNMP. Если не задан ни один получатель, то сообщения не отправляются

7.11 Загрузка файла описания устройств

7.11.1 MIB файл хранится во внутренней памяти адаптера в виде zip-архива. Доступ к нему осуществляется через пункт «Загрузить MIB файл» навигационного меню веб-страницы мониторинга.

7.11.2 После выбора пункта меню «Загрузить MIB файл» web-браузер сформирует стандартное диалоговое окно загрузки файлов, в появившемся окне нужно указать место сохранения данного файла на диске.

8. Организация удалённого контроля и управления по протоколу SNMP

Поддержка адаптером WEBtel протокола SNMP версии 1 позволяет организовать удалённый контроль и управление подключенным к адаптеру оборудованием с помощью любой системы мониторинга, использующей протокол SNMP версии 1. Такими системами являются *Power Net Agent* 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 WEBtel, необходимо выполнить следующие действия:

- запустить систему контроля и управления удалёнными устройствами;
- самостоятельно добавить адаптер WEBtel к списку контролируемых объектов, если он не был обнаружен системой автоматически;



- загрузить файл описания изделия upstel.mib, хранящийся во flash-памяти адаптера;
- произвести, при необходимости, дополнительные настройки.

8.2 Описание файла upstel.mib

Файл описания устройства upstel.mib содержит перечень всех необходимых переменных, аварийных и информационных сообщений, отправляемых адаптером. Файл разделён на 3 основных раздела: 1 - раздел описания параметров подключённого к адаптеру изделия, 2 - раздел описания параметров контроля и управления адаптером, 3 - раздел описания аварийных и информационных сообщений.

Содержание раздела 1 представлено в таблице 11, содержание разделов 2 и 3 в таблицах 12 и 13 соответственно.

Таблица 11 – Переменные раздела описания параметров контролируемого изделия

№	Имя параметра	Описание параметра	Доступ
1	2	3	4
UpsIdent			
1	upsModel	Наименование подключенной к адаптеру модели UPStel / INVtel	Чтение
2	upsIdentName	Сетевое имя адаптера	Чтение
3	upsIdentLocation	Описание географического расположения подключенного к адаптеру UPStel / INVtel	Чтение
4	upsFirmwareVersion	Номер версии ПО подключенного к адаптеру UPStel / INVtel	Чтение
5	upsSerialNumber	Серийный номер подключенного к адаптеру UPStel / INVtel	Чтение
UpsBattery			
6	upsBatteryStatus	Код текущего состояния аккумуляторной батареи, который может принимать значения: 0 – батарея в норме, 1 – батарея не в норме	Чтение
7	upsBatteryVoltage*	Значение напряжения аккумуляторной батареи, умноженное на 10. Например, значению 601 соответствует напряжение 60,1 В	Чтение
UpsInput			
8	upsInputVoltage*	Значение входного переменного напряжения, умноженное на 10. Например, значению 2210 соответствует напряжение 221 В	Чтение
9	upsInputFrequency*	Значение частоты входного напряжения, умноженное на 10. Например, значению 495 соответствует частота 49,5 Гц	Чтение



Продолжение таблицы 11

1	2	3	4
upsOutput			
10	upsOutputCurrent*	Значение выходного тока, умноженное на 10. Например, значению 35 соответствует ток 3,5 А	Чтение
upsConfig			
11	upsConfigOutputVoltage*	Значение номинального выходного напряжения, умноженное на 10. Например, значению 2200 соответствует напряжение 220 В	Чтение / Запись
12	upsConfigHighInputVolt*	Значение верхней границы рабочего диапазона входного напряжения, умноженное на 10. Например, значению 2370 соответствует напряжение 237 В. Превышение входным напряжением указанного значения приводит к переключению UPStel в автономный режим	Чтение / Запись
13	upsConfigLowInputVolt*	Значение нижней границы рабочего диапазона входного напряжения, умноженное на 10. Например, значению 1870 соответствует напряжение 187 В. При снижении входного напряжения менее указанного значения UPStel переключается в автономный режим	Чтение / Запись
14	upsConfigHighInputFreq*	Значение верхней границы рабочего диапазона частоты входного напряжения, умноженное на 10. Например, значению 515 соответствует частота 51,5 Гц. Превышение частотой входного напряжения указанного значения приводит к переключению UPStel в автономный режим	Чтение / Запись
15	upsConfigLowInputFreq*	Значение нижней границы рабочего диапазона частоты входного напряжения, умноженное на 10. Например, значению 485 соответствует частота 48,5 Гц. При снижении частоты входного напряжения менее указанного значения UPStel переключается в автономный режим	Чтение / Запись
16	upsConfigHighBatteryVolt*	Значение верхней границы напряжения батареи, умноженное на 10. Например, значению 621 соответствует напряжение батареи 62,1 В. Превышение указанного значения в случае, когда UPStel находится в автономном режиме или INVtel включен, приведёт к выключению UPStel / INVtel	Чтение / Запись



Продолжение таблицы 11

1	2	3	4
17	upsConfigLowBatteryVolt*	Значение нижней границы напряжения батареи, умноженное на 10. Например, значению 582 соответствует напряжение батареи 58,2 В. Установление напряжения батареи менее указанного значения в случае, когда UPStel находится в автономном режиме или INVtel включен, приведёт к выключению UPStel / INVtel	Чтение / Запись
18	upsConfigIndBatteryVolt*	Значение напряжения включения индикации разряда батареи, умноженное на 10. Например, значению 575 соответствует напряжение батареи 57,5 В. Установление напряжения батареи менее указанного значения приводит к включению индикации разряда батареи	Чтение / Запись
19	UpsConfigRestartFlag	Флаг перезапуска, который может принимать значения: 0 – не перезапускать UPStel при выполнении условия возобновления работы, 1 – перезапускать UPStel при выполнении условия возобновления работы	Чтение / Запись
20	UpsRestartCondition	Код условия возобновления работы UPStel, который может принимать значения: 0 – «И входное переменное напряжение, И напряжение батареи в норме», 1 – «В норме входное переменное напряжение ИЛИ напряжение батареи»	Чтение / Запись
21	upsConfigRestartDelay	Значение времени задержки возобновления работы UPStel / INVtel после выполнения условия возобновления работы UPStel. Задержка измеряется в секундах	Чтение / Запись
22	UpsConfigInvSound	Флаг разрешения предупреждающего звукового сигнала при работе UPStel в автономном режиме, который может принимать значения: 0 – звуковой сигнал запрещен, 1 – звуковой сигнал разрешен	Чтение / Запись
23	upsConfigOnlineDelay	Значение времени задержки (в секундах) переключения UPStel из автономного в дежурный режим работы после восстановления параметров сети переменного тока в допустимых пределах	Чтение / Запись
24	upsConfigBaudRate	Скорость обмена данными между адаптером и подключённым к нему UPStel / INVtel. Допустимые значения: 1200, 9600 бит/с	Чтение / Запись



Продолжение таблицы 11

1	2	3	4
25	upsConfigChange	Состояние переключателя «ПРОГР./АВТО» на задней панели UPStel / INVtel: 0 – заводские уставки (положение «АВТО»), 1 – разрешение программирования (положение «ПРОГР.»)	Чтение
26	upsConfigAbmEnabled	Флаг работы АБП типа UPStel с активным батарейным модулем типа «BATTERY PACK C48R»: 0 – АБМ не используется, 1 – АБМ используется	Чтение / Запись
UpsControl			
26	UpsControlSwitch	Флаг включения / выключения подключенного к адаптеру UPStel / INVtel, который может принимать значения: 0 – выключен, 1 - включен. Переключение флага из 0 в 1 приводит к включению UPStel / INVtel, переключение из 1 в 0 – к выключению	Чтение / Запись
27	upsControlTest	Флаг запуска диагностики подключенного к адаптеру UPStel, который может принимать значения: 0 – отсутствие режима диагностики, 1 – запуск диагностики. Переключение флага из 0 в 1 приводит к запуску процедуры диагностики UPStel, переключение из 1 в 0 происходит автоматически по окончании диагностики	Запись
upsState			
28	upsStateComm	Код состояния подключения UPStel / INVtel к адаптеру по RS-232, который может принимать значения: 0 – изделие отключено, 1 – изделие подключено	Чтение
29	upsStateStatus	Код режима работы UPStel / INVtel, который может принимать значения: 0 – режим работы неизвестен, 1 – режим работы «дежурный», 2 – режим работы «автономный», 3 – режим работы «отключен»	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 12 – Переменные раздела описания параметров контроля и управления адаптером

№	Имя параметра	Описание параметра	Доступ
ATSControl			
1	ATSControlAdapterReboot	Флаг перезагрузки адаптера, который может принимать значения: 0 – перезагрузка окончена, 1 – перезагрузка адаптера запущена. Установка флага в 1 приводит к запуску перезагрузки адаптера. По окончанию перезагрузки адаптера флаг устанавливается в 0	Запись
2	ATSClearLog	Флаг очистки журнала событий адаптера, который может принимать значения: 0 – не очищать журнал, 1 – очистка журнала. Переключение флага из 0 в 1 приводит к очистке журнала адаптера, переключение из 1 в 0 происходит автоматически по завершению очистки журнала	Запись
ATStrapargs			
3	mtrapargsLevel	Уровень важности сообщения. Данный параметр предназначен для внутреннего использования, доступен только для считывания	Чтение
4	mtrapargsMessage	Описание произошедшего с адаптером или UPStel / INVtel события. Данный параметр предназначен для внутреннего использования, доступен только для считывания	Чтение
ATSeventlog			
5	LogIndex	Номер строки во внутреннем журнале событий адаптера, может принимать значения от 0 до 999, т.к. размер журнала – 1000 записей	Чтение
6	LogLevel	Код уровня важности события, может принимать значения: 0 – Извещение; 1 – Предупреждение; 2 – Авария	Чтение
7	LogDate	Дата возникновения события. Хранится в форме текстовой строки вида: xx.xx.xx (число.месяц.год)	Чтение
8	LogTime	Время возникновения события. Хранится в форме текстовой строки вида: xx:xx:xx (час:минута:секунда)	Чтение
9	LogMessage	Строка описания события	Чтение



Таблица 13 – Описание аварийных и информационных сообщений

№	Имя сообщения	Текст сообщения	Описание сообщения	Уровень важности
1	2	3	4	5
1	SetRequestOK	Успешная идентификация, IP адрес: A.B.C.D	Отправляется адаптером в случае получения корректного запроса на установку данных. Используется для контроля внесения изменений в параметры работы изделия	Извещение
2	SetRequestFail	Неуспешная идентификация, IP адрес: A.B.C.D	Отправляется адаптером в случае получения некорректного запроса на установку данных. Данное сообщение является реакцией на попытку осуществить управление изделием лицом, не имеющим необходимых для этого прав. Используется для контроля доступа к управлению изделиями	Извещение
3	LogCleared	Журнал событий очищен	Отправляется после успешного управляющего воздействия по очистке журнала событий	Извещение
4	Connected-ModeOff	Соединение установлено, режим работы: "Выключен"	Отправляется адаптером после восстановления соединения с UPStel / INVtel.	Извещение
5	Connected-ModeOn	Соединение установлено, режим работы: "Включен"	Отправляется адаптером после восстановления соединения с UPStel / INVtel	Извещение
6	Connected-ModeOnline	Соединение установлено, режим работы: "Дежурный"	Отправляется адаптером после восстановления соединения с UPStel / INVtel	Извещение
7	Connected-ModeInverter	Соединение установлено, режим работы: "Автономный"	Отправляется адаптером после восстановления соединения с UPStel / INVtel	Извещение
8	Disconnected	Соединение прервано	Отправляется адаптером в случае потери соединения с UPStel / INVtel	Предупреждение



Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
9	OverLoad	Перегрузка	Отправляется адаптером в случае возникновения перегрузки UPStel / INVtel	Авария
10	OverLoad-Cleared	Перегрузка закончилась	Отправляется адаптером после того, как перегрузка UPStel / INVtel устранена	Извещение
11	BatteryVoltageLow	Низкое напряжение аккумуляторной батареи	Отправляется адаптером в случае понижения напряжения аккумуляторной батареи менее значения параметра «Включение и индикация разряда» (см. таблицу 6)	Авария
12	BatteryVoltageLow-Cleared	Напряжение аккумуляторной батареи в норме	Отправляется адаптером в случае восстановления напряжения батареи в допустимых пределах	Извещение
13	ModeInverter	UPStel перешёл в автономный режим	Отправляется адаптером после того, как UPStel переключился в автономный режим. После данного сообщения отправляется сообщение с объяснением причины перехода (сообщения 15 - 18)	Предупреждение
14	ModeOnline	UPStel перешёл в дежурный режим	Отправляется адаптером в случае переключения UPStel в дежурный режим	Извещение
15	ReasonInv-Diagnostic	Причина перехода в автономный режим: диагностика	Отправляется адаптером после отправки сообщения 13, если причиной перехода UPStel в автономный режим была диагностика оборудования	Извещение
16	ReasonInv-UinLow	Причина перехода в автономный режим: низкое входное напряжение	Отправляется адаптером после отправки сообщения 13, если причиной перехода UPStel в автономный режим было низкое входное переменное напряжение	Извещение
17	ReasonInv-UinHigh	Причина перехода в автономный режим: высокое входное напряжение	Отправляется адаптером после отправки сообщения 13, если причиной перехода UPStel в автономный режим было высокое входное переменное напряжение	Извещение



Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
18	ReasonInv-FinBad	Причина перехода в автономный режим: частота входного напряжения не в норме	Отправляется адаптером после отправки сообщения 13, если причиной перехода UPStel в автономный режим было недопустимое изменение частоты входного напряжения	Извещение
19	PowerOn	Питание включено	Отправляется адаптером после включения выхода UPStel / INVtel. После этого сообщения отправляется сообщение с указанием причины включения (сообщения 21-27)	Извещение
20	PowerOff	Питание выключено	Отправляется адаптером после выключения выхода UPStel / INVtel. После этого сообщения отправляется сообщение с указанием причины выключения (сообщения 28-36)	Извещение
21	ReasonPowerOn-DelayCountdown	Идет отсчет задержки автоматического перезапуска	Отправляется адаптером после отправки сообщения 19, если причиной включения устройства был отсчёт задержки включения	Извещение
22	ReasonPowerOn-Manual	Причина последнего включения: ручное включение	Отправляется адаптером после отправки сообщения 19, если причиной включения UPStel / INVtel было ручное включение	Предупреждение
23	ReasonPowerOn-RS232	Причина последнего включения: по команде интерфейса RS-232	Отправляется адаптером после отправки сообщения 19, если причиной включения UPStel / INVtel была команда RS-232	Извещение
24	ReasonPowerOn-AS400	Причина последнего включения: по команде интерфейса AS/400	Отправляется адаптером после отправки сообщения 19, если причиной включения UPStel / INVtel была команда интерфейса AS/400	Извещение
25	ReasonPowerOn-Manual-InputFailure	Причина последнего включения: ручное включение при отсутствии напряжения сети	Отправляется адаптером после отправки сообщения 19, если причиной включения UPStel было ручное включение при входном переменном напряжении вне рабочего диапазона значений	Предупреждение



Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
26	ReasonPowerOn- Manual- BatteryFailure	Причина последнего включения: ручное включение при разряженной или неисправной аккумуляторной батарее	Отправляется адаптером после отправки сообщения 19, если причиной включения UPStel / INVtel было ручное включение при напряжении батареи вне рабочего диапазона значений	Предупреждение
27	ReasonPowerOn- Restart	Причина последнего включения: автоматический перезапуск	Отправляется адаптером после отправки сообщения 19, если причиной включения UPStel / INVtel был автоматический перезапуск	Извещение
28	ReasonPowerOff- HardwareFailure	Причина последнего выключения: авария аппаратуры NX	Отправляется адаптером после отправки сообщения 20, если причиной выключения UPStel / INVtel была авария аппаратуры	Авария
29	ReasonPowerOff- ShortCircuit	Причина последнего выключения: короткое замыкание в нагрузке	Отправляется адаптером после отправки сообщения 20, если причиной выключения UPStel / INVtel было короткое замыкание на выходе	Авария
30	ReasonPowerOff- Overload	Причина последнего выключения: перегрузка	Отправляется адаптером после отправки сообщения 20, если причиной выключения UPStel / INVtel была перегрузка выхода	Авария
31	ReasonPowerOff- BatteryVoltageLow	Причина последнего выключения: разряд аккумуляторной батареи	Отправляется адаптером после отправки сообщения 20, если причиной выключения UPStel / INVtel было недопустимо низкое напряжение батареи	Авария
32	ReasonPowerOff- BatteryVoltageHigh	Причина последнего выключения: высокое напряжение аккумуляторной батареи	Отправляется адаптером после отправки сообщения 20, если причиной выключения UPStel / INVtel было недопустимо высокое напряжение батареи	Авария
33	ReasonPowerOff- BatteryFailure	Причина последнего выключения: неисправная аккумуляторная батарея	Отправляется адаптером после отправки сообщения 20, если причиной выключения UPStel / INVtel была неисправная батарея	Авария



Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
34	ReasonPowerOff-RS232	Причина последнего выключения: по команде интерфейса RS-232	Отправляется адаптером после отправки сообщения 20, если причиной выключения UPStel / INVtel была команда интерфейса RS-232	Извещение
35	ReasonPowerOff-AS400	Причина последнего выключения: по команде интерфейса AS/400	Отправляется адаптером после отправки сообщения 20, если причиной выключения UPStel / INVtel была команда интерфейса AS/400	Извещение
36	ReasonPowerOff-Manual	Причина последнего выключения: ручное выключение	Отправляется адаптером после отправки сообщения 20, если причиной выключения UPStel / INVtel было ручное выключение	Предупреждение
37	FlashAccess-Alarm	Невозможно обращение к флэш-памяти	Отправляется адаптером в случае невозможности обращения к встроенной флэш-памяти	Авария



9. Настройка адаптера через Telnet / терминал

9.1 Установка соединения

9.1.1 Для настройки через Telnet необходимо установить связь с адаптером командой «telnet IP-адрес-адаптера» (например «telnet 192.168.1.200») и ввести пароль (если установлен, см. п. 9.5 «Параметры безопасности»).

9.1.2 Для настройки через терминал необходимо соединить разъем «ПЭВМ» адаптера с последовательным портом компьютера интерфейсным кабелем (при этом связь с контролируемым UPStel / INVtel прерывается). На компьютере необходимо запустить программу эмуляции терминала (например, HyperTerminal в Windows) и установить параметры соединения: 9600 бит/с, 8 бит данных, нет контроля четности, 1 стоповый бит. Затем необходимо, удерживая в терминале клавишу «x», перезапустить адаптер кнопкой «Сброс», дождаться появления в окне программы эмуляции терминала сообщения о входе в режим конфигурирования и нажать «Enter».

9.1.3 Все последующие действия идентичны для настройки через Telnet и терминал.

ВНИМАНИЕ! В целях обеспечения информационной безопасности не рекомендуется использовать соединение по Telnet, так как пароль при установлении соединения передается по сети в незашифрованном виде. По умолчанию соединение по Telnet запрещено соответствующим флагом в меню настройки параметров безопасности

9.2 Основное меню

9.2.1 Отображается при открытии сеанса Telnet / терминал (рисунок 18). В заголовке отображается номер версии программного обеспечения адаптера.

```
< WEBtel v1.6.4 >
-----Main Menu-----
[1] General  ->
[2] Network  ->
[3] Security ->
[4] Events   ->
[5] Return to default settings
-----
[6] Save and Exit
[7] Exit without saving
Enter command =>
```

Рисунок 18 – Основное меню настроек в режиме терминала

9.2.2 Для выбора требуемого пункта меню необходимо ввести его номер в поле «Command =>» и нажать «Enter», при этом будет выполнен либо вход в соответствующее подменю, либо произведено указанное действие.

1) **General** – вход в подменю настройки общих параметров (см. п. 9.3 «Общие параметры»).

2) **Network** – вход в подменю настройки сетевых параметров (см. п. 9.4 «Сетевые параметры»).



- 3) **Security** – вход в подменю настройки параметров безопасности (см. п. 9.5 «Параметры безопасности»).
- 4) **Events** – вход в подменю настройки параметров событий (см. п. 9.6 «Параметры событий»).
- 5) **Return to default settings** – установка значений всех параметров «по умолчанию».
- 6) **Save and Exit** – запись изменений значений параметров в энергонезависимую память адаптера и завершения сеанса Telnet / терминала.
- 7) **Exit without saving** – завершение сеанса Telnet / терминала с потерей всех внесенных изменений.

9.3 Общие параметры

9.3.1 Вход в это подменю (рисунок 19) производится при выборе пункта «[1] General» в основном меню. Рядом с наименованием пунктов подменю отображается текущее значение параметра.

```
-----General-----  
[1] Name                (UPStel_test)  
[2] Location            (Office)  
[3] Time                (14:33:28)  
[4] Date                (28/06/05)  
-----  
[5] Back  
  
Enter command =>
```

Рисунок 19 – Подменю настройки общих параметров

9.3.2 Для изменения значения параметра необходимо ввести номер пункта в поле «*Command =>*» и нажать «Enter», затем необходимо ввести новое значение и нажать «Enter».

- 1) **Name** – ввод необязательной текстовой строки (до 30 символов), определяющей имя контролируемого UPStel / INVtel, например «TestUPS».
- 2) **Location** – ввод необязательной текстовой строки (до 30 символов), описывающей физическое местоположение контролируемого UPStel / INVtel, например «Office».
- 3) **Time** – ручная установка значения времени в формате, используется при отсутствии доступного сервера времени, рекомендуется использовать автоматическое получение значения времени от сервера времени (см. п. 9.4 «Сетевые параметры»).
- 4) **Date** – ручная установка значения даты, используется при отсутствии доступного сервера времени, рекомендуется использовать автоматическое получение значения времени от сервера времени (см. п. 9.4 «Сетевые параметры»).
- 5) **Back** – возврат в основное меню.



9.4 Сетевые параметры

9.4.1 Вход в это подменю (рисунок 20) производится при выборе пункта «[2] Network» в основном меню. Рядом с наименованием пунктов подменю отображается текущее значение соответствующего параметра.

```
-----Network-----
[1] IP address           (192.168.1.128)
[2] Subnet mask         (255.255.255.0)
[3] DHCP name           (Webtel2)
[4] Gateway IP address  (192.168.1.1)
[5] Primary DNS IP address (62.33.12.130)
[6] Secondary DNS IP address (62.33.13.146)
[7] SNTP configuration  ->
-----
[8] Back
Enter command =>
```

Рисунок 20 – Подменю настройки сетевых параметров

9.4.2 Для изменения значения параметра необходимо ввести номер пункта в поле «Command =>» и нажать «Enter», затем необходимо ввести новое значение и нажать «Enter».

1) **IP address** – установка IP-адреса адаптера в сети. Значение по умолчанию «0.0.0.0» включает режим автоматического получения IP-адреса у DHCP сервера, если DHCP сервера нет в сети – адрес будет выбран из диапазона AutoIP 169.254.0.1 – 169.254.255.1. Для отключения режима AutoIP и использования DHCP необходимо установить IP-адрес равным «0.0.1.0».

2) **Subnet mask** – установка маски подсети. В режиме получения IP-адреса от сервера DHCP значение данного параметра игнорируется, значение маски подсети передается сервером DHCP.

3) **DHCP name** – текстовая строка, содержащая DHCP-имя адаптера. Если строка пустая, будет сгенерировано DHCP-имя по умолчанию.

4) **Gateway IP address** – установка адреса сетевого шлюза. В режиме получения IP-адреса от сервера DHCP значение данного параметра игнорируется, адрес сетевого шлюза передается сервером DHCP.

5) **Primary DNS IP address** – адрес первичного сервера DNS, значение «0.0.0.0» запрещает использовать первичный DNS.

6) **Secondary DNS IP address** – необязательный адрес вторичного сервера DNS, значение «0.0.0.0» запрещает использовать вторичный DNS.

7) **SNTP configuration** – вход в подменю настройки параметров сервера времени (см. п. 8.4.3).

8) **Back** – возврат в основное меню.

9.4.3 Вход в подменю настройки параметров сервера времени SNTP (рисунок 21) производится при выборе пункта «[7] SNTP configuration» в меню настройки сетевых параметров. Рядом с наименованием пунктов подменю отображается текущее значение соответствующего параметра.



```
---SNTP Configuration---  
[1] IP address (194.149.67.130)  
[2] Time zone (4 hours)  
[3] Interval (60 sec)  
-----  
[4] Back  
  
Enter command =>
```

Рисунок 21 – Подменю настройки параметров сервера времени

9.4.4 Для изменения значения параметра необходимо ввести номер пункта в поле «*Command =>*» и нажать «Enter», затем необходимо ввести новое значение и нажать «Enter».

1) **IP address** – IP-адрес сервера времени в локальной сети, либо адрес общедоступного сервера времени в сети Internet, **символьные имена не поддерживаются!** Список общедоступных серверов времени можно получить по адресу <http://www.ntp-servers.com/uk/world-time-server.html>.

2) **Time zone** – часовой пояс, в котором располагается адаптер. При переходе на летнее время значение этого параметра необходимо увеличивать на 1 вручную, **автоматический переход на летнее время и обратно не поддерживается!** Для московского часового пояса значение этого параметра равно «+3 hour» (при переходе на летнее время – «+4 hour»).

3) **Interval** – интервал в секундах, через который происходит очередной запрос значения времени у сервера времени. Минимальное значение – 60 секунд. Рекомендуется использовать значение 600 секунд (10 минут).

4) **Back** – возврат в подменю настройки сетевых параметров.

9.5 Параметры безопасности

9.5.1 Вход в это подменю (рисунок 22) производится при выборе пункта «[3] Security» в основном меню. Рядом с наименованием пунктов подменю отображается подсказка о формате параметров и текущее значение параметра.

9.5.2 Для изменения значения параметра необходимо ввести номер пункта в поле «*Command =>*» и нажать «Enter», затем необходимо ввести новое значение и нажать «Enter».



```

-----Security-----
[1] Enable Device configuration           (Y)
[2] Enable WEBtel configuration         (Y)
[3] Device password                     (***)
[4] WEBtel password                     (****)
[5] Telnet password                     (***)
[6] Read community                       (public)
[7] Write community                      (private)
[8] Trap community                       (public)
[9] Servers ->
[10] Trusted SNMP hosts ->
-----
[11] Back
Enter command =>

```

Рисунок 22 – Подменю настройки параметров безопасности

- 1) **Enable Device configuration** – разрешение или запрещение доступа на web-страницы изменения настроек и управления контролируемого UPStel/INVtel.
- 2) **Enable WEBtel configuration** – разрешение или запрещение доступа на web-страницы настройки параметров адаптера.
- 3) **Device password** – текстовая строка (до 16 символов), определяющая пароль, запрашиваемый при входе на страницу изменения параметров UPStel / INVtel (см. п. 7.4 «Страница настройки параметров UPStel / INVtel»), а также на страницу управления режимом работы UPStel / INVtel (см. п. 7.5 «Страница управления»). Пароль по умолчанию – **1234**.
- 4) **WEBtel password** – Текстовая строка (до 16 символов), определяющая пароль, запрашиваемый при входе на страницу изменения параметров адаптера (см. п. 7.7 «Настройка общих параметров адаптера»). Пароль по умолчанию – **1234**.
- 5) **Telnet password** – текстовая строка (до 16 символов), определяющая пароль, запрашиваемый при установке Telnet-соединения (см. п. 9.1 «Установка соединения»). Пароль по умолчанию – **1234**.
- 6) **Read community** – текстовая строка (до 16 символов), определяющая модификатор доступа при запросе значений переменных. С помощью данного параметра осуществляется аутентификация пользователя, запрашивающего данные по протоколу SNMP.
- 7) **Write community** – текстовая строка (до 16 символов), определяющая модификатор доступа при установке значений переменных. С помощью данного параметра осуществляется аутентификация пользователя, устанавливающего данные по протоколу SNMP.
- 8) **Trap community** - текстовая строка (до 16 символов), определяющая модификатор доступа на получение SNMP ловушек для уменьшения риска фальсификации ловушек злоумышленником.
- 9) **Servers** – список разрешенных сервисов адаптера.
- 10) **Trusted SNMP hosts** – список разрешённых IP адресов.
- 11) **Back** – возврат в основное меню.



9.5.3 Вход в подменю настройки разрешенных сервисов адаптера (рисунок 23) производится при выборе пункта «[8] Servers» в меню «Параметры безопасности» (Security).

```
---Trusted SNMP hosts---
[1] Enable SNMP server   (Y)
[2] Enable TFTP server   (Y)
[3] Enable Telnet server (Y)
[4] Enable HTTP server   (Y)
-----
[5] Back

Enter command =>
```

Рисунок 23 – Подменю настройки списка разрешённых IP адресов

- 1) **Enable SNMP server** – флаг, разрешающий использование встроенного SNMP-сервера. Снятие этого флага полностью запретит использование встроенного SNMP-сервера.
- 2) **Enable TFTP server** - Флаг, разрешающий удаленное обновление программного обеспечения адаптера по сети (см. раздел 10 «Обновление внутреннего программного обеспечения»). **В целях безопасности не рекомендуется устанавливать этот флаг.** Обновление программного обеспечения в этом случае можно производить по RS-232, используя прямое подключение ПЭВМ к адаптеру через интерфейс RS-232 (см. раздел 9 «Настройка адаптера через Telnet / Терминал»).
- 3) **Enable Telnet server** – флаг, разрешающий удаленную настройку параметров адаптера через Telnet-соединение. **В целях безопасности не рекомендуется устанавливать этот флаг.** Настройку параметров адаптера в этом случае можно производить через web-интерфейс, либо по RS-232.
- 4) **Enable HTTP server** - флаг, разрешающий использование встроенного web-сервера. Снятие этого флага полностью запретит использование встроенного web-сервера.
- 5) **Back** – возврат в меню настройки параметров безопасности.

```
---Trusted SNMP hosts---
[1] Trusted SNMP host 1: (192.168.1.7)
[2] Trusted SNMP host 2: (192.168.1.3)
[3] Trusted SNMP host 3: (0.0.0.0)
[4] Trusted SNMP host 4: (0.0.0.0)
[5] Trusted SNMP host 5: (0.0.0.0)
[6] Trusted SNMP host 6: (0.0.0.0)
[7] Trusted SNMP host 7: (0.0.0.0)
[8] Trusted SNMP host 8: (0.0.0.0)
-----
[9] Back

Enter command =>
```

Рисунок 24 – Подменю настройки списка разрешённых IP адресов

9.5.4 Вход в подменю списка разрешённых IP адресов (рисунок 24) производится при выборе пункта «[10] Trusted hosts» в меню «Параметры безопасности» (Security). Список состоит из четырех IP адресов, с которых можно обращаться к адаптеру.



1...8) **Trusted SNMP host 1 ... 8** – IP адреса, с которых разрешено обращение к адаптеру по протоколу SNMP. Если не введён ни один из IP адресов, то это означает, что обращение к адаптеру по протоколу SNMP допустимо с любого IP адреса. Удаление ранее введённого IP адреса осуществляется вводом адреса (0.0.0.0).

9) **Back** – возврат в меню настройки параметров безопасности.

9.6 Параметры событий

9.6.1 Вход в это подменю (рисунок 25) производится при выборе пункта «[4] Events» в основном меню. Рядом с наименованием пунктов подменю отображается текущее значение параметра.

9.6.2 Для изменения значения параметра необходимо ввести номер пункта в поле «Command =>» и нажать «Enter», затем необходимо ввести новое значение и нажать «Enter».

1) **Log trap level** – минимальный уровень важности сообщений, заносимых в журнал событий (в журнал заносятся сообщения с указанным уровнем важности и выше).

2) **SNMP trap level** – минимальный уровень важности сообщений, отправляемых в виде ловушек SNMP (отправляются сообщения с указанным уровнем важности и выше).

3) **Mail trap level** – минимальный уровень важности сообщений, отправляемых по почте (отправляются сообщения с указанным уровнем важности и выше).

```
-----Events-----
[1] Log trap level      (0)
[2] SNMP trap level    (1)
[3] Mail trap level    (2)
[4] SNMP trap repeat time (3 min)
[5] Data traps period  (1 sec)
[6] Callback trap enabled (N)
[7] SNMP trap receivers->
[8] SMTP configuration ->
[9] Clear Log
-----
[10] Back
Enter command=>
```

Рисунок 25 – Подменю настройки параметров событий

По уровням важности события делятся на 3 категории:

- 0 – извещение,
- 1 – предупреждение,
- 2 – авария.

Уровни важности событий указаны в таблице 13

4) **SNMP trap repeat time** – Задаёт период повторной отправки SNMP ловушек во время нахождения UPStel / INVtel в аварийном состоянии. Данный параметр может принимать значения 0 – 5 минут. При установке данного значения в ноль, периодическая отправка



SNMP ловушек отключается, и ловушки отправляются только в момент возникновения аварии.

5) **Data traps period** – Задаёт период отправки SNMP ловушек со значениями основных параметров подключенного устройства. Данный параметр может принимать значения 0 – 60 секунд. При установке данного значения в ноль, отправка SNMP ловушек отключается. Ловушки так же не отправляются, если устройство не подключено к адаптеру. Данные ловушки предназначены для накопления данных и построения графиков изменения параметров объекта в программе Power Net Agent.

6) **Callback trap enabled** – флаг, разрешающий отправку SNMP ловушки о доступности адаптера WEBtel по сети. Данные ловушки учитываются программой Power Net Agent при проверке соединения с контролируруемыми объектами.

7) **SNMP trap receivers** – список получателей сообщений в формате протокола SNMP.

8) **SMTP configuration** – настройка отправки почтовых сообщений.

9) **Clear Log** – полная очистка содержимого журнала событий. Для подтверждения операции необходимо на запрос «*Clear Log (y/n) ?*» ввести «Y» и нажать «Enter».

10) **Back** – возврат в основное меню.

```
---SNMP Trap Receivers---
[1] SNMP trap receiver 1: (192.168.1.7)
[2] SNMP trap receiver 2: (192.168.1.4)
[3] SNMP trap receiver 3: (192.168.1.12)
[4] SNMP trap receiver 4: (0.0.0.0)
[5] SNMP trap receiver 5: (0.0.0.0)
[6] SNMP trap receiver 6: (0.0.0.0)
[7] SNMP trap receiver 7: (0.0.0.0)
[8] SNMP trap receiver 8: (0.0.0.0)
-----
[9] Back
Enter command =>
```

Рисунок 26 – Подменю настройки получателей сообщений в формате протокола SNMP

9.6.3 Для изменения значения параметра необходимо ввести номер пункта в поле «*Command =>*» и нажать «Enter», затем необходимо ввести новое значение и нажать «Enter».

1...8) **SNMP trap receiver 1.. 8** – IP адрес получателя аварийных и информационных сообщений в формате протокола SNMP. Если не задан ни один получатель, то сообщения не отправляются. Удаление ранее введённого IP адреса осуществляется вводом адреса (0.0.0.0).

9) **Back** – возврат в меню настройки параметров событий.

9.6.4 Вход в подменю настройки отправки почтовых сообщений (рисунок 27) производится при выборе пункта «[7] *SMTP configuration*».



```
---SMTP Configuration---
[1] Use authorization      (Y)
[2] User name             (adapter)
[3] Password              (*****)
[4] SMTP server name     (pskov.ru)
[5] From                  (adapter@pskov.ru)
[6] Recipient 1          (convers@pskov.ru)
[7] Recipient 2          (admin@ellink.ru)
[8] Recipient 3          ()
[9] Recipient 4          ()
-----
[10] Back

Enter command =>
```

Рисунок 27 – Подменю настройки параметров сообщений почты

9.6.5 Для изменения значения параметра необходимо ввести номер пункта в поле «*Command =>*» и нажать «Enter», затем необходимо ввести новое значение и нажать «Enter».

- 1) **Use authorization** – флаг, который устанавливается в «Y», если для передачи сообщений используется почтовый сервер, поддерживающий авторизацию.
- 2) **User name** – текстовая строка, длиной до 15 символов, представляющая собой имя пользователя для работы с почтовым сервером, поддерживающим авторизацию.
- 3) **Password** – текстовая строка, длиной до 15 символов, представляющая собой пароль для работы с почтовым сервером, поддерживающим авторизацию.
- 4) **SMTP server name** – символьный адрес SMTP сервера для отправки сообщений почты (например, «pskov.ru»).
- 5) **From** – текстовая строка вида «username@servername» (например, «webtel@pskov.ru»), представляющая собой адрес отправителя. Рекомендуется в качестве servername использовать значение, указанное в параметре «SMTP server name», в качестве username можно использовать произвольное имя.
- 6...9) **Recipient 1..4** – текстовые строки вида «username@servername» (например, «convers@pskov.ru»), представляющие собой адреса получателей сообщений электронной почты. Удаление ранее введённого адреса осуществляется вводом пустой строки. Для подтверждения операции необходимо на запрос «*Clear current string (y/n) ?*» ввести «Y» и нажать «Enter».
- 10) **Back** – возврат в меню настройки параметров событий.

9.6.6 Для работы службы отправки сообщений почты необходимо настроить параметры сервера имен DNS (см. п. 9.4 «Сетевые параметры»).

10. Обновление внутреннего программного обеспечения

10.1 Адаптер поддерживает функцию обновления внутреннего программного обеспечения (ПО). Эта функция может понадобиться для загрузки в адаптер нового ПО с поддержкой новых устройств, новых функций, либо с исправлениями найденных ошибок в стандартном ПО.

10.2 Файлы, содержащие обновление ПО адаптера, могут быть загружены с соответствующего раздела сайта www.ats-convers.ru и представляют собой приложения под Windows. Перед загрузкой файла обновления внимательно прочитайте список устройств и функций, поддерживаемых этим обновлением.

10.3 После запуска загрузчика обновления появится окно программы (рисунок 28).

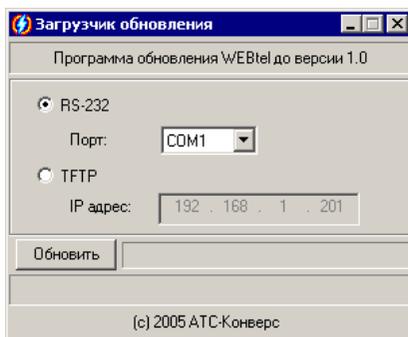


Рисунок 28 – Окно загрузчика обновления ПО адаптера

10.4 Загрузчик обновления поддерживает два режима передачи данных:

- через прямое подключение переносного или стационарного компьютера к адаптеру по интерфейсу RS-232;
- дистанционно по локальной компьютерной сети либо сети Internet с использованием протокола TFTP.

ВНИМАНИЕ! В целях обеспечения информационной безопасности не рекомендуется использовать режим обновления ПО адаптера по локальной сети либо сети Internet с использованием протокола TFTP, т.к. указанный протокол не имеет средств аутентификации. По умолчанию загрузка данных по протоколу TFTP запрещена соответствующим флагом в меню настройки параметров безопасности

10.5 Для обновления ПО адаптера через прямое подключение по интерфейсу RS-232 необходимо выполнить следующие действия:

10.5.1 Соедините разъем RS-232 «ПЭВМ» на передней панели адаптера со свободным разъемом последовательного порта переносного либо стационарного компьютера интерфейсным кабелем SCF-12, входящим в комплект поставки.

10.5.2 В окне загрузчика обновления (рисунок 28) установите переключатель режима передачи данных в положение «RS-232» и выберите из выпадающего списка номер последовательного порта, к которому подключен адаптер.



10.5.3 Нажмите кнопку «Обновить».

10.5.4 В статусной строке рядом с кнопкой «Обновить» должно появиться сообщение «Жду перезапуска WEBtel» (рисунок 29).

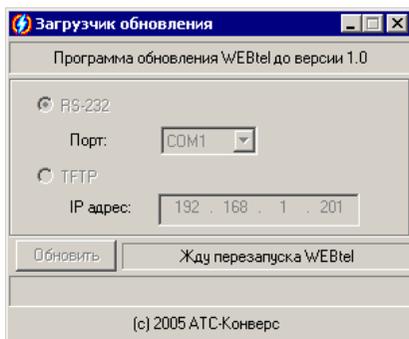


Рисунок 29 – Ожидание перезапуска адаптера

10.5.5 Кратковременно нажмите кнопку «СБРОС» на передней панели адаптера, при этом должен начаться процесс передачи данных в адаптер, в статусной строке отображается количество переданных файлов (рисунок 30).

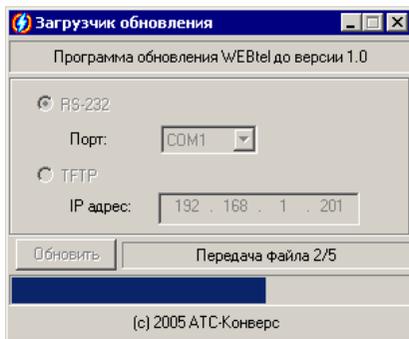


Рисунок 30 – Отображение процесса обновления ПО адаптера

10.5.6 После завершения процесса передачи данных будет отображено сообщение «Передача данных успешно завершена». В случае появления сообщения, сигнализирующего об ошибке передачи, проверьте подсоединение интерфейсного кабеля, номер последовательного порта и повторно запустите процесс обновления.

10.6 Для дистанционного обновления ПО адаптера по протоколу TFTP необходимо выполнить следующие действия:

10.6.1 Убедитесь, что в адаптере разрешена загрузка данных по протоколу TFTP (см. п. 9.4 «Сетевые параметры»).

10.6.2 В окне загрузчика обновления (рисунок 28) установите переключатель режима передачи данных в положение «TFTP» и введите в соответствующем поле IP-адрес обновляемого адаптера.

10.6.3 Нажмите кнопку «Обновить», при этом должен начаться процесс передачи данных в адаптер, в статусной строке отображается оставшееся количество передаваемых файлов (рисунок 31).

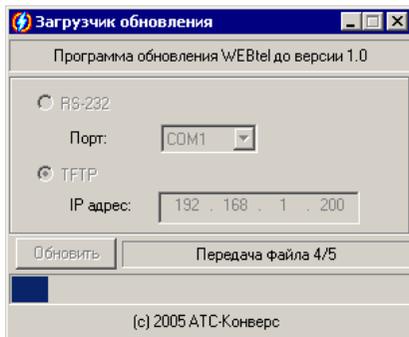


Рисунок 31 – Отображение процесса обновления ПО адаптера

10.6.4 После завершения процесса передачи данных будет отображено сообщение «Передача данных успешно завершена». В случае появления сообщения, сигнализирующего об ошибке передачи, проверьте правильность ввода IP-адреса и повторно запустите процесс обновления.

10.7 Проверьте работоспособность адаптера по его световой индикации на лицевой панели (см. раздел 4.2 «Режимы индикации»), а также с помощью запроса / установки переменных с помощью используемой системы SNMP мониторинга.

11. Возможные неисправности и методы их устранения

11.1 Перечень возможных неисправностей, их вероятные причины, а также методы устранения приведены в таблице 14.



Таблица 14 – Возможные неисправности и методы их устранения

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1 При подключении «Входа 1» или «Входа 2» к источнику постоянного тока адаптер не работает, индикатор «Вход 1, 2» не светится	Неисправны входные подводящие проводники	Проверить исправность подводящих проводников
	Ошибка в полярности подключения к источнику постоянного тока	Проверить и при необходимости изменить полярность подключения подводящих проводников
	Входное напряжение ниже порога автоматического включения адаптера по п. 2.3	Измерить напряжение на «Входе 1» или «Входе 2» и убедиться, что его значение превышает пороговое по п. 2.3
	Положение движкового переключателя «Уном», расположенного на задней панели адаптера, не соответствует текущему значению входного напряжения	Установить движковый переключатель «Уном» на задней панели адаптера в положение, соответствующее текущему номинальному значению входного постоянного напряжения
	Неисправность внутреннего источника питания адаптера	Обратиться в ремонтную организацию
2 При подключении «Входа 3» к преобразователю GS18E05-PIJ или аналогичному, включенному в сеть переменного тока 220 В 50 Гц, адаптер не работает, индикатор «Вход 3» не светится	Напряжение в сети переменного тока менее 90 В, преобразователь GS18E05-PIJ не включается	Измерить напряжение сети переменного тока. При нормализации напряжения сети преобразователь GS18E05-PIJ включается автоматически
	Неисправность преобразователя	Обратиться в ремонтную организацию
3 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 либо указать статический IP-адрес с помощью прямого подключения по RS-232
	IP-адрес адаптера конфликтует с IP-адресом какого либо другого узла сети	Задать адаптеру свободный IP-адрес с помощью прямого подключения по RS-232
	Встроенный SNMP или web сервер адаптера запрещен соответствующим флагом	Разрешить работу встроенного сервера с помощью установки соответствующего флага, используя прямое подключение по RS-232 либо Telnet
4 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, используя прямое подключение по RS-232 либо Telnet, либо на web-странице «Сетевые»
	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, используя прямое подключение по RS-232 либо Telnet, либо на web-странице «События»
	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 адаптеров 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 упаковки с адаптерами не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

13.3 Хранение адаптеров 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 коррозии металлов.



14. Свидетельство о приемке

Модуль контроля и управления сетевого МКУС-1-УХЛ4 (сетевой адаптер типа «WEBtel») заводской № _____ соответствует требованиям конструкторской документации КСДП.468351.003-06 и признан годным для эксплуатации

Дата выпуска « ____ » _____ 20__ г.

М.К. _____

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

Заключение представителя заказчика

Модуль контроля и управления сетевого МКУС-1-УХЛ4 (сетевой адаптер типа «WEBtel») заводской № _____ соответствует требованиям конструкторской документации КСДП.468351.003-06 и признан годным для эксплуатации

Представитель заказчика
(при наличии)

М.П. _____

личная подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.

15. Свидетельство об упаковке

Модуль контроля и управления сетевого МКУС-1-УХЛ4 (сетевой адаптер типа «WEBtel») 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.468351.003-06 при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения, транспортирования, монтажа, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

16.2 Гарантийный срок эксплуатации составляет 2 года со дня ввода адаптера в эксплуатацию.

16.3 Гарантийный срок хранения составляет 12 месяцев со дня изготовления изделия.

16.4 Адаптер должен быть введен в эксплуатацию до истечения гарантийного срока хранения. При вводе изделия в эксплуатацию действие гарантийного срока хранения прекращается и начинается исчисление гарантийного срока эксплуатации.

16.5 Действие гарантийных обязательств прекращается при истечении гарантийного срока эксплуатации, если адаптер введен в эксплуатацию до истечения гарантийного срока хранения, или при истечении гарантийного срока хранения, если адаптер не введен в эксплуатацию до его истечения.

16.6 Начальным моментом исчисления гарантийного срока хранения считают день (дату) выпуска адаптера.

16.7 Начальным моментом исчисления гарантийного срока эксплуатации считают день (дату) ввода адаптера в эксплуатацию.

16.8 Срок службы составляет 10 лет при условии, что адаптер используется в строгом соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. При этом по истечении гарантийного срока ремонт и обслуживание производятся за счет потребителя.

16.9 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.

16.10 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 по эксплуатации, в том числе вследствие воздействия высоких или низких температур, высокой влажности или запыленности воздуха, вредных химических или электрических 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 При отсутствии настоящего руководства по эксплуатации адаптеры в гарантийный ремонт не принимаются.

16.12 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.



16.13 После устранения дефектов гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до введения адаптера в эксплуатацию.

16.14 При замене адаптера гарантийные сроки исчисляются заново.

16.15 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.

16.16 Гарантийное обслуживание адаптера производится предприятием-изготовителем.

16.17 Послегарантийный ремонт адаптера производится по отдельному договору.

Дата ввода в эксплуатацию:

заполняется потребителем

должность, фамилия и подпись

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 предприятию-изготовителю.

17.2 Рекламацию на адаптер не предъявляют:

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

17.3 О возникшей неисправности и всех работах по восстановлению адаптера делают отметки в листе регистрации рекламаций (приложение Б).

17.4 Рекламации высылаются по адресу предприятия-изготовителя:

ООО «АТС-КОНВЕРС»

**Россия, 180004, г. Псков, ул. Я. Фабрициуса, 10;
для писем: 180000, г. Псков, а/я 314;
тел./факс: (8112) 66-72-72 (многоканальный)**

**E-mail: service@atsconvers.ru
<http://www.atsconvers.ru>**

Изм.	№ докум.	Дата
4	01-20	25.02.20



Приложение А – Габаритные и установочные размеры

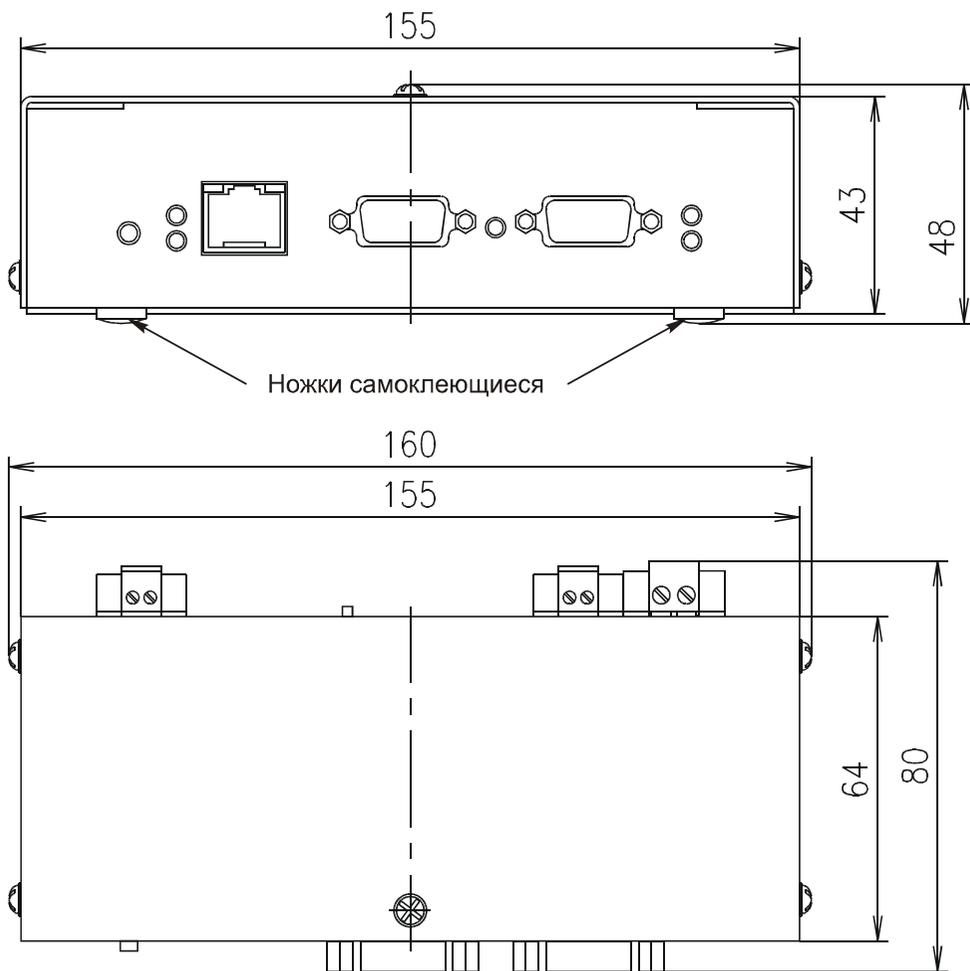


Рисунок А.1 – Габаритные размеры адаптера



Приложение А

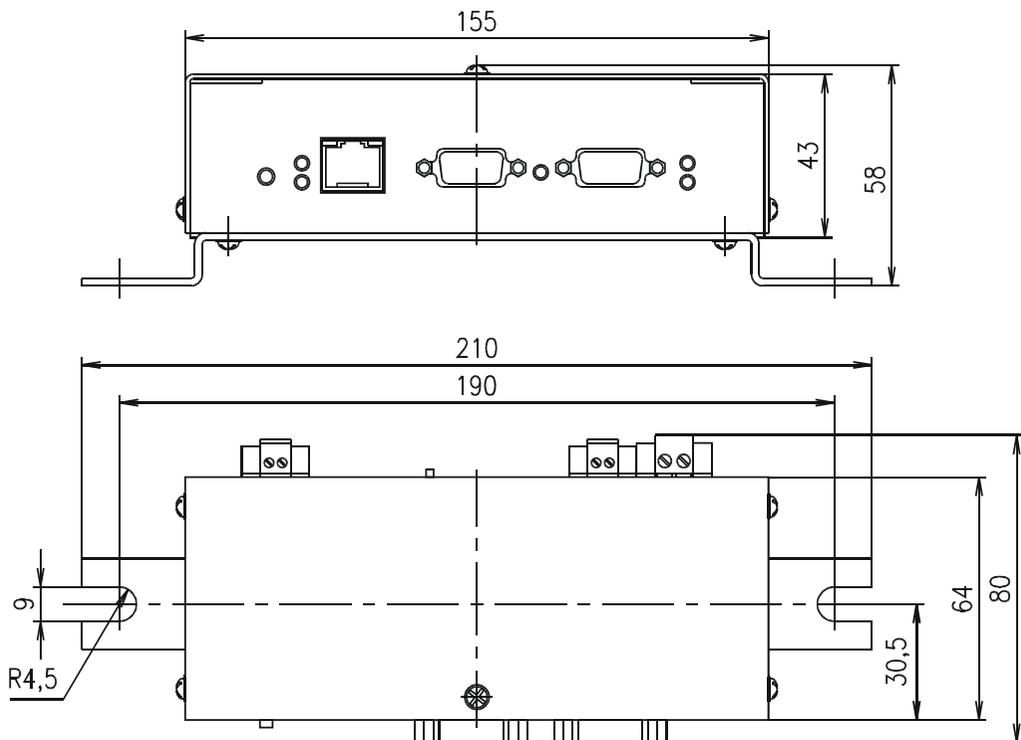


Рисунок А.2 – Габаритные и установочные размеры адаптера



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