



Общество с ограниченной ответственностью «Парус электро»

СБП ТИПА УВС
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа.....	6
1.1	Назначение	6
1.2	Технические характеристики.....	7
1.3	Устройство и работа	9
1.4	Маркировка и пломбирование.....	16
1.5	Упаковка	17
2	Использование по назначению	17
2.1	Эксплуатационные ограничения	17
2.2	Подготовка к использованию	18
2.2.1	Меры безопасности при подготовке изделия	18
2.2.2	Объем и последовательность внешнего осмотра изделия	19
2.2.3	Монтаж	19
2.3	Работа с контроллером	21
2.4	Использование WEB приложения «УВС Мониторинг»	27
2.4.1	Подключение к WEB – интерфейсу, главная страница	27
2.4.2	Вкладка «Состояние»	28
2.4.3	Вкладка «Настройки»	30
2.4.4	Вкладка «НПН»	32
2.4.5	Вкладка «IOSM»	34
2.4.6	Вкладка «Журнал событий»	36
2.4.7	Вкладка «Команды».....	38
2.5	Действия в экстремальных условиях.....	42
3	Техническое обслуживание.....	43
3.1	Меры безопасности	43
3.2	Техническое обслуживание на включенном изделии	43
3.3	Техническое обслуживание на выключенном изделии	43
4	Текущий ремонт	45
4.1	Общие указания	45
4.2	Устранение последствий отказов и повреждений	45

5	Хранение	45
6	Транспортирование	45
7	Утилизация.....	45
	Приложение А (обязательное) Внешний вид и габаритные размеры	47
	Приложение Б (справочное) Описание МІВ – переменных	50

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее – РЭ), предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конструкцией, технической эксплуатацией, порядком установки, подготовки и проведения работ, а также указания по безопасности и рекомендации по эксплуатации, указания по хранению, транспортированию и утилизации системы бесперебойного питания СБП типа УВС (далее – изделие, устройство, система, УВС, СБП) представляющие собой электропитающие установки (далее – ЭПУ), предназначенные для универсального применения с целью обеспечения бесперебойного питания критичного оборудования, одним из которых являются телекоммуникационные оборудования предприятий сетей стационарной и мобильной электросвязи Российской Федерации.

Изделие соответствует обязательным требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Адрес предприятия – изготовителя: ООО «Парус электро», 115404, Россия, г. Москва, ул. 6-я Радиальная, д.9, тел. 8 (800) 301 – 05 - 38, +7 (495) 518 – 92 - 92, www.parus-electro.ru, info@parus-electro.ru.

Сервисная служба: тел. +7(495)518-92-82, support@parus-electro.ru

Описание предупреждений по безопасности

	ВНИМАНИЕ! Опасность. При несоблюдении техники безопасности существует опасность причинения вреда здоровью человека или повреждения оборудования!
	Опасное напряжение, риск поражения электрическим током!

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед установкой, монтажом и подключением ознакомиться с настоящим руководством. Монтаж, регулировку и техническое обслуживание станции должны проводить представители завода-изготовителя, поставщика или уполномоченные ими специалисты других организаций, прошедшие специальную подготовку и аттестацию на право выполнения работ, знающий особенности устройства и конструкцию.

В случае выполнения монтажа неспециалистами устройство может выйти из строя, при этом изделие не будет подлежать гарантийному обслуживанию.

При техническом обслуживании пользоваться инструментом только с заизолированными рукоятками.

Внутри изделия опасное для жизни напряжение! Необходимо избегать контакта с токоведущими частями. Поскольку находящиеся под высоким напряжением элементы располагаются в защищенных отсеках, открыть которые можно лишь специальным инструментом, то вероятность контакта с токоведущими частями мала.

ВНИМАНИЕ!

УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ ГРУППУ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ НЕ НИЖЕ III.

НЕКОРРЕКТНАЯ УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА МОЖЕТ СПРОВОЦИРОВАТЬ КАК ПОВРЕЖДЕНИЕ САМИХ ИЗДЕЛИЙ, ТАК И ПРИСОЕДИНЕННЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ (АБ).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИ ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДОРАБОТКА СИСТЕМЫ, МОДИФИКАЦИЯ ЕЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЧАСТЕЙ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРИ НАЛИЧИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Система бесперебойного электропитания типа УВС предназначена для универсального применения с целью обеспечения бесперебойного питания критичного оборудования, одним из которых являются телекоммуникационные оборудования предприятий сетей стационарной и мобильной электросвязи Российской Федерации.

1.1.2 Система бесперебойного питания предназначена для:

- бесперебойного электропитания, подключенного к ней оборудования с одновременным зарядом (подзарядом) аккумуляторной батареи (далее по тексту – АБ) только при совместной работе с аккумуляторной батареей;
- электропитания подключенного к ней оборудования при отсутствии АБ;
- обеспечения работоспособности подключенного к ней оборудования при отклонении входного напряжения за допустимые пределы (допускается автоматическое отключение и последующее автоматическое включение);
- защиты подключенного к ней оборудования от токовых перегрузок и от перенапряжения;
- местной и (или) дистанционной сигнализации нормального и аварийного состояния УВС;
- автоматического выбора режима ускоренного заряда АБ, ограничения тока заряда и защиту от глубокого разряда;
- контроля температуры окружающей среды в зоне установки аккумуляторных батарей и изделия;
- автоматической температурной компенсации напряжения подзаряда АБ в зависимости от температуры окружающей среды;
- измерение тока заряда/разряда АБ по встроенному измерительному шунту;
- отключения неприоритетной нагрузки при пропадании внешнего электропитания изделия по истечении заданного интервала времени или при снижении напряжения на неприоритетной нагрузке ниже заданного;

1.1.3 При отсутствии напряжения на входе изделия, оборудование, подключенное к СБП, автоматически переводится на питание от АБ и обеспечивается обратный переход при его восстановлении.

1.1.4 При отказе контроллера СБП защитное отключение АБ от глубокого разряда обеспечивается резервной схемой контроля на плате сопряжения.

1.1.5 Система поддерживает «горячую» замену выпрямительных модулей.

1.1.6 В системе предусмотрено ведение журнала событий на платах контроллера и SNMP, с фиксацией порядкового номера события и времени его наступления.

1.1.7 Система предназначена для эксплуатации в следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха от плюс 1 до плюс 35 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Параметры напряжения сетевого электропитания изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Параметры напряжения сетевого электропитания

Наименование сети первичного электропитания	Значение фазного напряжения в сети по каждой из фаз, В			Значение частоты тока в сети по каждой из фаз, Гц		
	Мин. доп.	Номин.	Макс. доп.	Мин. доп.	Номин.	Макс. доп.
Трехфазная сеть переменного тока с нулевым проводом (N)	138	230	300	45	50	55

1.2.2 Выходная мощность и максимальный ток, в зависимости от числа и типа используемых в изделии выпрямительных модулей (далее ВМ), приведены в таблице 2. Выпрямительные модули в системе являются выпрямителями с постоянной выходной мощностью. В случае перегрузки ВМ снижает выходное напряжение и ограничивает выходной ток.

Таблица 2 – Выходная мощность и ток

Децимальный номер изделия	Модель изделия	Кол. ВМ, шт.	Выходная мощность, номин./макс., кВт	Максимальный выходной ток, I _{max} , А	Номинальное значение тока, (при номинальном выходном напряжении), I _{ном} , А
1	2	3	4	5	6
АПСМ.435211.002 (ВМ2-48/2000)					
АПСМ.436747.001-05.BB	УВС48-8-1	1	1,8/2,0	41,7	37,0
	УВС48-8-2	2	3,6/4,0	83,4	74,0
	УВС48-8-3	3	5,4/6,0	125,1	111,0
	УВС48-8-4	4	7,2/8,0	166,8	148,0
АПСМ.435211.001 (ВМ3-48/3000)					
АПСМ.436747.001-03.BB	УВС48-12-1	1	2,7/3,0	62,5	55,6

1	2	3	4	5	6
	УВС48-12-2	2	5,4/6,0	125,0	111,1
	УВС48-12-3	3	8,1/9,0	187,5	166,7
	УВС48-12-4	4	10,8/12,0	250,0	222,2
АПСМ.436747.001-04.BB	УВС48-24-5	5	13,5/15,0	312,5	277,8
	УВС48-24-6	6	16,2/18,0	375,0	333,3
	УВС48-24-7	7	18,9/21,0	437,5	388,9
	УВС48-24-8	8	21,6/24,0	500,0	444,4
АПСМ.436747.001-06.BB	УВС48-36-9	9	24,3/27,0	562,5	500,0
	УВС48-36-10	10	27,0/30,0	625,0	555,6
	УВС48-36-11	11	29,7/33,0	687,5	611,1
	УВС48-36-12	12	32,4/36,0	750,0	666,7
Примечание – Значения максимального выходного тока указаны при входном напряжении в диапазоне от 176 до 300 В.					

1.2.3 Основные электрические параметры системы приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные электрические параметры

Наименование параметра		Значение
Номинальное выходное напряжение (при работе от сети), В *		54,0 ± 0,5%
Номинальное напряжение АБ, В		48
Напряжение фиксации начала разряда АБ, U _{разр.} , В		50
Диапазон регулировки выходного напряжения, В		42-57
Напряжение защитного отключения АБ, В		43,2
Порог срабатывания защиты от перенапряжения, В		59,0 ± 0,5
Коэффициент полезного действия (КПД)		0,96
Коэффициент мощности (cosφ)		0,99
Действующее значение напряжения пульсаций, измеренное на выходе постоянного тока изделия, при номинальном значении тока нагрузки и номинальном значении выходного напряжения, мВ, не более	В диапазоне частот до 300Гц	50
	В диапазоне частот 300 – 150000 Гц	7
Псофометрическое значение напряжения пульсаций, мВ, не более		2
Примечание – Значение номинально выходного напряжения указано при поставке системы без АБ. При вводе в эксплуатацию должно быть откорректировано в соответствии с требованиями, указанными в эксплуатационной документации на применяемый тип аккумуляторов. Если изделие поставляется с АБ, то значение выходного напряжения устанавливается на заводе - изготовителе в зависимости от типа аккумуляторов.		

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Принцип работы системы заключается в преобразовании напряжения переменного тока, подключенного к системе, в стабилизированное питание постоянного тока с помощью выпрямительных модулей, подключенных параллельно, с выводом на общую шину.

В нормальном режиме работы, напряжение с выпрямительных модулей подается на подключенную нагрузку и подзарядку аккумуляторов.

При отсутствии сетевого питания или при выходе параметров напряжения сетевого питания за пределы установленных значений, питание нагрузки производится от АБ. При снижении напряжения АБ ниже установленного значения происходит отключение неприоритетной нагрузки (при наличии). При дальнейшем снижении напряжения АБ, для исключения глубокого разряда АБ, происходит отключение всей нагрузки, подключенной к системе.

При восстановлении сетевого питания, происходит автоматический запуск выпрямительных модулей, восстановления питания подключенной нагрузки и начало заряда аккумуляторов.

При отказе контроллера защитное отключение АБ от глубокого разряда обеспечивается резервной схемой контроля на плате сопряжения.

Система имеет функцию изменения напряжения заряда аккумуляторов в зависимости от их температуры (температурная компенсация). При повышении/понижении температуры аккумуляторных батарей выходное напряжение системы уменьшается/увеличивается на соответствующую величину.

На рисунке 1 приведена структурная схема системы.

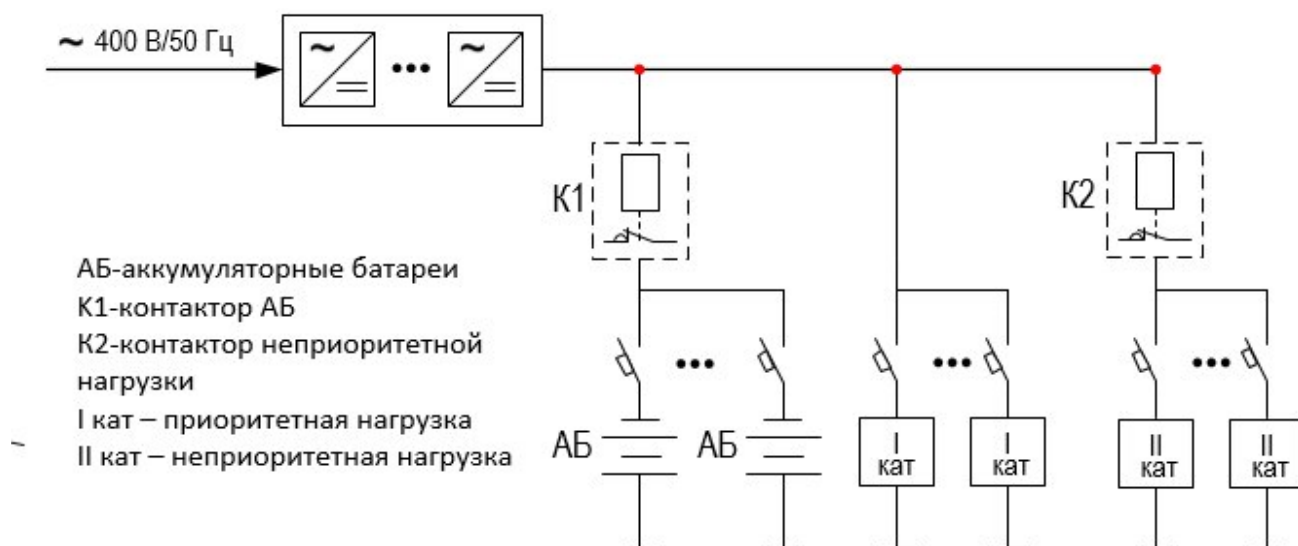


Рисунок 1 – Структурная схема системы

На рисунке 2 приведена схема управления системой.

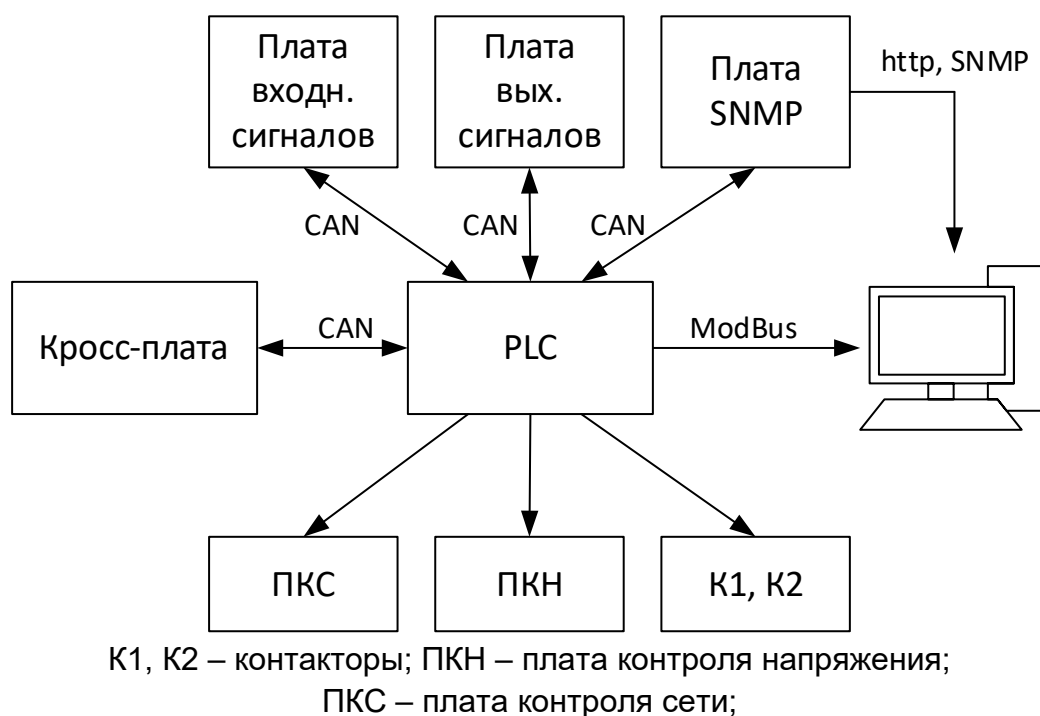


Рисунок 2 – Схема управления системой

1.3.2 Система выполнена в металлическом корпусе для установки в 19" стойку. Внешний вид и габаритные размеры устройства приведены в Приложении А.

1.3.3 Система состоит из двух частей: базовой и дополнительной.

Базовая часть предназначена для управления изделием и распределения питания между подключенными потребителями. Дополнительная часть предназначена для подключения и управления нагрузкой.

1.3.3.1 Базовая часть состоит из:

- выпрямительных модулей, предназначенных для преобразования напряжения переменного тока в стабилизированное постоянное;
- автоматических выключателей, предназначенных для защитного отключения приоритетной нагрузки потребителей от изделия, а также для подключения «минусовых» проводов (кабелей) от приоритетной нагрузки;
- автоматического выключателя АБ, предназначенного для защитного отключения аккумуляторных батарей, а также для подключения «минусовых» проводов (кабелей) от АБ;
- автоматических выключателей, предназначенных для защитного отключения неприоритетной нагрузки от изделия (при наличии);
- автоматических выключателей сетевого питания;
- контактора АБ, предназначенного для отключения аккумуляторных батарей с целью предотвращения глубокого разряда и перезаряда АБ;
- контактора неприоритетной нагрузки, предназначенного для отключения неприоритетной нагрузки с целью увеличения времени работы от АБ приоритетной нагрузки (при наличии);

- измерительного шунта (-ов), предназначенных для контроля токов протекающих в цепях АБ и нагрузки;
- платы сопряжения (со схемой защиты аккумуляторной батареи от глубокого разряда, выполняющей роль резервной схемы при отказе контроллера), предназначенной для ретрансляции сигналов между датчиками изделия и контроллером;
- контроллера УВС (в составе: плата контроллера, плата сопряжения дисплея и дисплея) предназначенного для управления работой выпрямительных модулей; сбора, обработки и хранения информации; отображения на дисплее основных параметров изделия;
- платы питания, предназначенной для передачи питания и информации в контроллер
- платы входных сигналов, предназначенной для подключения внешних сигналов «сухих» контактов и аналоговых сигналов 4-20 мА;
- платы выходных сигналов, предназначенной для формирования сигналов управления в зависимости от настроек системы;
- SNMP-адаптера, предназначенного для подключения к изделию по интерфейсу Ethernet для доступа к WEB-интерфейсу со списком параметров изделия и опросу УВС по SNMP-протоколу (IP-адрес по умолчанию 192.168.110.101);
- платы контроля сети, предназначенной для контроля уровня напряжения сетевого питания системы и выдачи на контроллер изделия сигнала неисправности при снижении или отсутствии напряжения в сети электропитания хотя бы на одной из фаз.
- платы контроля нагрузок, предназначенной для контроля состояний АВ изделия.
- термодатчиков, предназначенных для измерения температуры воздуха в месте расположения аккумуляторной батареи и в корпусе изделия.

1.3.3.2 Дополнительная часть состоит из панели распределения, с расположенными на ней автоматическими выключателями для подключения внешних потребителей.

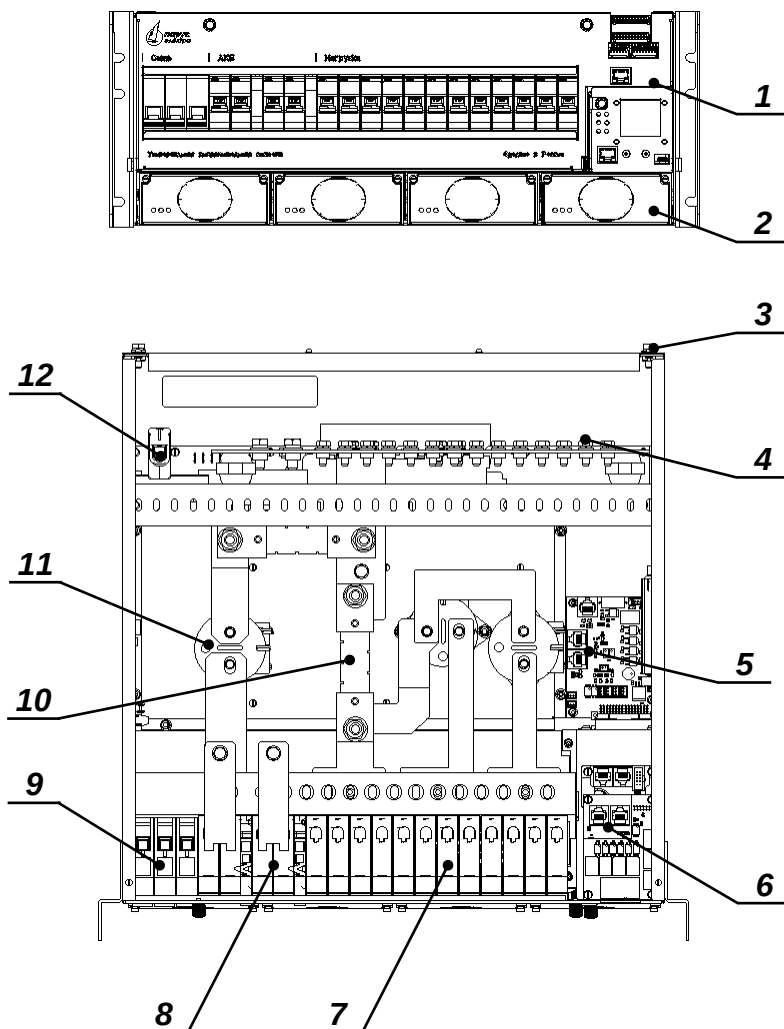
1.3.4 Контроллер УВС обеспечивает измерение и отображение на дисплее изделия следующих параметров:

- текущее значение выходного напряжения, U [В];
- текущее значение тока заряда/разряда АБ, I_a [А];
- текущее значение тока нагрузки изделия, I_n [А];
- текущее значение общего выходного тока, I [А];
- текущее значение выходной мощности, P [Вт];
- текущее значение температуры воздуха в месте расположения термодатчика (в корпусе устройства), $T_{ср}$ [°C];
- текущее значение температуры воздуха в месте расположения термодатчика (в непосредственной близости от АБ), $T_{аб}$ [°C];
- состояния контактора КМ1 неприоритетной нагрузки?

1.3.5 На рисунке 3 приведено расположение основных элементов системы на примере УВС48 – 8.

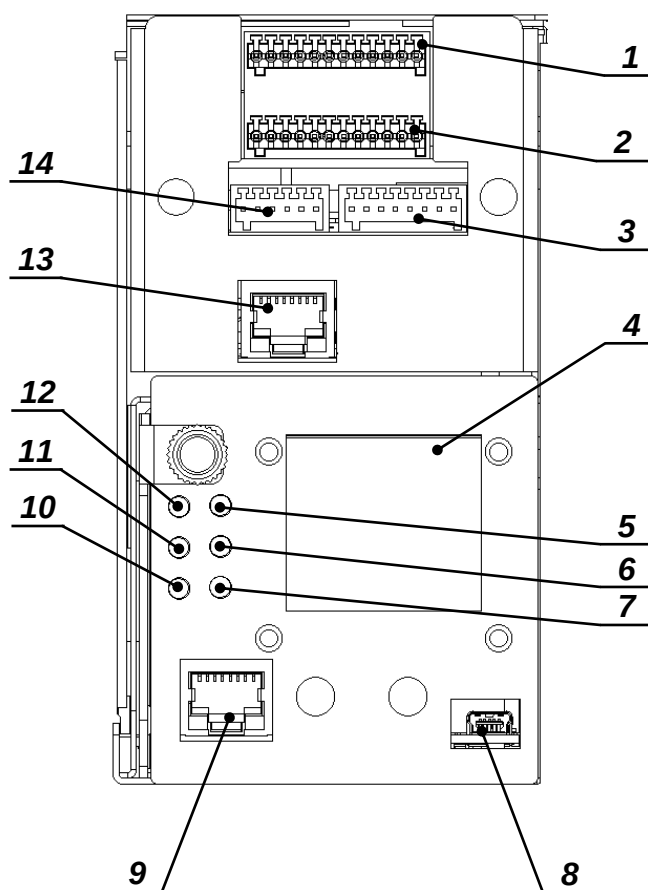
На рисунке 4 приведено расположение элементов передней панели.

На рисунке 5 и в таблице 4 приведено расположение и описание контактов для внешних подключений.



- 1 – Передняя панель; 2 – Выпрямительный модуль; 3 – Болт заземления корпуса;
 4 – Шина подключения «+»; 5 – Плата; 6 – Плата еще одна; 7 – АВ подключения нагрузки;
 8 – АВ подключения АВ; 9 – АВ подключения сетевого напряжения;
 10 – Шунт измерительный; 11 – Контактор; 12 – Клемма «N»;

Рисунок 3 – Расположение основных элементов системы
 (на примере УВС48 – 8)



- 1 – Разъем подключения релейных выходов 1-4; 2 – Разъем подключения релейных выходов 5-7; 3 – Разъем подключения аналоговых входов;
 4 – Дисплей; 5 – Кнопка «Вверх»; 6 – Кнопка «ОК»/ «Переход в главное меню»;
 7 – Кнопка «Вниз»; 8 – Разъем mini USB контроллера;
 9 – Разъем RJ45 «Резерв» (не используется); 10 – Индикатор «Авария» (красный); 11 – Индикатор «Внимание» (желтый); 12 – Индикатор «Норма» (зеленый);
 13 – Разъем подключения RJ45, плата SNMP, Ethernet;
 14 – Разъем подключения дискретных входов.

Рисунок 4 – Передняя панель

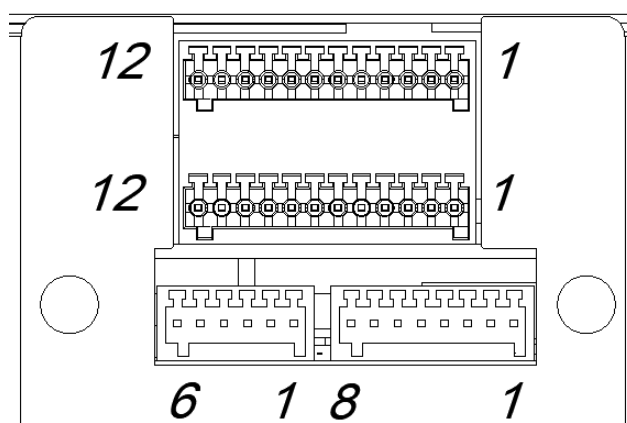


Рисунок 5 – Расположение контактов разъемов передней панели

Таблица 4 – Таблица внешних подключений

Номер разъема (рис. 4)	Номер контакта	Описание
1 Разъем подключения релейных выходов 1-4	1	NC1
	2	NO1
	3	COM1
	4	NC2
	5	NO2
	6	COM2
	7	NC3
	8	NO3
	9	COM3
	10	NC4
	11	NO4
	12	COM4
2 Разъем подключения релейных выходов 5-7	1	NC5
	2	NO5
	3	COM5
	4	NC6
	5	NO6
	6	COM6
	7	NC7
	8	NO7
	9	COM7
	10	Не используется
	11	Не используется
	12	Не используется
3 Разъем подключения аналоговых входов	1	TEMP1
	2	GND_TEMP1
	3	TEMP2
	4	GND_TEMP2
	5	AIN1
	6	GND_AIN1
	7	AIN2
	8	GND_AIN2
14 Разъем подключения дискретных входов	1	DI1
	2	
	3	DI2
	4	
	5	DI3
	6	

1.3.6 Соответствие технического состояния системы и цвет индикаторов на передней панели контроллера приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Описание индикаторов на передней панели контроллера

Индикатор	Описание
1	2
 «НОРМА»	1. Устройство функционирует нормально. 2. Устройство функционирует нормально. Выполняется тест аккумуляторных батарей. 3. Режим ускоренного заряда АБ».
 «ВНИМАНИЕ»	1. Высокое напряжение заряда АБ. 2. Напряжение на шине меньше, чем напряжение предупреждения о низком заряде АБ. 3. Отсутствие сетевого питания. 4. Разряд АБ. 5. Короткое замыкание термодатчика. 6. Обрыв термодатчика.
 «АВАРИЯ»	1. Температура АБ выше температуры заданной пользователем. 2. Температура АБ ниже температуры заданной пользователем. 3. Авария одного или нескольких блоков питания. 4. Перенапряжение на выходе УВС. 5. Напряжение на выходе изделия ниже заданной величины с учетом допуска. 6. Автоматический выключатель АБ отключен. 7. Нагрузка подключена, но подключение АБ отсутствует. 8. Нет связи с контроллером УВС.

1.3.7 Техническое состояние выпрямительных модулей определяется светодиодными индикаторами, расположенными на лицевой панели. Перечень сигналов и условия их формирования приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Описание индикаторов на передней панели выпрямительного модуля

Индикатор	Состояние индикатора	Описание
1	2	3
–	Не светится	Отсутствует напряжение на входе или выходе блока
		Выход из строя блока питания
Зеленый	Светится	Штатный обмен данными между контроллером УВС и выпрямительными модулями
Желтый	Светится	Отклонение входного напряжения из оптимального диапазона работы выпрямителя
		Превышение нормальной температуры из-за блокировки вентилятора
		Превышение нормальной температуры из-за препятствия в вентиляционном отверстии
		Температура окружающей среды слишком высокая или вентиляционное отверстие слишком близко к источнику тепла
		Неустойчивая передача выходного напряжения
		Коррекция коэффициента мощности при превышении или недостатке напряжения
		Превышение напряжения сети
	Мигает	Связь с выпрямителем прервалась
Красный	Светится	Превышение напряжения выпрямителя на выходе
		Два или более выпрямителей имеют одинаковые ID адреса
		Сильный дисбаланс тока $>\pm 3\%$
	Мигает	Выход из строя вентилятора выпрямителя

1.4 Маркировка и пломбирование

1.4.1 На изделие наклеивается этикетка, на которой указаны: логотип изготовителя, модель, наименование, обозначение технических условий, номинальное напряжение и частота питающей сети, степень защиты, масса, дата выпуска, заводской номер, габаритные размеры.

Пример этикетки приведен на рисунке 6.

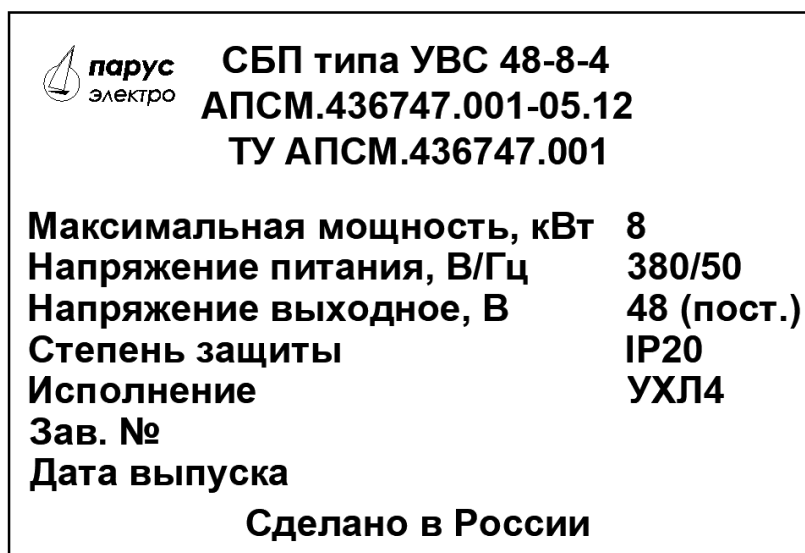


Рисунок 6 – Пример этикетки

1.4.2 Изделие не пломбируется.

1.5 Упаковка

1.5.1 Упаковка изделия предназначена для транспортировки железнодорожным, автомобильным, водным и воздушным транспортом без ограничения дальности перевозок, с учётом правил перевозки грузов, действующих на этих видах транспорта.

ВНИМАНИЕ!

Транспортирование изделия без упаковочной (заводской) тары, а также переупаковка изделия на пунктах перевалки запрещается!

1.5.2 Перечень технической и сопроводительной документации – в соответствии с требованиями договора на поставку. Упаковка технической и сопроводительной документации – в соответствии с ГОСТ 23216.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Запрещается превышать параметры напряжения сетевого электропитания, указанные в таблице 1 настоящего РЭ.

2.1.2 Запрещается эксплуатация изделия во взрывоопасных средах.

2.1.3 В процессе эксплуатации не допускается воздействие внешних факторов вне допустимых диапазонов, указанных в п.1.1.7 настоящего РЭ.

2.2 Подготовка к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.2.1.1 При работе с изделием руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок», утвержденными Минэнерго России 13.01.2003г. с изменениями на 13 сентября 2018 г., и «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными приказом №903н министерства труда и социальной защиты РФ от 15.12.2020г.

2.2.1.2 Помещение, в котором устанавливается изделие должно отвечать требованиям, изложенным в «Правилах устройства электроустановок», утвержденных Минэнерго России 08.07.2002г.

2.2.1.3 К работам по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие группу по электробезопасности не ниже третьей до 1000 В.

2.2.1.4 Работы по техническому обслуживанию и ремонту изделия должны проводиться только квалифицированным персоналом.

2.2.1.5 Все работы, связанные с монтажом изделия должны производиться при отключенной сети электропитания.

2.2.1.6 Перед подключением изделия к сети электропитания убедитесь в правильности заземления. Корпус изделия, через болт подключения защитного заземления, должен быть надежно соединен с шиной защитного заземления заземляющим проводом. Сечение заземляющего провода выбирается равным сечению фазных проводов.

2.2.1.7 К элементам изделия, находящимся под опасным для жизни напряжением, относятся: клемма «ХТ1» изделия для подключения нейтрали, клеммы «ХТ1 – ХТ4» платы контроля сети А9, кросс-плата выпрямительных блоков питания А1.1 изделия, выпрямительные модули «А11 – А22» изделия, клеммы кассеты инверторов.

2.2.1.8 При оперативном обслуживании, а также в аварийных ситуациях отключение изделие производится:

- выключением автоматических выключателей сети электропитания на распределительном щите, с которого на данное изделие поступает первичное электропитание;

- выключением автоматических выключателей защиты аккумуляторных батарей на изделии.

2.2.1.9 Снятие защитных панелей (обшивок) с изделия может повлечь за собой поражение электрическим током. При проведении любых монтажных и ремонтных работ, связанных со снятием с изделия защитных панелей (обшивок), предварительно обесточить изделие, выполнив п.2.2.1.8.

2.2.1.10 Установка выпрямительного модуля, взамен извлеченного, допускается не ранее чем через одну минуту.

2.2.1.11 Все работы с аккумуляторными батареями должны производиться в соответствии с требованиями безопасности, изложенными в эксплуатационной документации на аккумуляторы.

ВНИМАНИЕ!

При проведении работ по монтажу и техническому обслуживанию аккумуляторных батарей пользоваться защитными очками.

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

2.2.2.1 Убедиться в отсутствии на упаковке и корпусе механических повреждений.

2.2.2.2 Распаковать транспортную упаковку. Проверить комплектность документации и аксессуаров.

2.2.2.3 Убедиться в правильности заполнении паспорта, в котором должен быть проставлен заводской номер, модель, штамп ОТК, разборчивая подпись представителя ОТК, дата выпуска.

2.2.2.4 Проверить положение переключателей АВ – должны быть в положении «ВЫКЛ.». При необходимости установить все автоматические выключатели в положение «ОТКЛ.».

2.2.3 Монтаж

2.2.3.1 Изделие на объекте эксплуатации должно размещаться (монтироваться) в стандартной 19-ти дюймовой стойке или шкафу.

2.2.3.2 Для оптимального режима охлаждения элементов изделия при установке изделия на рабочее место, обеспечить зазор (свободное пространство) со стороны задней стенки не менее 100 мм.

2.2.3.3 Снять верхнюю крышку и заднюю панель с устройства, открутив винты крепления.

2.2.3.4 Визуально проверить целостность и исправность монтажа внутри изделия.

2.2.3.5 Проверить номиналы автоматических выключателей согласно схеме.

2.2.3.6 Установить изделие на место монтажа в стойку (шкаф) не закрепляя его. Положение изделия должно быть устойчивым.

2.2.3.7 Сетевой кабель, кабель подключения АБ, кабель заземления, а также кабель панели распределительной монтировать с тыльной стороны изделия. При подключении кабелей обратить внимание на радиусы изгиба кабелей. Не допускать изломов и механического повреждения изоляции кабелей. По окончании монтажа зафиксировать кабели при помощи монтажных стяжек (хомутов).

2.2.3.8 Подключение кабелей нагрузок к соответствующим автоматам производить, в соответствии с их полярностью. Сечение подключаемого кабеля должно выбираться в соответствии с величиной протекающего тока.

2.2.3.9 Провода (кабели) внешних присоединений от изделия подключить к распределительному щиту технологического помещения и нагрузкам в следующей последовательности:

- установить автоматический выключатель на распределительном щите технологического помещения, соответствующий данному изделию, в положение «ОТКЛ»;
- подключить заземляющий кабель сначала к шине защитного заземления технологического помещения, а затем к болту защитного заземления на корпусе изделия;
- подключить провод РЕ сетевого кабеля;
- подключить нейтраль N сетевого кабеля;
- подключить фазные провода L1, L2, L3 сетевого кабеля.

2.2.3.10 Подключить кабели к нагрузкам с соблюдением полярности и соответствия токовым характеристикам автоматических выключателей изделия.

2.2.3.11 Подключить кабели к аккумуляторам. Убедиться, что количество и метод подключения аккумуляторов являются правильными. Проверить полярность линий аккумуляторной батареи при помощи вольтметра.

2.2.3.12 Открепить термодатчики, вывести провода через окно корпуса и закрепить датчики: на сборке аккумуляторов и в месте контроля температуры окружающей среды.

2.2.3.13 Прозвонить собранное устройство на соответствие схеме.

2.2.3.14 Установить термодатчик для измерения температуры окружающей среды в непосредственной близости от корпуса УВС, термодатчик для измерения температуры АБ непосредственно на конструкции стеллажа с аккумуляторными батареями в верхней части.

2.2.3.15 Установить крышку и закрепить ее винтами. Установить крейт в стойку и закрепить его.

2.2.3.16 Подключить дополнительное оборудование («сухие» контакты, релейные выходы, термодатчики, аналоговые входы) в соответствии со схемой.

2.2.3.17 Провести пробный запуск системы. Для этого:

- включить на изделии выключатели аккумуляторных батарей;
- подать на изделие напряжение электропитания, включив вводные автоматы;
- включить на изделии автоматические выключатели нагрузки;
- проверить, что на дисплее высвечиваются семь основных параметров изделия:
 - текущее значение выходного напряжения U [В];
 - текущее значение тока заряда/разряда аккумуляторной батареи I_a [А];
 - текущее значение тока нагрузки изделия I_n [А];
 - текущее значение общего выходного тока I [А];
 - текущее значение выходной мощности P [Вт];
 - текущее значение температуры в зоне расположения термодатчика TE1;
 - текущее значение температуры в зоне расположения термодатчика TE2.
- проверить соответствие, значений параметров, установленных в памяти контроллера, значениям, указанным в таблице 7.

Таблица 7 – Параметры контроллера

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	Напряжение системы по умолчанию	В	48
2	Выходное напряжение	В	54,0
3	Напряжение окончания заряда	В	55,2
4	Порог отключения контактора АКБ	В	43,2
5	Максимальный ток заряда АКБ	А	В зависимости от емкости батарей (0,1С)
6	Коэффициент термокомпенсации	В/(эл*°С)	0,003
7	Номинальная температура АКБ	°С	20
8	Минимальная температура АКБ	°С	5
9	Максимальная температура АКБ	°С	40
10	Внутреннее сопротивление	Ом	0,0045
11	Количество выпрямительных блоков	шт.	В зависимости от установленного количества
12	Номинал шунта	А	300

2.3 Работа с контроллером

2.3.1 После подачи питания на устройство происходит первоначальная инициализация контроллера. На дисплее отображается главное окно с текущей информацией о состоянии: режим работы, напряжение на АБ, ток АБ, ток общий, мощность, температура окружающей среды, температура АБ, количество ошибок (аварий), предупреждений и сообщений (рисунок 7).

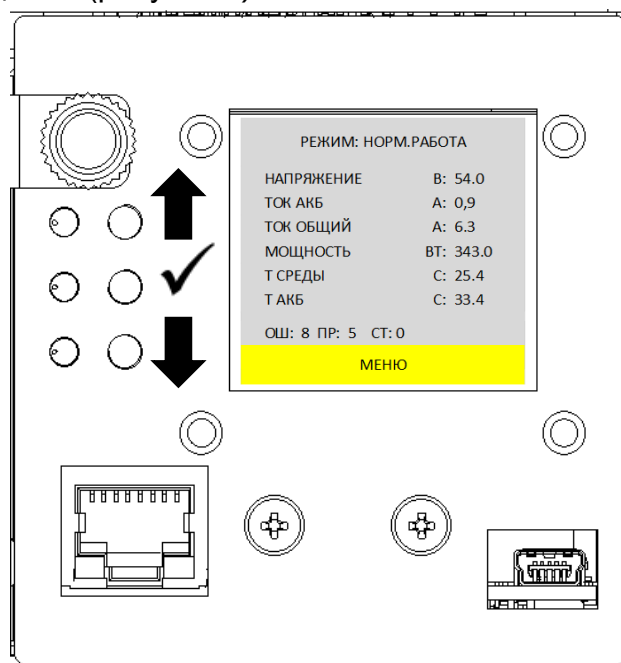


Рисунок 7 – Дисплей контроллера

Для перехода в главное меню контроллера нажать кнопку «Ок/Переход в меню», при этом отобразится меню представленное на рисунке 8. ✓

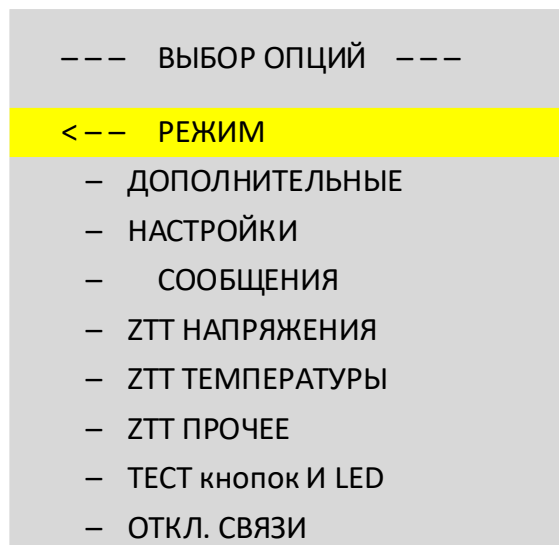


Рисунок 8 – Главное меню контроллера

Для перемещения по пунктам меню используются кнопки ↑ «Вверх» и «Вниз» ↓.

Для подтверждения значения, перехода в верхнее меню нажать кнопку ✓ «Ок/Переход в главное меню».

2.3.2 В главном меню доступны следующие пункты: «Дополнительные», «Настройки», «Сообщения», «Тест кнопок и LED», «Отключение связи».

2.3.2.1 При выборе пункта главного меню «Дополнительные» на экране контроллера отобразится окно «Выбор опций», представленное на рисунке 9.

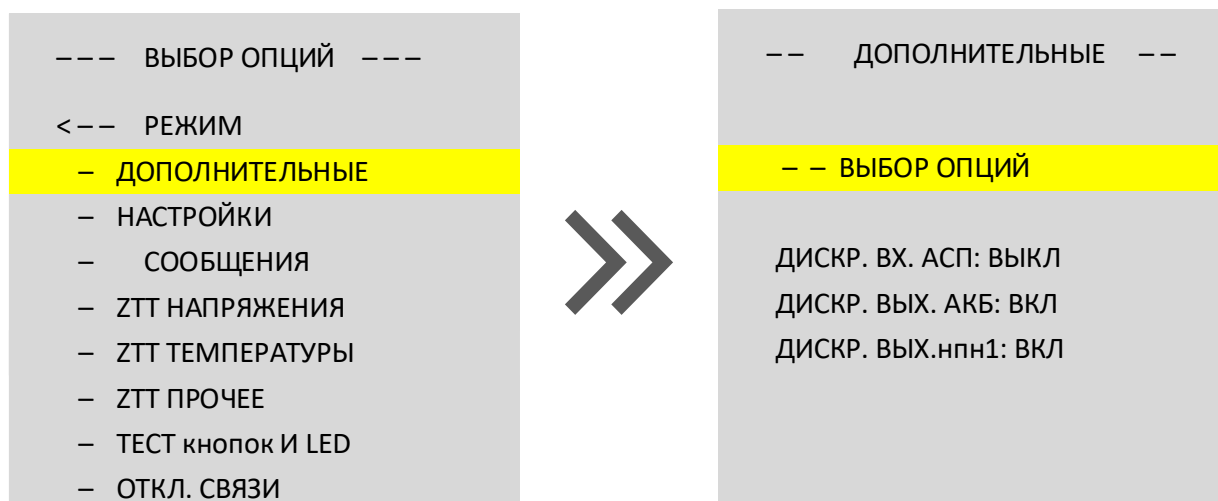


Рисунок 9 – Окно «Дополнительные»

В окне доступны следующие опции просмотр состояния дискретных сигналов:
«Дискретный вход АСП»: ВКЛ/ВЫКЛ;

«Дискретный выход АКБ»: ВКЛ/ВЫКЛ;
 «Дискретный выход НПН1»: ВКЛ/ВЫКЛ.

Для перехода в предыдущее меню нажать кнопку ✓ «Ок/Переход в главное меню».

2.3.2.2 При выборе пункта главного меню «Настройки» на экране контроллера отобразится окно «Введите пароль», представленное на рисунке 10.

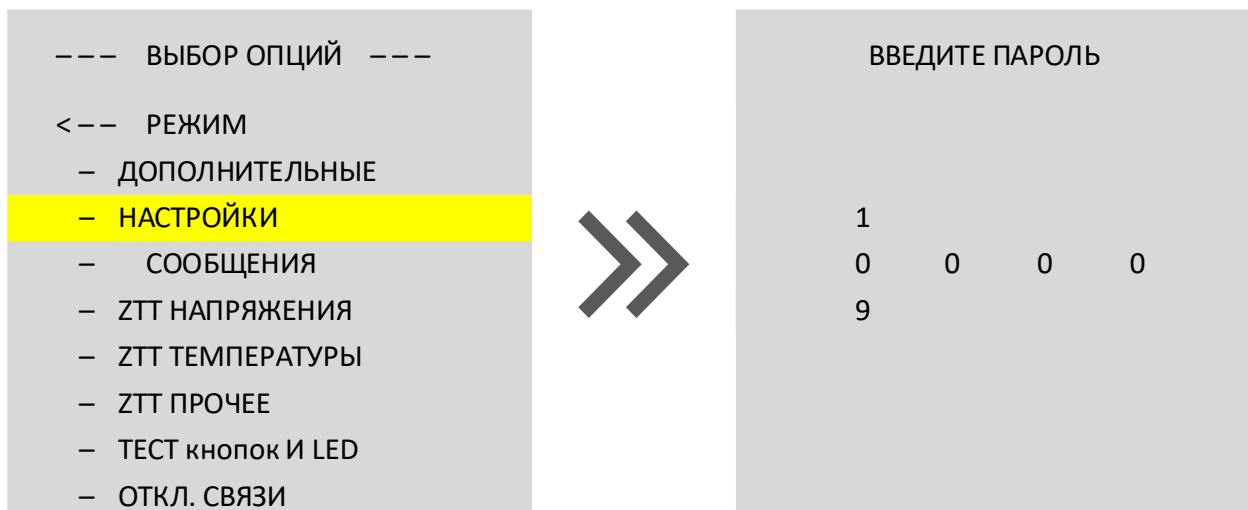


Рисунок 10 – Окно «Введите пароль»

Используя кнопки ↑ «Вверх» и ↓ «Вниз» установите первую цифру пароля, для перехода к следующему регистру нажмите кнопку ✓ «Ок/Переход в главное меню». При корректном введённом пароле произойдет переход в меню «Настройки» (рисунок 11).

----- НАСТРОЙКИ -----		
< -- -- ВЫБОР ОПЦИЙ		
СОХРАНИТЬ		
U ВЫХОДА	В:	54.4
U ОКОНЧ. ЗАР.	В:	57.6
U РЗ.МИН.АКБ	В:	57.6
К ТЕРМ.	В/С:	57.6
I ЗАР.МАКС.	А:	20
АКБ ТЕМП MIN	С:	15
АКБ ТЕМП МАХ	С:	40
РАЗР.ОТКЛ. АКБ	:	ДА

Рисунок 11 – Меню «Настройки»

Используя кнопки  «Вверх» и «Вниз»  выберите параметр для установки нового значения и нажмите кнопку  «Ок/Переход в главное меню», отобразится окно ввода значения параметра (рисунок 12).

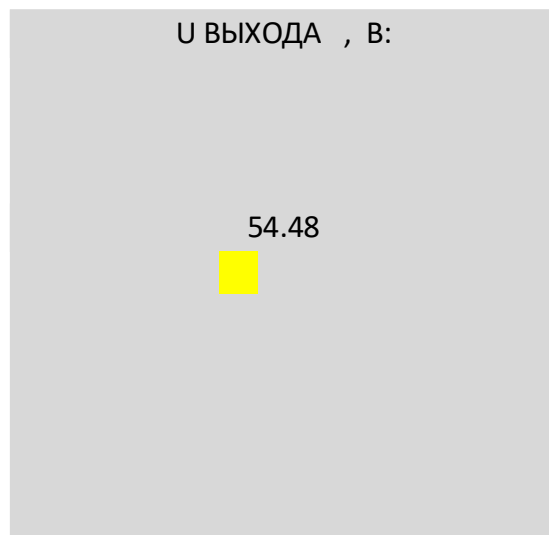


Рисунок 12 – Окно ввода значения параметра

Используя кнопки  «Вверх» и «Вниз»  установите первую цифру параметра, для перехода к следующему регистру нажмите кнопку  «Ок/Переход в главное меню». Дойдя до крайних значений при нажатии кнопок значения не будут изменяться дальше. После установки последнего регистра параметра отобразится окно, представленное на рисунке 13.

----- НАСТРОЙКИ -----		
< -- -- ВЫБОР ОПЦИЙ		
СОХРАНИТЬ		
U ВЫХОДА	В:	54.4
U ОКОНЧ. ЗАР.	В:	57.6
U РЗ.МИН.АКБ	В:	57.6
К ТЕРМ.	В/С:	0.003
I ЗАР.МАКС.	А:	20
АКБ ТЕМП MIN	С:	15
АКБ ТЕМП МАХ	С:	40
РАЗР.ОТКЛ. АКБ	:	ДА

Рисунок 13 – Окно сохранение параметра

Для сохранения параметра нажмите кнопку  «Ок/Переход в главное меню». Установка других параметров проводится аналогично.

2.3.2.3 При выборе пункта главного меню «Сообщения» на экране контроллера отобразится окно «Выбор типа события», представленное на рисунке 14.

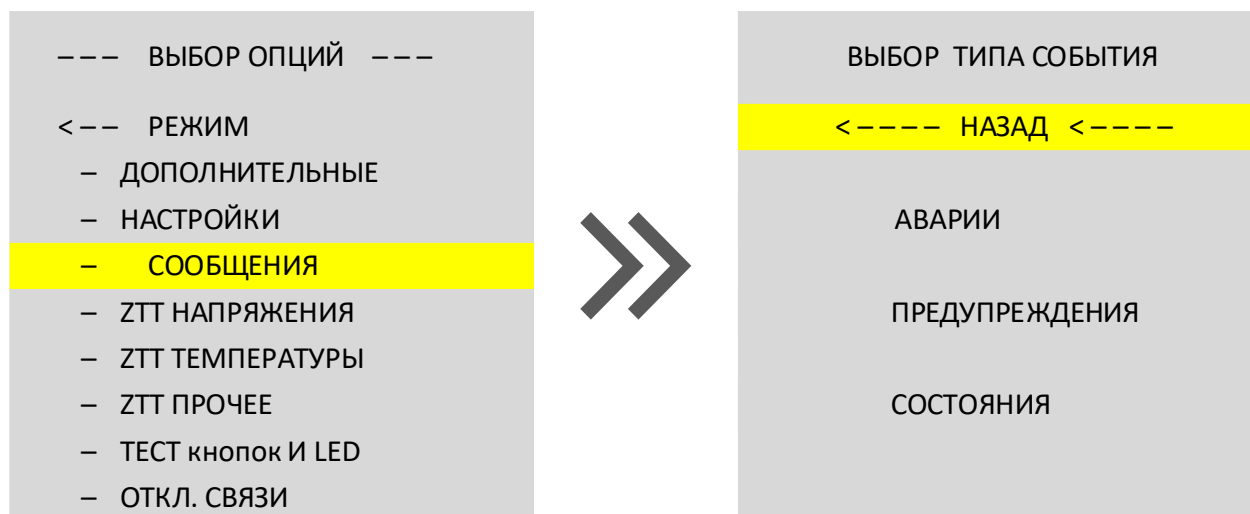


Рисунок 14 – Окно «Выбор типа события»

Для просмотра сообщений используя кнопки  «Вверх» и  «Вниз» выберите тип события и нажмите кнопку  «Ок/Переход в главное меню». Для перехода в предыдущее меню нажмите повторно кнопку  «Ок/Переход в главное меню».

Примеры окон «Аварии», «Предупреждения», «Состояния» приведены на рисунке 15.

2.3.2.4 При выборе пункта главного меню «Тест кнопок и LED» на экране контроллера отобразится окно, представленное на рисунке 16. Последовательно

нажимая кнопки  «Вверх»,  «Ок/Переход в главное меню» и  «Вниз», при успешном прохождении теста будут последовательно отображены окна, представленные на рисунке 17 и светиться соответствующие светодиоды.

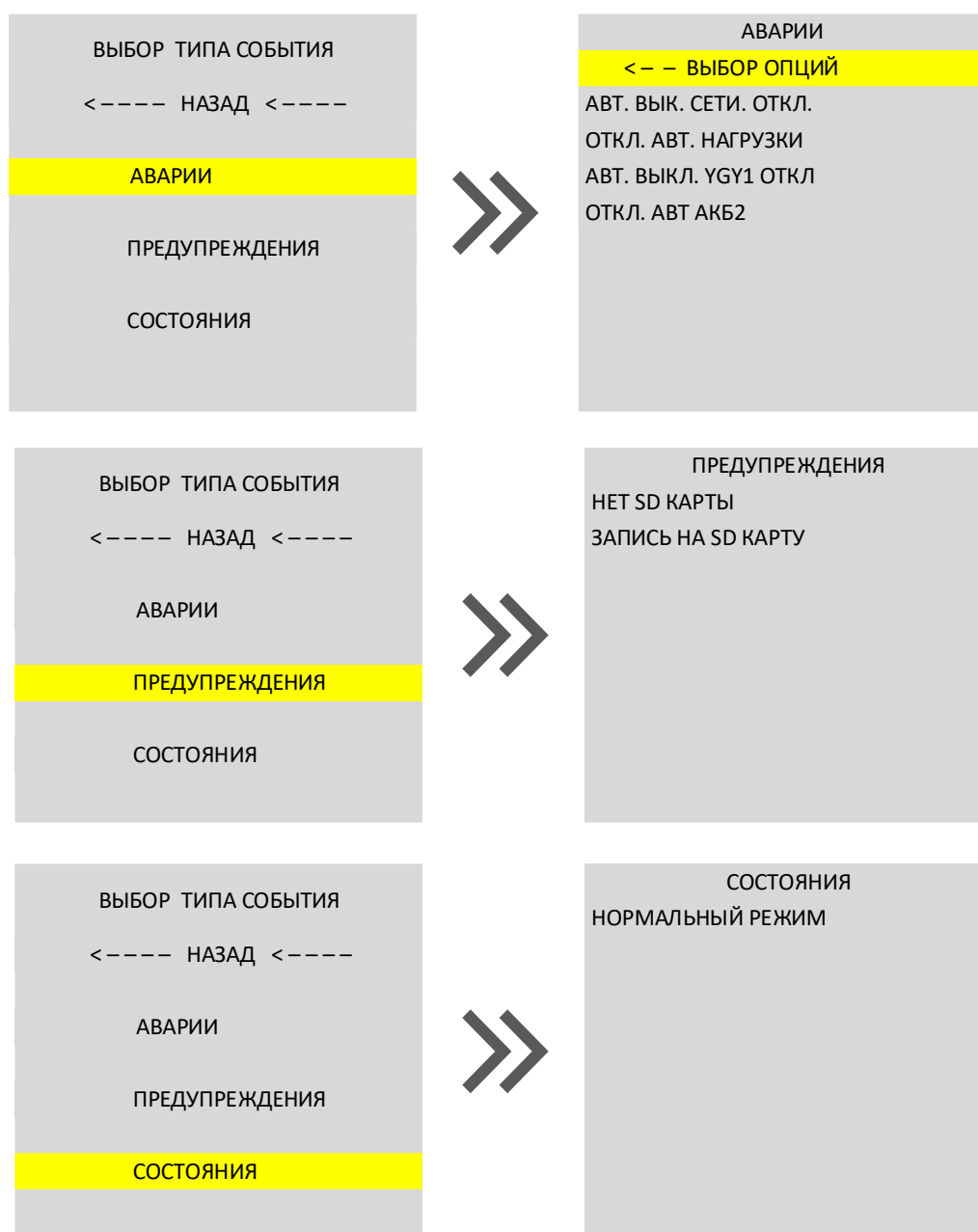


Рисунок 15 – Примеры окон «Аварии», «Предупреждения», «Состояния»

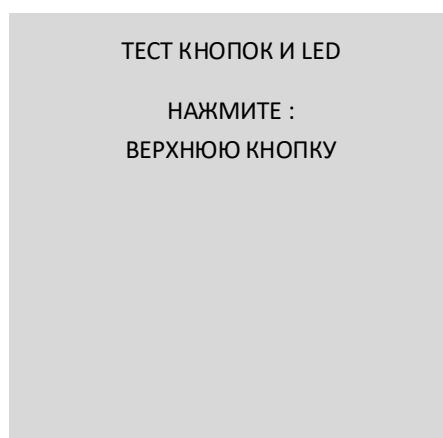


Рисунок 16 – Окно «Тест кнопок и LED»

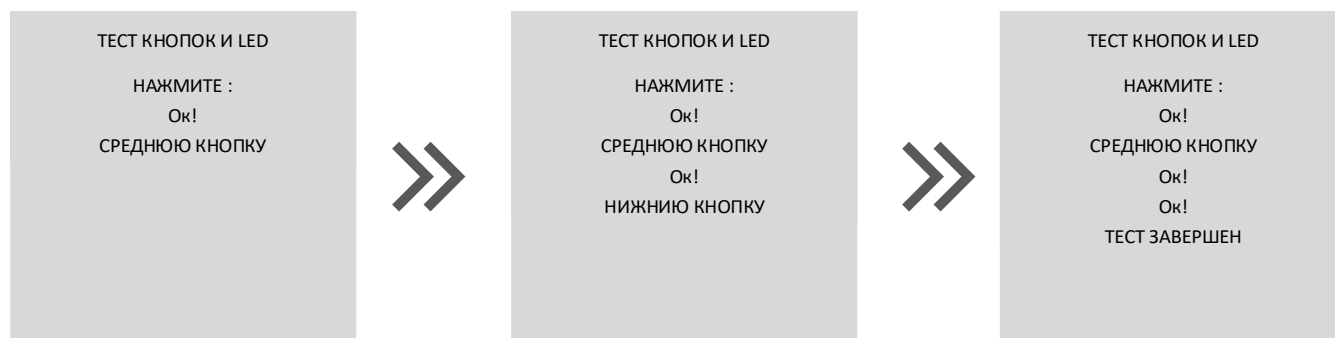


Рисунок 17 – Окна прохождения теста

2.4 Использование WEB приложения «УВС Мониторинг»

Для мониторинга и настройки параметров контроллера УВС через протокол http используется веб-приложение «УВС Мониторинг». Для подключения к Web-интерфейсу контроллера персональный компьютер должен работать под управлением операционной системы (ОС) Windows 7, 8, 10, а также иметь WEB-браузер. В частности, Internet Explorer (версии 9 и выше), Chrome (версии 30 и выше).

2.4.1 Подключение к WEB – интерфейсу, главная страница

Для работы с WEB – интерфейсом подключить ПК с помощью Ethernet-кабеля к разъему RJ-45 SNMP – адаптера. Для подключения к web – интерфейсу системы на компьютере с подключением к локальной сети, в адресной строке интернет браузера набрать: 192.168.110.101. При успешном установлении соединения отобразится главная информационная вкладка страница интерфейса, состоящая из (рисунок 18):

- верхнего колонтитула с наименованием приложения, местом расположения объекта управления и логотипом компании разработчика;
- заголовка, на котором отображается: текущий режим работы, состояние контактора АКБ, температура окружающей среды, температура АКБ;
- вкладок видов отображения информации: схема, состояние, настройки, IOSM, журналы, команды;
- рабочей области с содержимым вкладок;
- нижнего колонтитула с контактной информацией.

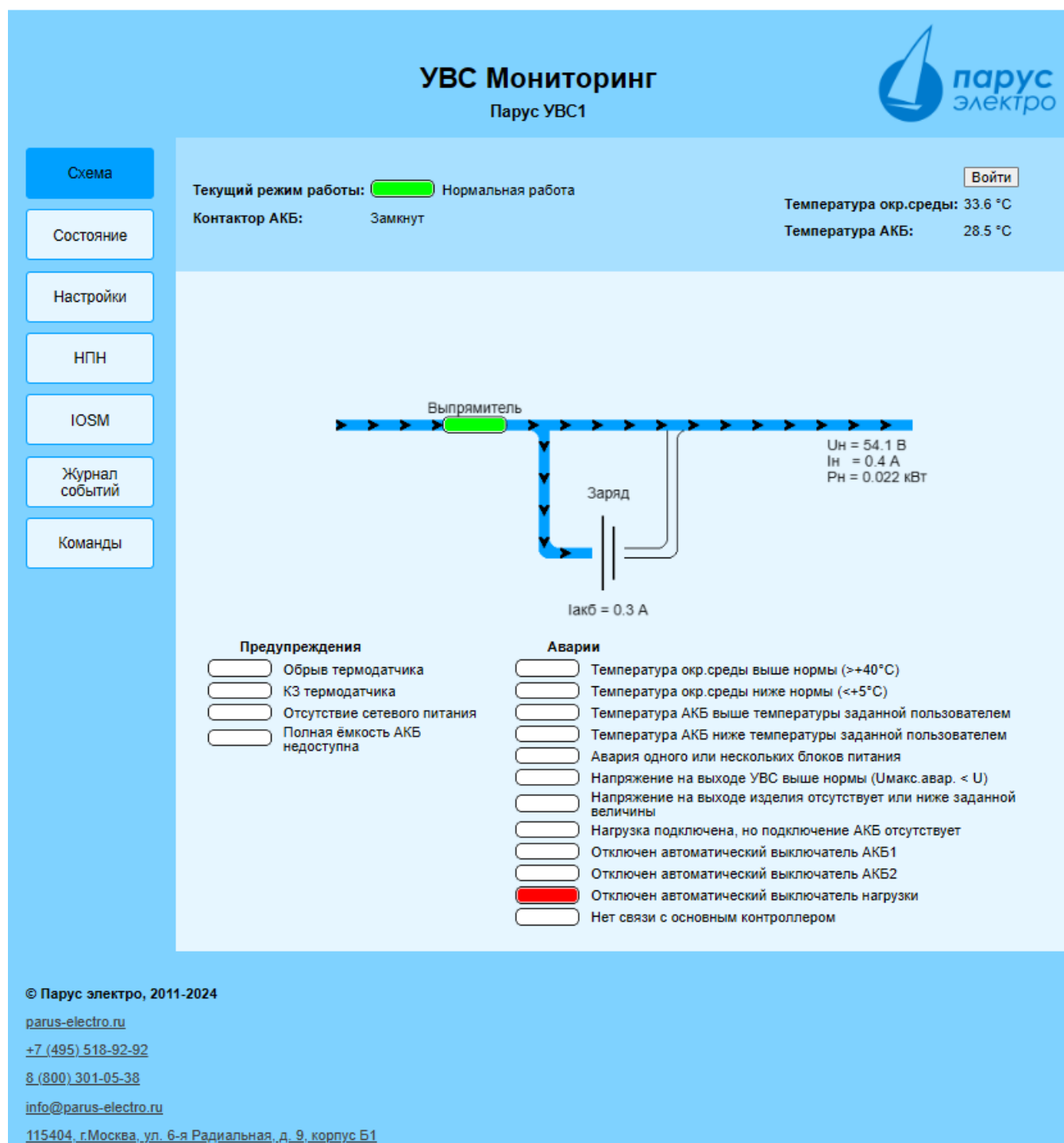


Рисунок 18 – Главная страница «УВС Мониторинг»

На странице отображается схема работы системы, текущий режим, температура АБ, температура окружающей среды, состояние контактора АБ, индикаторы предупреждений (при срабатывании индикатор загорается желтым цветом) и Аварий (при срабатывании индикатор загорается красным цветом).

2.4.2 Вкладка «Состояние»

На информационной вкладке «Состояние» (рисунок 19) отображается текущий режим, температура АБ, температура окружающей среды, состояние контактора АБ, таблица

«Состояние» с параметрами системы: напряжение, ток нагрузки, мощность, ток АБ, а также таблица с параметрами состояния выпрямителей: статус («В работе»/«Отсутствует»), входное напряжение, выходное напряжение и ток, температура окружающей среды внутри выпрямительного модуля и температура hot spot.

УВС Мониторинг

Парус УВС1



Схема

Состояние

Настройки

НПН

IOSM

Журнал событий

Команды

Текущий режим работы: ■ Нормальная работа

Контактор АКБ: Замкнут

[Войти](#)
 Температура окр.среды: 33.6 °C
 Температура АКБ: 28.5 °C

Состояние

Напряжение, В	54.1
Ток нагрузки, А	0.4
Мощность, кВт	0.022
Ток АКБ, А	0.3

Состояние выпрямителей

	Статус	Входное напряжение, В	Выходное напряжение, В	Выходной ток, А	Температура окр.среды, °C	Температура hot spot, °C
1	■ В работе	241.40	53.91	0.38	25.3	36.1
2	■ В работе	240.90	54.00	0.00	24.9	27.4
3	■ В работе	240.00	53.99	0.25	25.1	29.9
4	■ В работе	242.29	53.98	0.00	25.9	27.8
5	■ Отсутствует	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
6	■ Отсутствует	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
7	■ Отсутствует	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
8	■ Отсутствует	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
9	■ Отсутствует	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
10	■ Отсутствует	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
11	■ Отсутствует	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
12	■ Отсутствует	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0

© Парус электро, 2011-2024

parus-electro.ru

+7 (495) 518-92-92

8 (800) 301-05-38

info@parus-electro.ru

Рисунок 19 – Вкладка «Состояние»

2.4.3 Вкладка «Настройка»

На вкладке «Настройка» (рисунок 21), в рабочей области расположены две таблицы: «Настройки системы» с общими параметрами системы в зависимости от состава и «Параметры АКБ» с уставами в зависимости от типа применяемых аккумуляторов. Для изменения настроек нажать кнопку «Войти» и ввести пароль (рисунок 20). После задания настроек нажать кнопку «Сохранить». Если изменение настроек не нужно, нажать кнопку «Отменить».

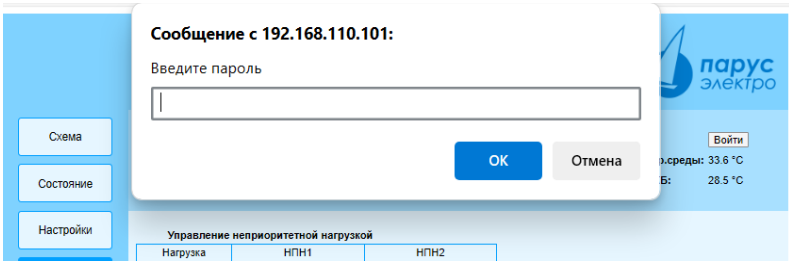


Рисунок 20 – Окно ввода пароля

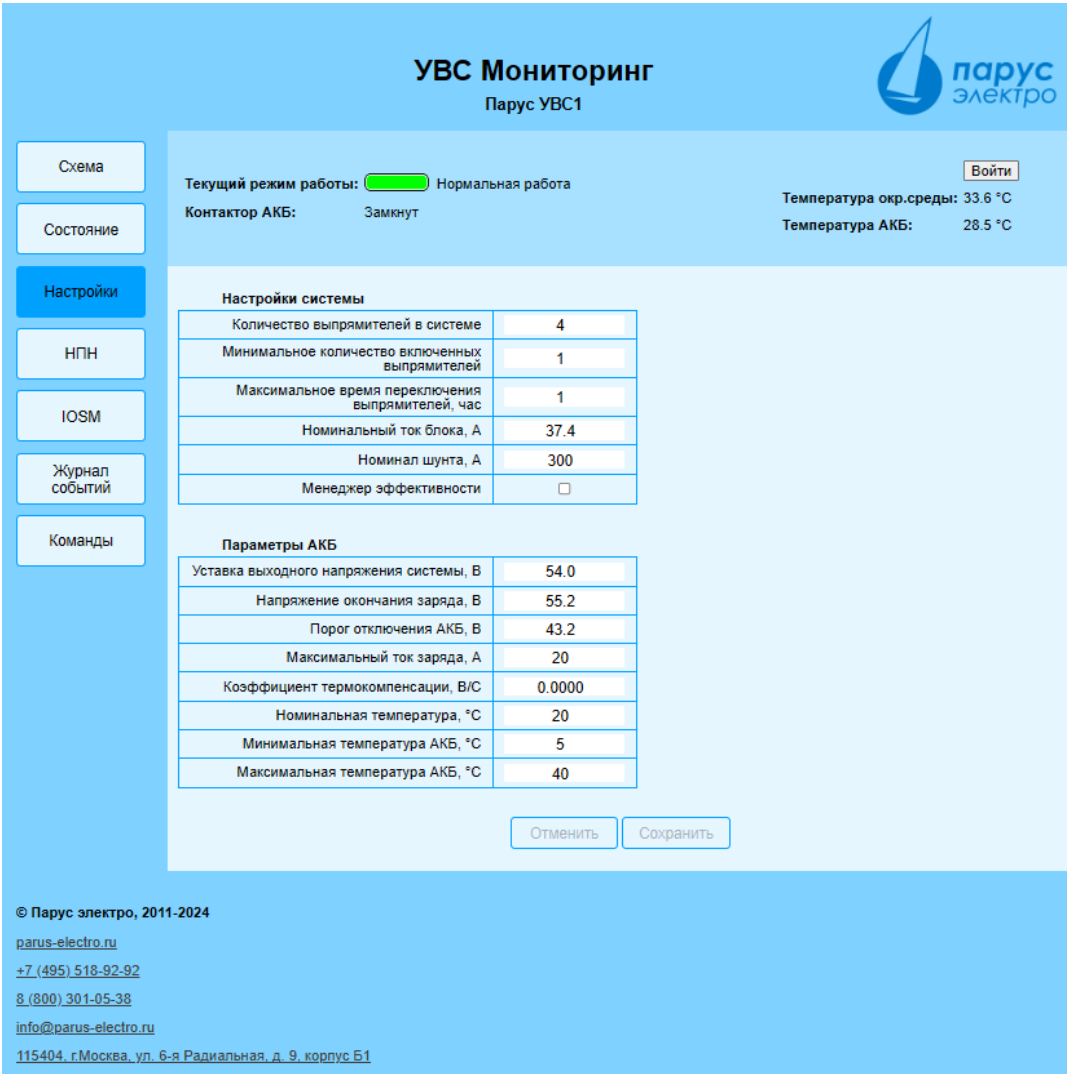


Рисунок 21 – Вкладка «Настройка»

Значения параметров настройки системы устанавливаются на предприятии-изготовителе системы. Описание параметров приведено в таблице 8.

Таблица 8 – Параметры настройки

Наименование параметра, описание	Значение
1	2
Настройки системы (устанавливаются на предприятии-изготовителе)	
Количество выпрямителей в системе. Устанавливается количество контролируемых выпрямителей. Значение должно быть не менее фактически установленных.	от 1 до 12 с шагом 1
Минимальное количество включенных выпрямителей. Параметр учитывается при включенном менеджере эффективности. Значение должно быть не более фактического количества установленных выпрямителей и не менее суммарной мощности подключенной нагрузки.	от 1 до 12 с шагом 1
Максимальное время переключения выпрямителей, час. Параметр учитывается при включенном менеджере эффективности. Редактируемое значение.	от 1 до 24 с шагом 1
Номинальный ток блока, А. Параметр является справочным. Определяется конструкцией устройства и не подлежит изменению пользователем.	в зависимости от модели выпрямительного модуля
Номинал шунта, А. Определяется конструкцией устройства и не подлежит изменению пользователем.	в зависимости от модели системы
Менеджер эффективности.	Вкл/Выкл

Менеджер эффективности управляет включением и отключением выпрямителей с целью повышения КПД и увеличения ресурса работы. Отключение избыточных выпрямительных модулей позволяет оптимизировать нагрузку активных выпрямительных модулей, при которой КПД выпрямителей имеет максимальное значение. Смена активных выпрямительных модулей обеспечивает одинаковое время их работы и увеличивает ресурс изделия.

Менеджер эффективности обеспечивает равномерное время работы всех установленных выпрямителей с учетом всех возможных комбинаций работы установленных выпрямителей.

При включении менеджера эффективности все выпрямители работают. Переключение выпрямителей происходит следующим образом (на примере 4-х выпрямителей, параметр «количество выпрямителей в системе» = 4, параметр «Минимальное количество включенных выпрямителей» = 2): если суммарная нагрузка составляет менее 70% от номинальной нагрузки минимального количества включенных выпрямителей, то происходит отключение 2-ух выпрямителей и начинается отсчет максимального времени переключения выпрямителей. По истечении времени переключения контроллер выдает команду на запуск 3-го выпрямительного модуля. По истечении 1 минуты происходит отключение 1-го модуля (при отсутствии ошибок со стороны модулей). По

истечении времени переключения контроллер выдает команду на запуск 4-го выпрямительного модуля. По истечении 1 минуты происходит отключение 2-го модуля (при отсутствии ошибок со стороны модулей).

Данный алгоритм повторяется бесконечно, до отключения менеджера эффективности или перехода менеджера эффективности в режим ожидания при наступлении следующих событий:

- начало заряда подключенных АКБ;
- начало разряда АКБ.

Таблица 9 – Параметры АКБ

Наименование параметра, описание	Значение
1	2
Параметры АКБ (в зависимости от технических характеристик применяемых АКБ)*	
Уставка выходного напряжения системы, В.	54,0
Напряжение окончания заряда, В. При превышении напряжения за пределы уставки отключается контактор АКБ.	57,6
Порог отключения АКБ, В. При снижении напряжения за пределы уставки отключается контактор АКБ.	41,2
Максимальный ток заряда, А. Определяется типом аккумулятора и указывается в сопроводительной документации на аккумулятор.	4
Коэффициент термокомпенсации В/°С. Определяется типом аккумулятора и указывается в сопроводительной документации на аккумулятор.	0 0003
Номинальная температура, °С. Определяется типом аккумулятора и указывается в сопроводительной документации на аккумулятор.	20
Минимальная температура АКБ, °С	15
Максимальная температура АКБ, °С	40
Примечание – Параметры АКБ указаны в сопроводительной документации на аккумуляторы	

Для записи в память контроллера значений, нажать кнопку «Сохранить». При отказе внесения изменений, нажать кнопку «Отмена».

2.4.4 Вкладка «НПН»

На вкладке «НПН» (рисунок 22) в рабочей области расположены таблицы с параметрами управления неприоритетной нагрузкой НПН1 и НПН2 подключенный к соответствующим контакторам системы. Для изменения настроек нажать кнопку «Войти» и ввести пароль (если вход не был сделан ранее). Для записи в память контроллера значений, нажать кнопку «Сохранить». При отказе внесения изменений, нажать кнопку «Отмена».

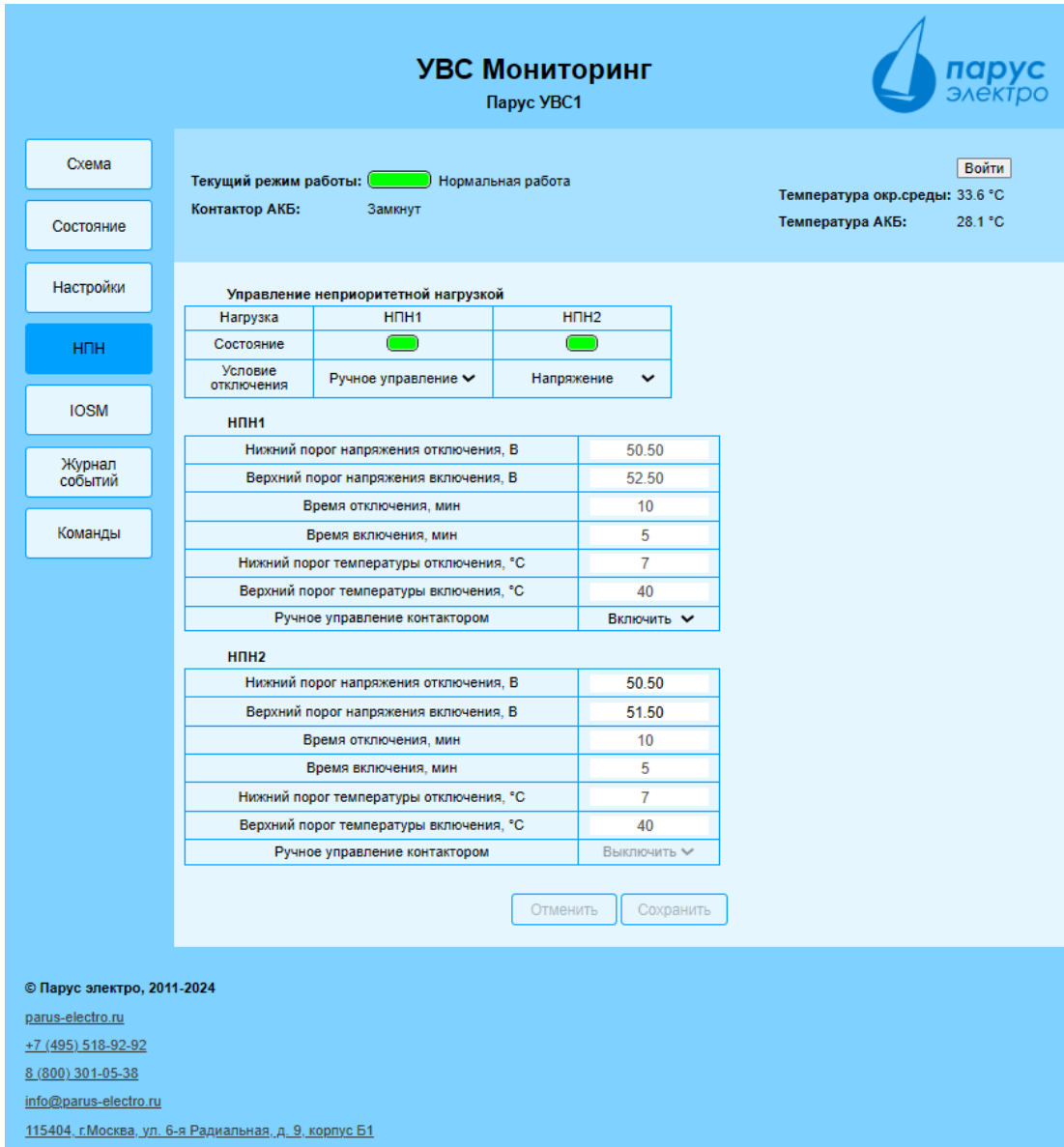


Рисунок 22 – Вкладка «НПН»

Описание параметров приведено в таблице 10.

Таблица 10 – Параметра неприоритетной нагрузки

Наименование параметра, описание	Значение
1	2
Нижний порог напряжения отключения, В	50.50
Верхний порог напряжения включения, В	54 50
Время отключения, мин	10
Время включения, мин	5
Нижний порог температуры отключения, °C	7
Верхний порог температуры включения, °C	40
Ручное управление контактором	Выключить (Да/Нет)

2.4.5 Вкладка «IOSM»

На вкладке «IOSM» в рабочей области расположены таблицы со статусами дискретных входов, текущими значениями напряжения на аналоговых входах и с настройками реле (рисунок 23).

Управление производится входами/выходами для каждой платы IOSM отдельно. Переключение между состояниями разных плат производится при нажатии на вкладку с ее именем – IOSM1, IOSM2 и т.д.

Для изменения настроек нажать кнопку «Войти» и ввести пароль (если вход не был сделан ранее). После задания настроек нажать кнопку «Сохранить». Если изменение настроек не нужно, нажать кнопку «Отменить».

УВС Мониторинг

Парус УВС1

Схема

Состояние

Настройки

НПН

IOSM

Журнал событий

Команды

Текущий режим работы:

Нормальная работа

Контактор АКБ:

Замкнут

Выйти

Температура окр.среды: 34.2 °C

Температура АКБ: 29.2 °C

IOSM 1IOSM 2IOSM 3IOSM 4

Данные

№ 2

Online статус платы IOSM

Цифровой вход	1	2	3
Статус			

Аналоговый вход	1	2	3	4
Значение, В	4.06	0.00	0.01	4.07

Настройки реле

	1	2	3	4	5	6	7
Реле							
Условия срабатывания	DIN 1	DIN 2	DIN 3	Событие	—	—	—
Ошибки							
1	-						
2	Нагрузка подключена, но подключение АКБ отсутствует						
3	Автоматический выключатель АКБ1 выключен						
4	Температура окр.среды выше нормы						
5	Температура окр.среды ниже нормы						
6	Температура АКБ выше температуры заданной пользователем						
7	Температура АКБ ниже температуры заданной пользователем						
8	Авария одного или нескольких блоков питания						
9	Напряжение на выходе УВС выше нормы						
10	Напряжение на выходе изделия отсутствует или ниже заданной величины						
11	Отключен автомат нагрузки						
Предупреждения							
1	-						
2	-						
3	-						
4	-						
5	Полная емкость АКБ недоступна						
6	Отсутствие сетевого питания						
7	Обрыв термодатчика						
8	КЗ термодатчика						
9	-						
10	-						
11	-						

Отменить

Сохранить

© Парус электро, 2011-2024

[parus-electro.ru](#)

+7 (495) 518-92-92

8 (800) 301-05-38

[info@parus-electro.ru](#)

115404, г.Москва, ул. 6-я Радиальная, д. 9, корпус Б1

Рисунок 23 – Вкладка «IOSM»

– 35 –

Для настройки реле выбрать «Условие срабатывания» из выпадающего списка: «DIN1», «DIN2», «DIN3», «Событие» (рисунок 24).

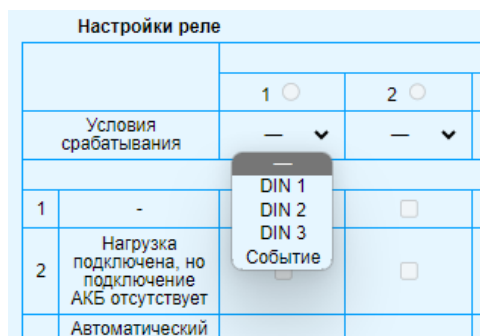


Рисунок 24 – Выбор типа реле

При выборе условия DIN1 / DIN2 / DIN3 реле будет срабатывать при статусе выбранного соответствующего цифрового входа «ON» («1»).

При выборе типа реле «Событие» реле будет срабатывать при одновременном наступлении всех событий, отмеченных в таблицах «Ошибки» и «Предупреждения».

Тип события «Ошибка» включает в себя:

- нагрузка подключена, но подключение АКБ отсутствует;
- автоматический выключатель АКБ выключен;
- температура окружающей среды выше нормы;
- температура окружающей среды ниже нормы;
- температура АКБ выше температуры заданной пользователем;
- температура АКБ ниже температуры заданной пользователем;
- авария одного или нескольких блоков питания
- напряжение на выходе УВС выше нормы;
- напряжение на выходе изделия отсутствует или ниже заданной величины;
- отключен автомат нагрузки.

Тип события «Предупреждения» включает в себя:

- полная ёмкость АКБ недоступна;
- отсутствие сетевого питания;
- обрыв термодатчика;
- КЗ термодатчика.

2.4.6 Вкладка «Журнал событий»

На вкладке «Журнал событий» (рисунок 25) в рабочей области расположены журналы событий платы «SNMP» и микроконтроллера с номером, датой и событием.

УВС Мониторинг

Парус УВС1



Схема

Состояние

Настройки

НПН

IOSM

Журнал событий

Команды

Текущий режим работы: Нормальная работа

Контактор АКБ: Замкнут

Войти

Температура окр.среды: 33.9 °C

Температура АКБ: 28.5 °C

Журнал событий SNMP ▲ ▼

Номер	Время	Событие
323	0.0:35:46:239	Пароль верен
322	0.0:35:46:239	Авторизация
321	0.0:3:6:117	Установка параметра НПН1, Ручное управление, контактор 1
320	0.0:3:6:117	Изменение условия отключения НПН1, 3
319	0.0:2:51:628	Установка параметра, Количество ВМ 4
318	0.0:2:44:992	Пароль верен
317	0.0:2:44:992	Авторизация
316	0.0:0:0:0	Включение

Журнал событий МС ▲ ▼

Номер	Время	Событие
54	0.0:3:8:367	Контактор НПН1: 1
53	0.0:3:7:808	Получены параметра НПН
52	0.0:3:7:808	Установка параметра НПН1, Ручное управление, контактор 1
51	0.0:3:7:808	Изменение условия отключения НПН1, 3
50	0.0:2:53:849	Получены параметра ВМ
49	0.0:2:53:849	Установка параметра, Количество ВМ 4
48	0.0:2:31:49	Текущий режим работы: 1
47	0.0:2:7:99	Отсутствие сетевого питания: 0

© Парус электро, 2011-2024

parus-electro.ru

+7 (495) 518-92-92

8 (800) 301-05-38

info@parus-electro.ru

115404, г.Москва, ул. 6-я Радиальная, д. 9, корпус Б1

Рисунок 25 – Вкладка «Журнал событий»

2.4.7 Вкладка «Команды»

На вкладке «Команды» (рисунок 26) в рабочей области инструменты управления контроллером: смена пароля, наименования, IP адреса устройства, встроенного программного обеспечения, выбора версии протокола SNMP.



УВС Мониторинг

Парус УВС1

Схема

Состояние

Настройки

НПН

IOSM

Журнал событий

Команды

Текущий режим работы: Нормальная работа

Контактор АКБ: Замкнут

Войти

Температура окр.среды: 33.9 °C

Температура АКБ: 28.5 °C

Версия SNMP № 28

Версия UVS № 45

Версия HMI № 0

Тест АКБ

Изменить пароль

Изменить наименование УВС

Обновить микрокод контроллера

Выбор файла

Не выбран ни один файл

Адрес	Маска	Шлюз
192 168 110 101	255 255 255 0	192 168 110 100
Agent Порт	Trap Порт	
161	162	Сохранить

☒ snmp v1/v2c	☐ snmp v3	Сохранить
public	public	private

© Парус электро, 2011-2024

parus-electro.ru

+7 (495) 518-92-92

8 (800) 301-05-38

info@parus-electro.ru

115404, г.Москва, ул. 6-я Радиальная, д. 9, корпус Б1

Рисунок 26 – Вкладка «Команды»

Для обновления микрокода контроллера выбрать файл с прошивкой нажав «Выбор файла», выбрать файл с расширением *.zzz, нажать кнопку «Открыть» (рисунок 27).

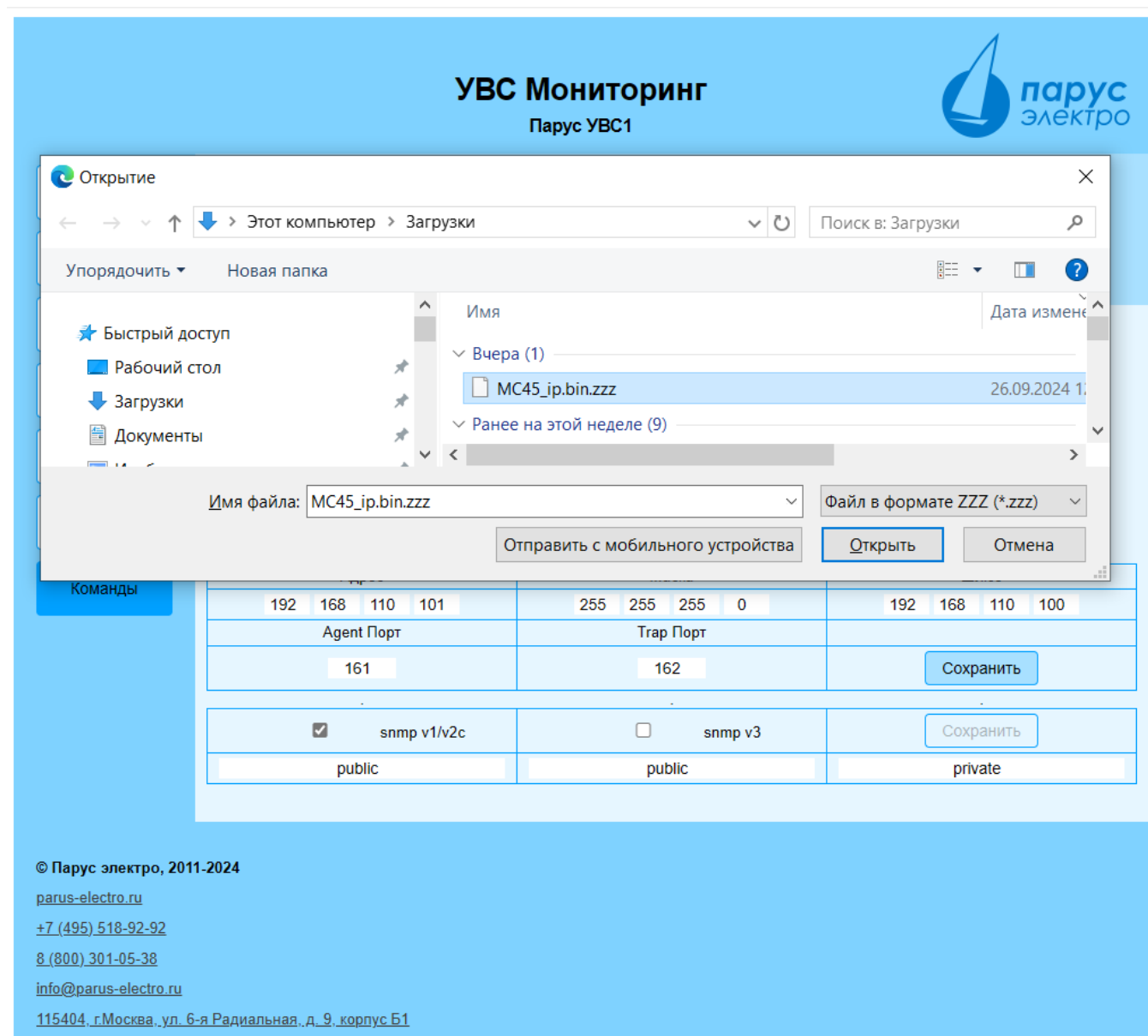


Рисунок 27 – Выбор файла микрокода

Для изменения пароля нажать кнопку «Изменить пароль», ввести старый пароль, нажать кнопку «ОК» (рисунок **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Схема

Состояние

Настройки

НПН

IOSM

Журнал событий

Команды

Сообщение с 192.168.110.101:

Введите старый пароль

ОКОтмена

Текущ

Контактор АКБ:Замкнут

Температура окр.среды: 33.9 °C

Температура АКБ: 28.5 °C

Войти

Версия SNMP № 28

Версия UVS № 45

Версия HMI № 0

Тест АКБ

Изменить пароль

Изменить наименование УВС

Обновить микрокод контроллера

Выбор файлаНе выбран ни один файл

Адрес	Маска	Шлюз
192 168 110 101	255 255 255 0	192 168 110 100
Agent Порт	Тгap Порт	
161	162	Сохранить

☒ snmp v1/v2c	☐ snmp v3	Сохранить
public	public	private

© Парус электро, 2011-2024

parus-electro.ru

+7 (495) 518-92-92

8 (800) 301-05-38

info@parus-electro.ru

115404, г.Москва, ул. 6-я Радиальная, д. 9, корпус Б1

После подтверждения, установите новый пароль (рисунок 29).

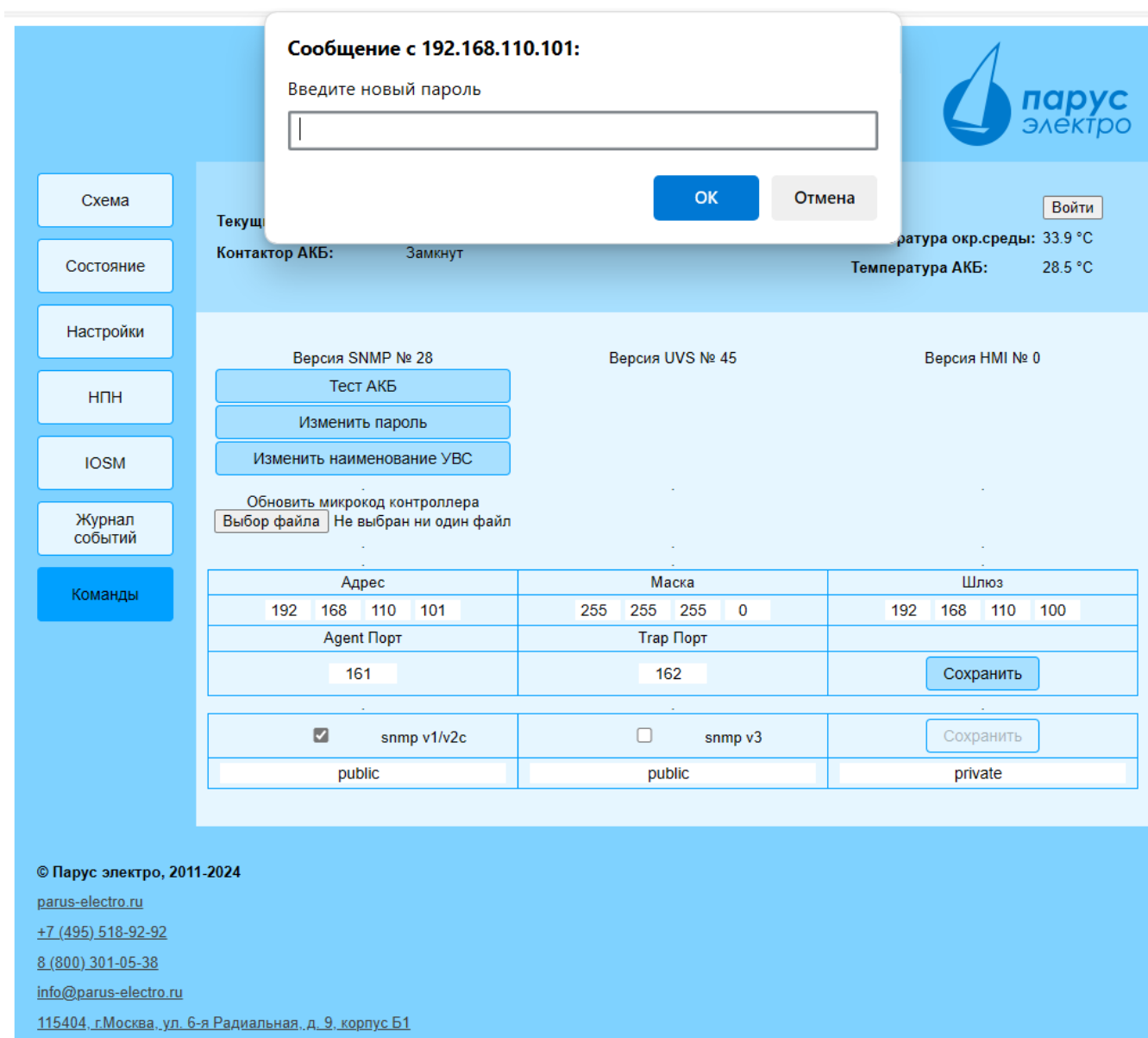


Рисунок 28 – Ввод нового пароля

При успешном изменении пароля система выдаст сообщение (рисунок 30).

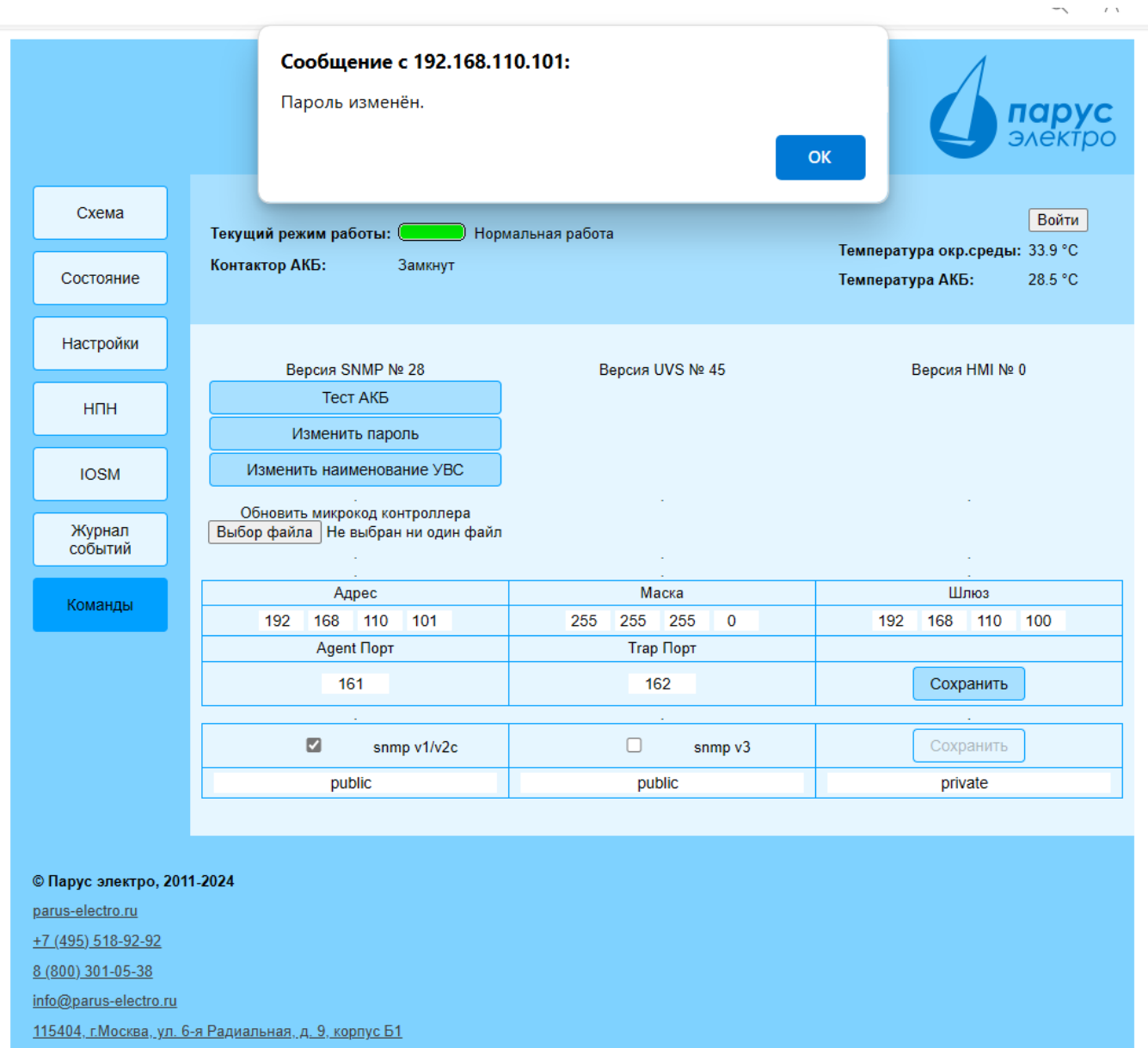


Рисунок 29 – Сообщение об изменении пароля

2.5 Действия в экстремальных условиях

2.5.1 В случае появления задымления (возгорания) отключить автоматические выключатели сетевого питания и АБ и потушить источник возгорания углекислотным огнетушителем.

Дальнейшая эксплуатация разрешается только после определения причины возгорания и устранения его последствий путем замены неисправных блоков.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Меры безопасности

3.1.1 Работы по монтажу и обслуживанию должны проводиться с соблюдением мер безопасности, изложенных в требованиях ПУЭ и Правил эксплуатации электроустановок потребителей, закрепленным квалифицированным персоналом, ознакомленным с руководством по эксплуатации и имеющим группу допуска по электробезопасности не ниже третьей.

3.1.2 При подключении изделия соблюдать меры предосторожности - осуществлять подключение при выключенном изделии и сетевом питании, перед включением убедиться в правильности подключения жгутов и кабелей.

3.2 Техническое обслуживание на включенном изделии

3.2.1 Один раз в шесть месяцев на включенной аппаратуре изделия провести следующие мероприятия:

- удалить пыль с лицевой панели изделия, внешних доступных поверхностей аккумуляторов и аккумуляторных стеллажей с помощью ветоши или щетки-сметки;
- визуально проверить отсутствие механических повреждений корпусов аккумуляторов, блоков питания и поверхности корпуса изделия;
- с помощью индикатора контроллера изделия проверить функционирование изделия по методике, приведенной в п.2.7 настоящего руководства;

3.2.2 Для изделий, эксплуатируемых в закрытых помещениях с кондиционированием, период технического обслуживания на включенном изделии может быть увеличен до одного года. В исключительных случаях (труднодоступные районы и пр.) для изделий, эксплуатируемых в закрытых помещениях с кондиционированием, допускается проводить техническое обслуживание на включенной аппаратуре один раз в два года.

3.3 Техническое обслуживание на выключенном изделии

3.3.1 Один раз в год на выключенном изделии провести следующие мероприятия:

- снять с изделия сетевое напряжение, отключив соответствующий автоматический выключатель на распределительном щите технологического помещения;
- отсоединить с выводов всех аккумуляторных батарей внешние соединительные кабели, идущие на изделие;
- с помощью пылесоса, щетки-сметки и ветоши удалить пыль с элементов монтажа, разъёмов, поверхностей блоков и элементов изделия;
- проверить состояние соединений внутреннего монтажа в изделие, а также надежность присоединения внешних проводов и кабелей к контактам (клеммам) изделия. С помощью гаечных ключей и отвертки проверить и, при необходимости, подтянуть все болтовые и винтовые присоединения внутри изделия;

– извлечь из изделия выпрямительные модули и произвести внешний осмотр состояния контактов (клемм) разъёмов, элементов монтажа.

ВНИМАНИЕ!

Выпрямительные модули питания и контроллер не вскрывать!

После проведения вышеперечисленных регламентных работ, :

- установить изъятые модули на посадочные места;
- восстановить схему подключения изделия к аккумуляторным батареям;
- включить изделие в соответствии с указаниями, приведенными в настоящем руководстве.

3.3.2 В случае невозможности полного обесточивания нагрузки, подключенной к изделию, допускается проведение технического обслуживания на частично выключенном изделии.

Для этого снять с изделия сетевое напряжение, отключив автоматические выключатели ввода и соответствующий выключатель на распределительном щите технологического помещения и произвести работы, аналогичные техническому обслуживанию на выключенном изделии.

При этом учитывать, что напряжение аккумуляторных батарей не снято с шин К1 и К2.

Во избежание короткого замыкания при проведении работ использовать только пылесос со специальной диэлектрической насадкой.

Подтяжку соединений на частично обесточенной аппаратуре не производить.

3.3.3 Первое техническое обслуживание изделий, эксплуатируемых в закрытых помещениях с кондиционированием, допускается производить не позднее 30 месяцев с момента выпуска изделия.

Периодичность и порядок технического обслуживания аккумуляторов и прочего дополнительного оборудования определяется эксплуатационной документацией на соответствующее оборудование.

Обслуживание аккумуляторных батарей рекомендуется проводить для каждой ветви поочередно, не допуская одновременного отключения всех ветвей от изделия.

ВНИМАНИЕ!

Одновременное отключение от изделия всех ветвей аккумуляторной батареи и аварийное отключение напряжения в сети приведет к обесточиванию нагрузки!

Если к изделию подключена только одна ветвь АБ, то на время ее обслуживания рекомендуется подключить к изделию технологические аккумуляторные батареи.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Общие указания

Ремонт изделия в условиях эксплуатации должен производиться методом замены составных частей, персоналом прошедшего обучение в сертификационном центре ООО «Парус электро».

Работы по устранению неисправностей производить в условиях специализированных ремонтных мастерских или на предприятии-изготовителе.

4.2 Устранение последствий отказов и повреждений

В случае срабатывания автомата защиты выяснить причину срабатывания. После устранения причины срабатывания защиты произвести включение путём перевода переключателей в положение «I» (включено).

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Условия хранения изделия в упакованном виде по категории ОЖ4 ГОСТ 15150-69 (хранение в складских неотапливаемых помещениях при температурах от минус 50 до плюс 50 °С и среднемесечном значении относительной влажности 80 % при температуре 20 °С).

5.2 Допускается хранение станции в законсервированном виде.

5.3 Наименование консерванта – ингибированная полиэтиленовая пленка.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Система должна транспортироваться в транспортной упаковке железнодорожным, автомобильным, водным и воздушным транспортом без ограничения дальности перевозок, с учётом правил перевозки грузов, действующих на этих видах транспорта.

6.2 Условия транспортирования по группе С ГОСТ 23216. При этом должна обеспечиваться защита станции от механических перемещений (крепление) и атмосферных осадков.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Отработавшие свой срок службы изделия подлежат утилизации. Утилизация производится по нормативным документам эксплуатирующей организации на полигоне твердых отходов.

7.2 Все материалы, из которых изготовлено изделие, не представляют опасности для жизни и здоровья людей и окружающей среды. После окончания эксплуатации материалы, из которых изготовлено изделие, не требуют специальной утилизации и могут быть сданы как вторичное сырьё в соответствии с действующими правилами.

7.3 Порядок утилизации аккумуляторных батарей, отработавших свой ресурс, приведен в эксплуатационной документации на аккумуляторы. Использованный аккумулятор представляет собой опасные отходы. Утилизацию аккумулятора проводить только в специализированном территориальном центре утилизации токсичных отходов.

ВНИМАНИЕ!
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫБРАСЫВАТЬ ИЛИ НЕНАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ
ИСПОЛЬЗОВАТЬ АККУМУЛЯТОР!

Приложение А
(обязательное)
Внешний вид и габаритные размеры



Рисунок А.1 – Внешний вид мод. УВС48-12 (АПСМ.436747.001-03)

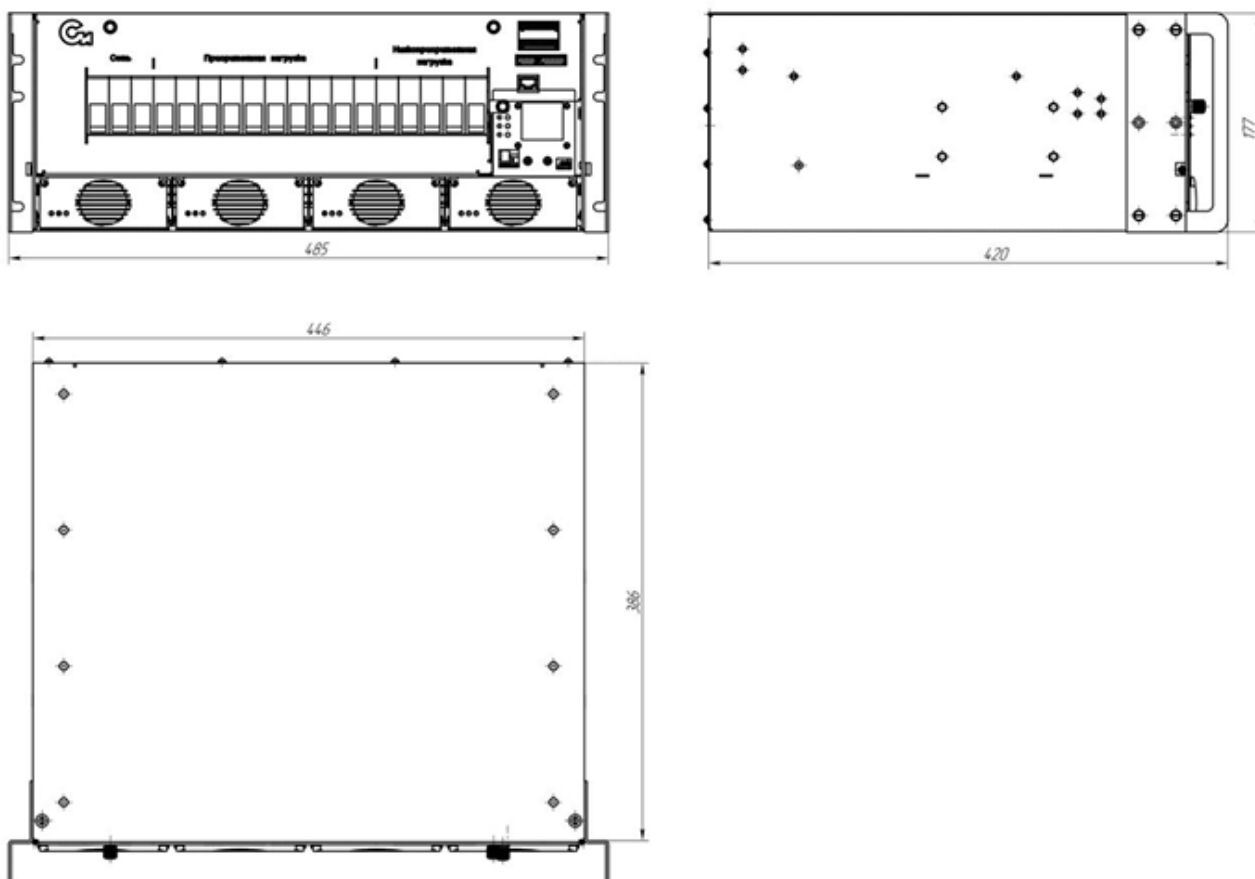


Рисунок А.2 – Габаритные размеры мод. УВС48-12 (АПСМ.436747.001-03)



Рисунок А.3 – Внешний вид мод. УВС48-24 (АПСМ.436747.001-04)

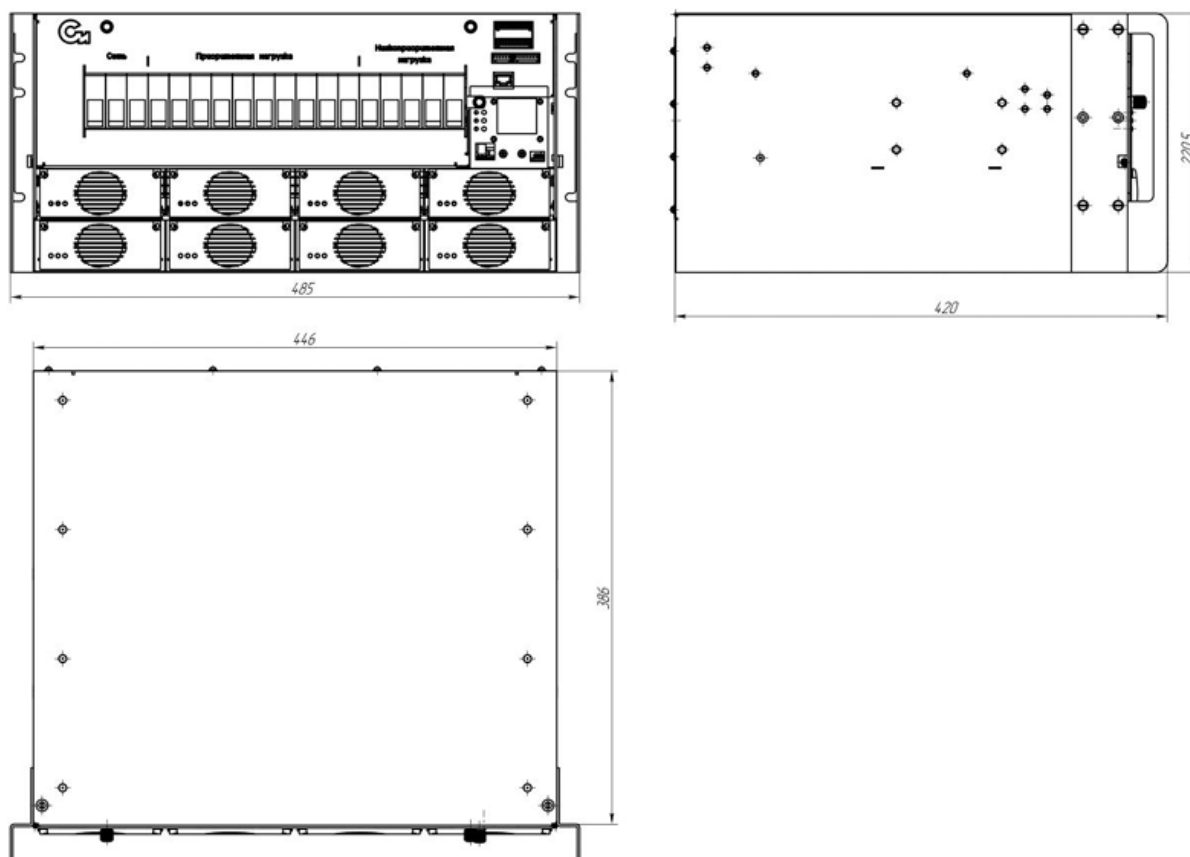


Рисунок А.4 – Габаритные размеры мод. УВС48-24 (АПСМ.436747.001-04)



Рисунок А.5 – Внешний вид мод. УВС48-36 (АПСМ.436747.001-06)

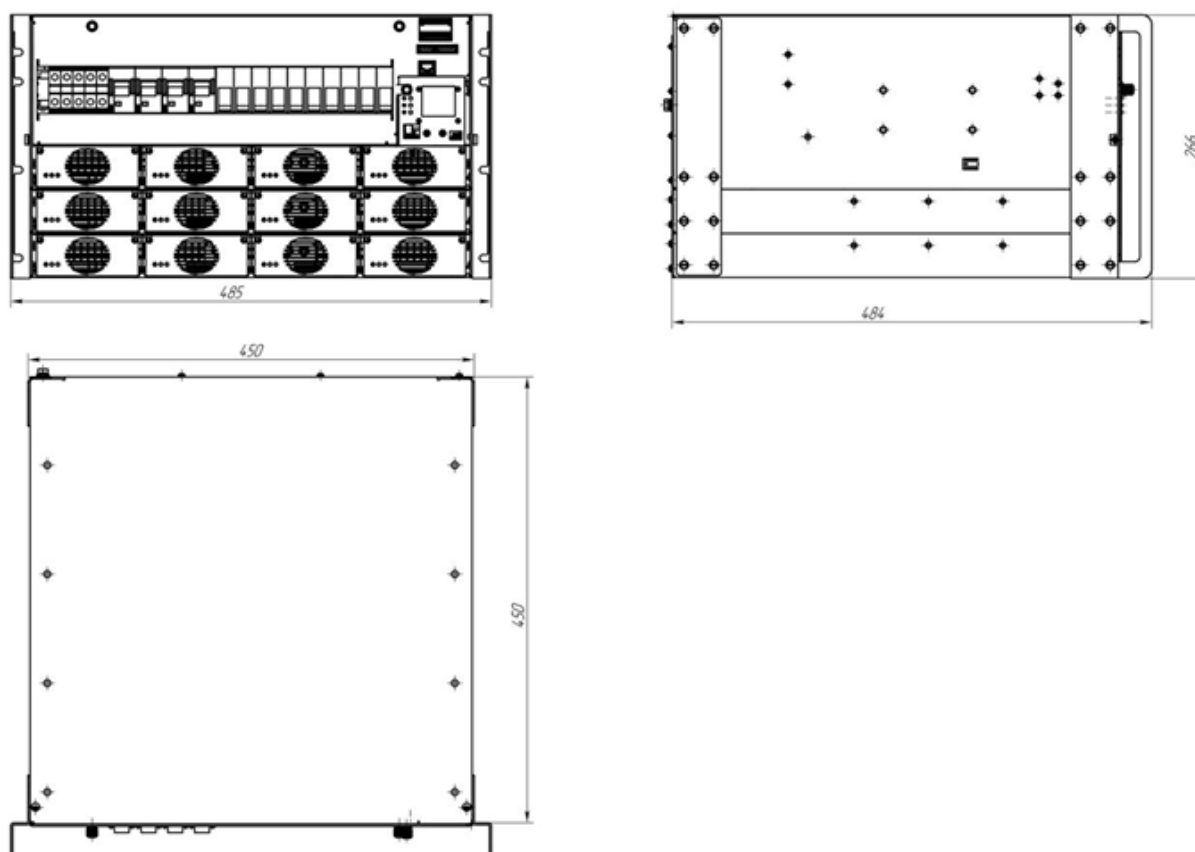


Рисунок А.6 – Габаритные размеры мод. УВС48-36 (АПСМ.436747.001-06)

Приложение Б
(справочное)
Описание MIB – переменных

Наименование	OID	Описание	Функция
upsAkb			
upsCfgVoltageOutput	.1.3.6.1.4.1.44558.1.3.1.0	Rated system voltage. V*10. Range:420-580.	чтение/ запись
upsCfgVoltageRating	.1.3.6.1.4.1.44558.1.3.2.0	System output voltage setting. V*10.	чтение
upsCfgVoltageEndCharge	.1.3.6.1.4.1.44558.1.3.3.0	End of charge voltage. V*10.	чтение/ запись
upsCfgAkbOffVoltageLimit	.1.3.6.1.4.1.44558.1.3.4.0	End of discharge voltage. V*10. Range:405-468.	чтение/ запись
upsCfgChargeCurrentLimit	.1.3.6.1.4.1.44558.1.3.5.0	Maximum charge current	чтение
upsCfgKTermoCompensation	.1.3.6.1.4.1.44558.1.3.6.0	Termocompensation coefficient. K*1000.	чтение
upsCfgNominalTemperature	.1.3.6.1.4.1.44558.1.3.7.0	Nominal temperature.	чтение
upsCfgAkbTempMin	.1.3.6.1.4.1.44558.1.3.8.0	AKB minimal temperature	чтение
upsCfgAkbTempMax	.1.3.6.1.4.1.44558.1.3.9.0	AKB maximum temperature.	чтение
upsCfgAkbOffPermission	.1.3.6.1.4.1.44558.1.3.10.0	Permission of disconnect AKB contactor: 0 - not allowed, 1 - allowed	чтение
upsAkbTest			
upsCfgStabDischargeCurrent	.1.3.6.1.4.1.44558.1.4.1.0	Stabilized discharge current	чтение
upsCfgRatingCapacity	.1.3.6.1.4.1.44558.1.4.2.0	Rating capacity	чтение
upsCfgDischargeCoef	.1.3.6.1.4.1.44558.1.4.3.0	Discharge coefficient	чтение
upsCfgAutotestPermission	.1.3.6.1.4.1.44558.1.4.4.0	Permission of autotest: 0 - not allowed, 1 - allowed	чтение
upsCfgTestPeriod	.1.3.6.1.4.1.44558.1.4.5.0	Test period	чтение
upsCfgTestDuration	.1.3.6.1.4.1.44558.1.4.6.0	Test duration	чтение
upsCfgDischargeType	.1.3.6.1.4.1.44558.1.4.7.0	Discharge type: 0 - free discharge, 1 - stabilized current	чтение
upsCfgResidualTestTime	.1.3.6.1.4.1.44558.1.4.8.0	Residual test time in minutes	чтение

upsCfgTestResult	.1.3.6.1.4.1.44558.1.4.9.0	Test result	чтение
upsCfgSelectedCapacity	.1.3.6.1.4.1.44558.1.4.10.0	Selected capacity	чтение
upsSystemState			
upsVoltageLoad	.1.3.6.1.4.1.44558.1.5.1.0	Output voltage	чтение
upsCurrentLoad	.1.3.6.1.4.1.44558.1.5.2.0	Load current	чтение
upsCurrentAkb	.1.3.6.1.4.1.44558.1.5.3.0	AKB current	чтение
upsTemperatureEnvironment	.1.3.6.1.4.1.44558.1.5.4.0	Environment temperature	чтение
upsTemperatureAkb	.1.3.6.1.4.1.44558.1.5.5.0	AKB temperature	чтение
upsCfgRectQty	.1.3.6.1.4.1.44558.1.5.6.0	Quantity of rectifiers set by user	чтение/запись
upsCurAlarms	.1.3.6.1.4.1.44558.1.5.7.0	Current Alarms.	чтение
upsContactorsState	.1.3.6.1.4.1.44558.1.5.8.0	Bit 0 - NPN1, 1 - NPN2, 2 - NPN3, 3 - AKB	чтение
upsCurSysMode	.1.3.6.1.4.1.44558.1.5.9.0	Current system mode: 0 - start, 1 - normal work, 2 - fast charge, 3 - discharge AKB, 4 - AKB test	чтение
upsTermoCompensationState	.1.3.6.1.4.1.44558.1.5.10.0	Termocompensation state: 0 - off, 1 - on	чтение
upsPowMngState	.1.3.6.1.4.1.44558.1.5.11.0	Efficiency manager state: 0 - off, 1 - on	чтение
upsRectifierSettings			
upsRectifierType	.1.3.6.1.4.1.44558.1.6.1.0	Rectifier type	чтение
upsRatingCurrent	.1.3.6.1.4.1.44558.1.6.2.0	Unit rated current	чтение
upsShuntValue	.1.3.6.1.4.1.44558.1.6.3.0	Shunt value	чтение
upsWorkingRectMinQty	.1.3.6.1.4.1.44558.1.6.4.0	Minimum quantity of working rectifiers	чтение/запись
upsRectSwitchTimeMax	.1.3.6.1.4.1.44558.1.6.5.0	Maximum time of rectifiers switching	чтение
upsNpnSettings			
upsNpnOffPermission	.1.3.6.1.4.1.44558.1.7.1.0	Permission to shut off: 0 - not allowed, 1 - allowed	чтение
upsNpnOffCause	.1.3.6.1.4.1.44558.1.7.2.0	Cause of shut off: 0 - voltage, 1 - timer, 2 - temperature, 3 - manual turn off	чтение
upsNpnOffVoltageDownLimit	.1.3.6.1.4.1.44558.1.7.3.0	Voltage low limit of NPN turn off	чтение
upsNpnOffVoltageUpLimit	.1.3.6.1.4.1.44558.1.7.4.0	Voltage high limit of NPN turn off	чтение
upsNpnOffTimer	.1.3.6.1.4.1.44558.1.7.5.0	Timer for NPN turn off	чтение

upsNpnOnTimer	.1.3.6.1.4.1.44558.1.7.6.0	Timer for NPN turn on	чтение
upsNpnOffTemperatureDownLimit	.1.3.6.1.4.1.44558.1.7.7.0	Temperature low limit of NPN turn off	чтение
upsNpnOffTemperatureUpLimit	.1.3.6.1.4.1.44558.1.7.8.0	Temperature high limit of NPN turn off	чтение
upsRectifiersState			
upsRect1State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.1.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение
upsRect1Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.1.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect1Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.1.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect1TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.1.4.0	Environment temperature	чтение
upsRect1TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.1.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsRect2State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.2.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение
upsRect2Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.2.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect2Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.2.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect2TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.2.4.0	Environment temperature	чтение
upsRect2TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.2.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsRect3State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.3.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение
upsRect3Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.3.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect3Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.3.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect3TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.3.4.0	Environment temperature	чтение
upsRect3TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.3.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsRect4State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.4.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение
upsRect4Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.4.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect4Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.4.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect4TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.4.4.0	Environment temperature	чтение

upsRect4TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.4.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsRect5State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.5.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение
upsRect5Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.5.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect5Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.5.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect5TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.5.4.0	Environment temperature	чтение
upsRect5TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.5.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsRect6State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.6.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение
upsRect6Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.6.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect6Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.6.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect6TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.6.4.0	Environment temperature	чтение
upsRect6TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.6.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsRect7State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.7.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение
upsRect7Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.7.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect7Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.7.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect7TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.7.4.0	Environment temperature	чтение
upsRect7TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.7.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsRect8State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.8.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение
upsRect8Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.8.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect8Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.8.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect8TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.8.4.0	Environment temperature	чтение
upsRect8TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.8.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsRect9State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.9.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение

upsRect9Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.9.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect9Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.9.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect9TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.9.4.0	Environment temperature	чтение
upsRect9TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.9.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsRect10State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.10.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение
upsRect10Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.10.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect10Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.10.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect10TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.10.4.0	Environment temperature	чтение
upsRect10TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.10.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsRect11State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.11.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение
upsRect11Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.11.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect11Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.11.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect11TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.11.4.0	Environment temperature	чтение
upsRect11TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.11.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsRect12State	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.12.1.0	Rectifier state: 0 - off, 1 - on, 2 - reserve	чтение
upsRect12Voltage	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.12.2.0	Rectifier output voltage	чтение
upsRect12Current	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.12.3.0	Rectifier output current	чтение
upsRect12TempEnv	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.12.4.0	Environment temperature	чтение
upsRect12TempHotSpot	.1.3.6.1.4.1.44558.1.8.12.5.0	Hot spot temperature	чтение
upsAlarm			
upsNone1	.1.3.6.1.4.1.44558.1.9.1.0		чтение
upsNone2	.1.3.6.1.4.1.44558.1.9.2.0		чтение
upsLowCapacityAlarm	.1.3.6.1.4.1.44558.1.9.3.0	Low capacity	чтение
upsNoNetworkAlarm	.1.3.6.1.4.1.44558.1.9.4.0	No data from main board	чтение
upsTempSensorAlarm	.1.3.6.1.4.1.44558.1.9.5.0	Temperature sensor break	чтение

upsShortCircuitAlarm	.1.3.6.1.4.1.44558.1.9.6.0	Temperature sensor short circuit	чтение
upsNone7	.1.3.6.1.4.1.44558.1.9.7.0		чтение
upsNone8	.1.3.6.1.4.1.44558.1.9.8.0		чтение
upsNone9	.1.3.6.1.4.1.44558.1.9.9.0		чтение
upsNone10	.1.3.6.1.4.1.44558.1.9.10.0		чтение
upsNone11	.1.3.6.1.4.1.44558.1.9.11.0		чтение
upsFault			
upsLoadWhithoutAkbFault	.1.3.6.1.4.1.44558.1.10.1.0	No AKB	чтение
upsAkbBreakFault	.1.3.6.1.4.1.44558.1.10.2.0	AKB load is off	чтение
upsAkbTempHighFault	.1.3.6.1.4.1.44558.1.10.3.0	AKB temperature above set	чтение
upsAkbTempLowFault	.1.3.6.1.4.1.44558.1.10.4.0	AKB temperature below set	чтение
upsRectifierFault	.1.3.6.1.4.1.44558.1.10.5.0	No communication with rectifier	чтение
upsAbnormalFault	.1.3.6.1.4.1.44558.1.10.6.0	No communication with main MCU	чтение
upsVoltageUpFault	.1.3.6.1.4.1.44558.1.10.7.0	Over-voltage	чтение
upsVoltageDownFault	.1.3.6.1.4.1.44558.1.10.8.0	Under-voltage	чтение
upsTempDownFault	.1.3.6.1.4.1.44558.1.10.9.0	Environment temperature below 5°C	чтение
upsTempUpFault	.1.3.6.1.4.1.44558.1.10.10.0	Environment temperature above 40°C	чтение
upsBatteryTypeFault	.1.3.6.1.4.1.44558.1.10.11.0	Battery type is unknown	чтение
upsIOSMState			
upsIOSM1Port1	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.1.1.0		чтение
upsIOSM1Port2	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.1.2.0		чтение
upsIOSM1Port3	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.1.3.0		чтение
upsIOSM1State1	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.1.4.0		чтение
upsIOSM2Port1	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.2.1.0		чтение
upsIOSM2Port2	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.2.2.0		чтение
upsIOSM2Port3	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.2.3.0		чтение
upsIOSM2State1	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.2.4.0		чтение
upsIOSM3Port1	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.3.1.0		чтение
upsIOSM3Port2	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.3.2.0		чтение
upsIOSM3Port3	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.3.3.0		чтение
upsIOSM3State1	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.3.4.0		чтение
upsIOSM4Port1	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.4.1.0		чтение
upsIOSM4Port2	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.4.2.0		чтение
upsIOSM4Port3	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.4.3.0		чтение
upsIOSM4State1	.1.3.6.1.4.1.44558.1.11.4.4.0		чтение
upsTraps			

upsTrap1	.1.3.6.1.4.1.44558.2.1		
upsTrap2	.1.3.6.1.4.1.44558.2.2		
upsLowCapacityAlarmTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.3		
upsNoNetworkAlarmTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.4		
upsTempSensorAlarmTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.5		
upsShortCircuitAlarmTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.6		
upsTrap7	.1.3.6.1.4.1.44558.2.7		
upsTrap8	.1.3.6.1.4.1.44558.2.8		
upsTrap9	.1.3.6.1.4.1.44558.2.9		
upsTrap10	.1.3.6.1.4.1.44558.2.10		
upsTrap11	.1.3.6.1.4.1.44558.2.11		
upsLoadWhithoutAkbFaultTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.12		
upsAkbBreak1Trap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.13		
upsExternalTempHighTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.14		
upsExternalTempLowTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.15		
upsAkbTempHighTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.16		
upsAkbTempLowTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.17		
upsRectifierFaultTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.18		
upsVoltageUpFault	.1.3.6.1.4.1.44558.2.19		
upsVoltageDownFaultTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.20		
upsLoadSwitchFaultTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.21		
upsZttTrap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.22		
ups23	.1.3.6.1.4.1.44558.2.23		
ups24	.1.3.6.1.4.1.44558.2.24		
upsAkbBreak2Trap	.1.3.6.1.4.1.44558.2.25		



АДРЕС
115404, г. Москва,
ул. 6-я Радиальная, д. 9, корп. Б1
ТЕЛЕФОН
+7 (495) 518-92-92
8 (800) 301-05-38
E-MAIL
info@parus-electro.ru