

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инд. № дубл.	
Взам инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



WWW.САЙБЕРЭЛЕКТРО.РФ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТАБТЕХ»
(ООО «СТАБТЕХ»)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник бесперебойного питания:

- ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000Р
- ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-2000Р
- ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-3000Р

Москва
2022

Перв. примен.	
Справ. №	

Настоящий документ разработан согласно разделу 7 ГОСТ Р 2.610-2019 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения оформления эксплуатационных документов согласно требованиям ГОСТ 2.104-2006 и ГОСТ Р 2.105-2019

Согласно п. 7.3 ГОСТ Р 2.610-2019 допускается отдельные части, разделы и подразделы ФО объединять или исключать, а также вводить новые в зависимости от особенностей изделий конкретных видов техники с учетом их специфики, объема сведений и условий эксплуатации. Для изделий¹, разрабатываемых и (или) поставляемых по заказам Министерства обороны, данное решение должно быть согласовано с заказчиком (представительством заказчика).

Подпись и дата	
Инд. № дубл.	
Взам инв. №	
Подпись и дата	

¹ Изделием называется любой предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии [из п. 2 ГОСТ 2.001-2013]

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000Р/2000Р/3000Р										
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
Разраб.		Крюков А.Г.								
Провер.										
Реценз.										
Н.Контр.										
Утверд.										
Инв. № подл.	Руководство по эксплуатации			<table border="1"> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Лит.</td> <td style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Лист</td> <td style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>32</td> </tr> </table>	Лит.	Лист	Листов		2	32
Лит.	Лист	Листов								
	2	32								
				ООО «СТАБТЕХ»						

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	4
РАСПАКОВКА	6
УСТАНОВКА	7
УСТАНОВКА ИБП.....	9
БЛОК-СХЕМА СИСТЕМЫ	9
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	9
ОБЗОР	10
ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ/ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ МОДУЛЯ ПИТАНИЯ	10
ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ/ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ АККУМУЛЯТОРНОГО МОДУЛЯ.....	12
ПОДКЛЮЧЕНИЕ БАТАРЕЙ.....	15
ЗАПУСК СИСТЕМЫ ИБП	15
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИБП	16
ЭКРАН ЖК-ДИСПЛЕЯ, ОПИСАНИЕ ЗНАЧКОВ	16
ЖК ДИСПЛЕЙ – СОСТОЯНИЕ ИБП	17
ЖК – дисплеи	19
Предупреждения и аварии	22
Управление кнопками	23
Настройки ИБП	24
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	27
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	29
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	30
ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ	32

Лист

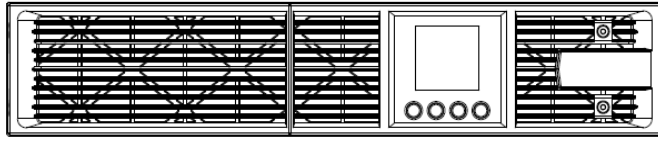
ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Перв. примен.						<p>применяться в медицинских приложениях, включающих оборудование поддержки жизнеобеспечения пациентов.</p> <p>ВНИМАНИЕ! НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЯДОМ С АКВАРИУМАМИ! Во избежание возгорания не используйте данное устройство с аквариумами или вблизи аквариумов. Конденсат воды от аквариума может попасть на металлические контакты под напряжением и привести к короткому замыканию.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Не бросайте батареи в огонь, это может привести к их взрыву.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Не вскрывайте батарею и не нарушайте ее корпус, вытекающий электролит опасен для кожи и зрения.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Батарея может представлять опасность поражения электрическим током и привести к резкому возрастанию силы тока при коротком замыкании. При обращении с батареями следует соблюдать следующие меры предосторожности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Снимите наручные часы, кольца и металлические предметы. • Пользуйтесь инструментом с изолированными ручками. <p>ВНИМАНИЕ! В устройстве присутствует опасное напряжение. Если индикаторы ИБП горят, устройство может продолжать подачу напряжения, а на его выходных разъемах может сохраняться опасное напряжение даже при отключении устройства от розетки сети питания.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Перед проведением любых операций по техническому обслуживанию, ремонту или отправке устройства выключите все оборудование и полностью отключите его от сети питания.</p>	<p>ВНИМАНИЕ! Перед подключением других кабелей подключите защитный провод заземления.</p> <p>ОПАСНО! (Предохранители): Во избежание воспламенения заменяйте предохранителями того же типа и номинальной мощности.</p> <p>НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ ИБП В МЕСТАХ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ПРЯМОМУ СОЛНЕЧНОМУ СВЕТУ ИЛИ ВБЛИЗИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЯ!</p> <p>НЕ БЛОКИРУЙТЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ В КОРПУСЕ УСТРОЙСТВА!</p> <p>НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ К ВЫХОДНЫМ РАЗЪЕМАМ ИБП БЫТОВЫЕ ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ, ТАКИЕ КАК ФЕНЫ ДЛЯ СУШКИ ВОЛОС!</p> <p>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ ДОЛЖНО ПРОВОДИТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ И С СОБЛЮДЕНИЕМ НЕОБХОДИМЫХ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ!</p>
Справ. №							
Подпись и дата							
Инд. № дубл.							
Взам инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							
Изм.							Лист
					ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P	5	

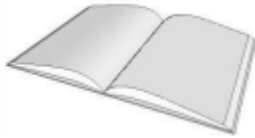
РАСПАКОВКА



ИБП



Винты с потайной головкой: M4X8L (8)



Руководство пользователя



Винты с цилиндрической головкой: M5X12L (12)



Входной шнур питания



Пластиковые шайбы (8)



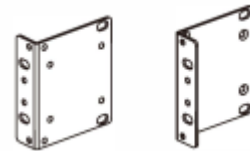
Выходной шнур питания (не со всеми моделями)



Пылезащитные колпачки для отверстий под винты (8)



Кабель связи USB



Петли монтажной стойки (кронштейны) (2)



Кабель для подключения внешних батарей

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Инд. № дубл.
Взам инв. №
Подпись и дата
Инд. № подл.

					ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Данные универсальные ИБП могут устанавливаться в монтажной стойке или вертикально на полу. Это имеет особое значение для развивающихся организаций с меняющимися требованиями, когда могут потребоваться различные варианты размещения ИБП на полу или в монтажной стойке. Для применения соответствующего способа установки следуйте указаниям ниже.

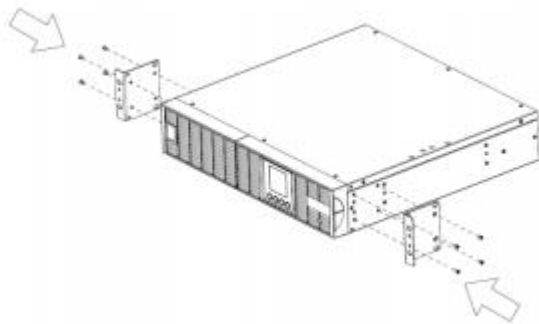
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Во избежание возгорания или поражения электрическим током для крепления устройства используйте только монтажные кронштейны из комплекта поставки.

УСТАНОВКА В СТОЙКУ

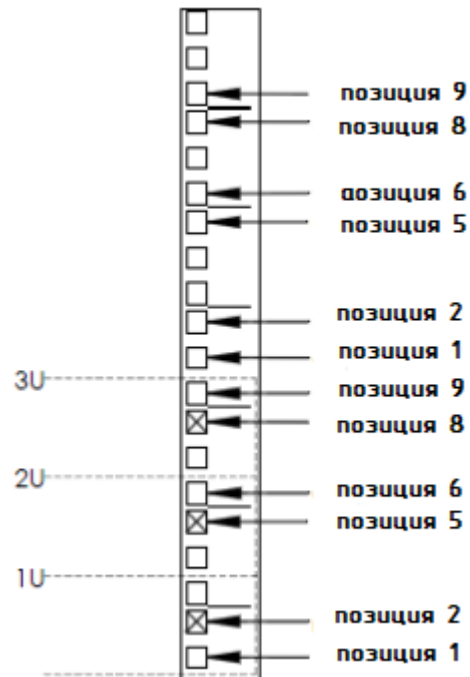
Шаг 1: Установка петель монтажной стойки

Закрепите две петли монтажной стойки на ИБП с помощью 8 винтов M4X8L из комплекта поставки.

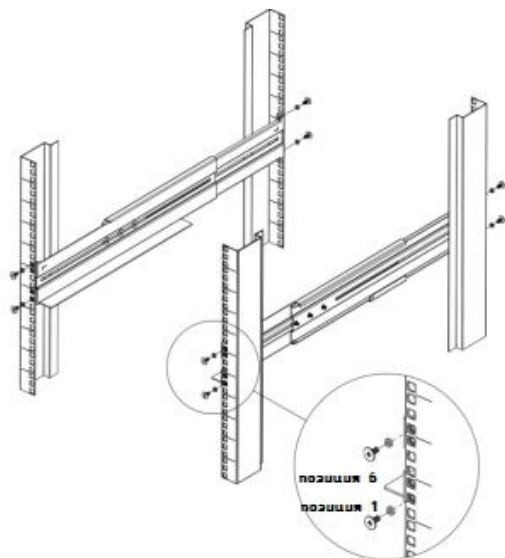


Шаг 2: Установка направляющих монтажной стойки

1) Направляющие устанавливаются в 19-дюймовую (48 см) стойку глубиной от 52 до 91,5 см. Для установки ИБП в стойку выберите соответствующие отверстия в стойке. ИБП устанавливается в позициях от 1 до 6.



2) Закрепите направляющую монтажной стойки на подставке с помощью винтов M5X12L и двух пластиковых шайб на передней части подставки. (в позициях 1 и 6). Не перетягивайте винты крепления. Отрегулируйте направляющие в соответствии со стойкой. Закрепите направляющую на задней части стойки с помощью двух винтов M5X12L и двух пластиковых шайб. Затяните все винты на передней и задней части стойки. Выполните ту же последовательность действий для установки остальных направляющих монтажной стойки.



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

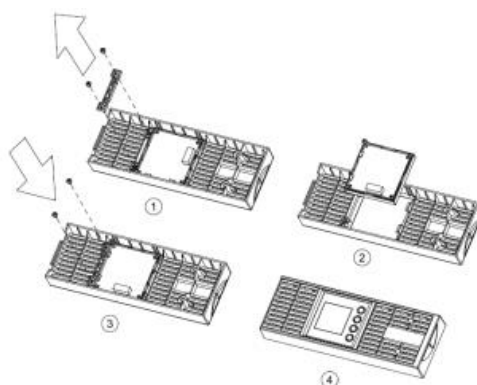
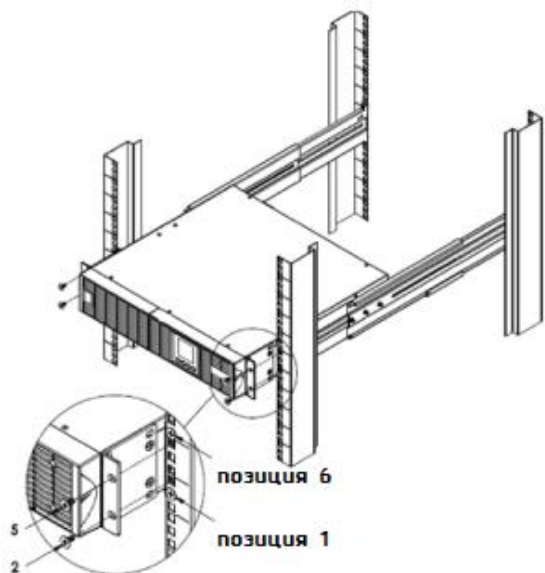
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

УСТАНОВКА

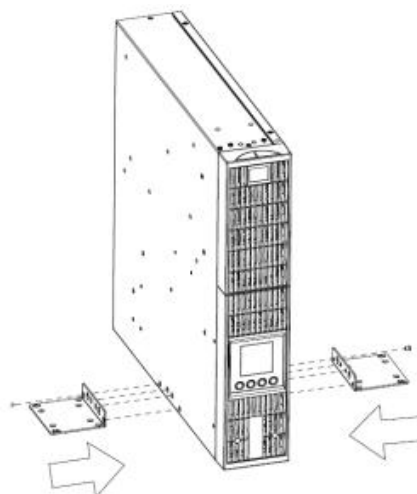
Шаг3: Установка ИБП в стойку

Поместите ИБП на плоскую устойчивую поверхность лицевой стороной к себе. Закрепите ИБП в стойке с помощью четырех винтов M5X12L на передней части стойки (позиции 2 и 5).



Шаг 2: Закрепите основание

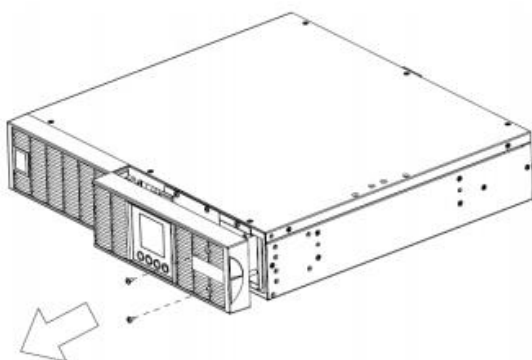
Затяните четыре винта (M5X12) на основании (петли монтажной стойки) в нижней части ИБП.



ВЕРТИКАЛЬНАЯ/БАШЕННАЯ УСТАНОВКА

Шаг 1: Поверните многофункциональный ЖК-модуль

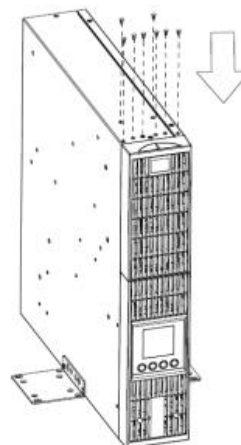
1) Отверните правую панель ИБП. Снимите правую панель с ИБП.



2) Открутите винты и осторожно извлеките ЖК-модуль. Разверните его в башенное положение. Установите на место для использования в башенной конфигурации. Установите ЖК-панель и ЖК-модуль в нужное положение, используя предоставленные винты.

Шаг 3: Установите пылезащитные колпачки

Установите пылезащитные колпачки в неиспользуемые отверстия для винтов на монтажной стойке.



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Лист

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

8

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

УСТАНОВКА

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Устанавливать устройство следует в помещении с контролируемой температурой и влажностью окружающей среды, свободном от токопроводящих загрязнений. Не устанавливайте ИБП в местах с избыточной влажностью или температурой (требования к температуре и влажности окружающей среды см. в технических характеристиках).

ВНИМАНИЕ! Не устанавливайте ИБП, связанную с ним электропроводку и оборудование во время грозы.

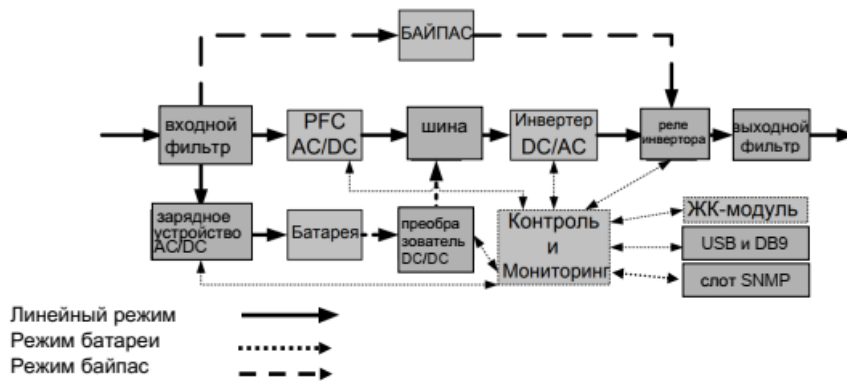
ВНИМАНИЕ! Не работайте в одиночку в опасных условиях.

ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током не снимайте верхнюю крышку.

ВНИМАНИЕ! Опасное напряжение может подаваться на схему внутри устройства от подключенного батарейного массива, даже при отключении ИБП от сети питания.

УСТАНОВКА ИБП

БЛОК-СХЕМА СИСТЕМЫ



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

1. Во время транспортировки и хранения аккумуляторная батарея может разряжаться. Перед использованием ИБП настоятельно рекомендуется зарядить батарею в течение 8-10 часов до ее максимального заряда. Для зарядки аккумуляторной батареи подсоедините батарейный массив к ИБП и подключите ИБП к розетке переменного тока.

2. Для использования программного обеспечения, поставляемого в комплекте, подключите кабель последовательного интерфейса или USB-кабель к компьютеру и соответствующему порту на ИБП. Примечание: при использовании USB-порта последовательный порт отключается, они не используются одновременно.

3. Подключите компьютер, монитор и любой накопитель данных с внешним питанием (жесткий диск, накопитель на магнитной ленте и т.п.) в выходные разъемы питания ИБП (эти действия выполняйте только при выключенном и отключенном от сети питания ИБП).

НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ к ИБП лазерный принтер, копировальный аппарат, электрокамин, пылесос, измельчитель бумаги и прочие электроприборы с высокими пусковыми токами и большим энергопотреблением. Потребляемая данными приборами мощность может привести к перегрузке устройства и возможному его повреждению.

4. Для защиты факса, телефона, модемной линии или сетевого кабеля подключайте телефонный или сетевой кабель от соответствующей стенной розетки в гнездо с маркировкой IN на ИБП, а телефонный или сетевой кабель от гнезда с маркировкой OUT на ИБП к модему, компьютеру, телефону, факсу или сетевому устройству. При наличии разъема фильтрации телефон/Ethernet.

5. Нажмите выключатель питания для включения ИБП. При этом загорается индикатор включения. При перегрузке подается звуковой сигнал, а затем ИБП непрерывно подает по два сигнала с интервалом в одну секунду. Для сброса ИБП отключите оборудование от выходных разъемов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перв. примен. / Справ. № / Подпись и дата / Инд. № дубл. / Взам инв. № / Подпись и дата / Инв. № подл.

Перв. примен.

Справ. №

Убедитесь, что используемое оборудование имеет ток нагрузки в безопасных для устройства пределах (см. технические характеристики). Данный ИБП оснащен функцией автозарядки. При подключении ИБП к сети питания переменного тока батарея автоматически заряжается, даже при выключении устройства (в режим OFF или Standby).

6. Данный ИБП оснащен функцией автозарядки. При подключении ИБП к сети питания переменного тока батарея автоматически заряжается, даже при выключении устройства (в режим OFF или Standby).

7. Для поддержания оптимального заряда аккумуляторного массива батарей оставляйте ИБП постоянно включенным в сеть питания переменного тока.

8. Чтобы хранить ИБП в течение длительного периода времени, отсоедините от него полностью заряженный батарейный массив, накройте его. Подзаряжайте аккумуляторный массив каждые 4-6 месяцев, чтобы он мог работать в течение всего срока своей службы. Поддержание нормального заряда батареи позволит предотвратить возможное повреждение устройства из-за протечки батареи.

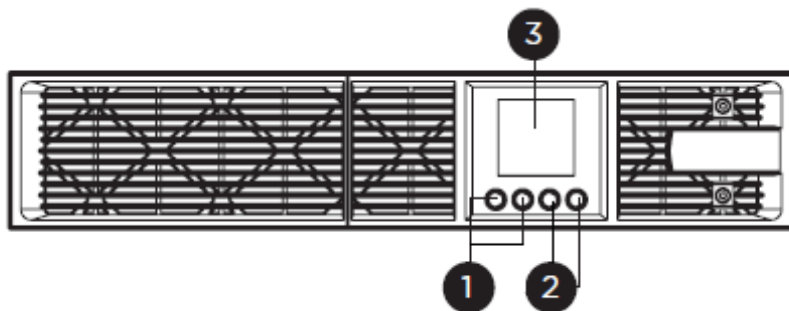
9. ИБП оборудован одним USB-портом (по умолчанию) и одним последовательным портом, что обеспечивает связь между ИБП и компьютером, на котором установлено программное обеспечение PowerMaster. ИБП может контролировать выключение компьютера во время отключения электроэнергии, в то время как компьютер может контролировать ИБП и корректировать различные программируемые параметры. Примечание: одновременно можно использовать только один порт связи. Неиспользуемый порт автоматически отключается или отключается последовательный порт, если подключены оба порта.

10. Порт EPO (Аварийное откл)/ ROO (Дистанционное откл/вкл): Порт EPO/ROO позволяет администратору удаленно переключать ИБП. Порт EPO позволяет одновременно автоматически выключить все подключенное оборудование к ИБП при чрезвычайной ситуации. Если включен порт ROO, установки позволяют удаленно включить/выключить оборудование, подключенное к ИБП.

11. Перед подключением оборудования (кабели питания) к ИБП во избежание поражения электрическим током выключите устройство и отключите его от сети питания. Кабель питания должен иметь ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ провод

ОБЗОР

ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ/ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ МОДУЛЯ ПИТАНИЯ



1. Кнопка вкл./выкл. питания

Кнопки включения/выключения питания: общее включение/выключение ИБП.

2. Функциональные кнопки

Прокрутка ВВЕРХ, прокрутка ВНИЗ, ВЫБОР и ОТМЕНА в режиме настройки.

3. Состояние ИБП / Вывод и считывание информации на многофункциональном ЖК-дисплее

Показывает состояние ИБП, информацию, настройки и события.

Подпись и дата

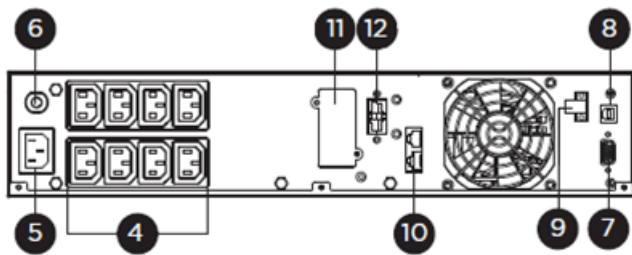
Инд. № дубл.

Взам инв. №

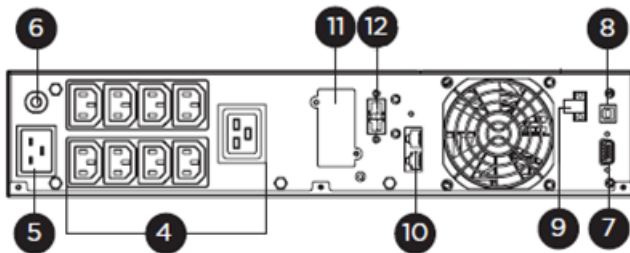
Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P, ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-2000P



ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-3000P

4. Выходы с батарейной поддержкой и защитой от всплесков в сети

Обеспечивают подачу питания на подключенное оборудование в течение определенного периода времени во время сбоя питания. Защита от перегрузки на входе и сбоев в питании.

5. Входной разъем переменного тока

Предназначен для подключения кабеля питания переменного тока к соответствующим образом смонтированной розетке с гнездом заземления.

6. Входной автоматический выключатель:

Автоматический выключатель обеспечивает оптимальную защиту от перегрузок.

7. Последовательный порт

Последовательный порт обеспечивает связь RS-232 между ИБП и компьютером. ИБП может контролировать выключение компьютера во время отключения питания посредством соединения, в то время как компьютер может контролировать ИБП и изменять его различные программируемые настройки.

8. HID USB-порт

Позволяет отображать ИБП в Windows в виде значка батареи. Когда питание отключено, вы все равно можете видеть уровень заряда батареи и регулировать его настройки. Также доступны параметры управления питанием Windows. Если вам необходимо расширенное локальное управление, мы рекомендуем вам установить и использовать программное обеспечение PowerMaster.

9. Разъем EPO (Экстренное отключение питания)

Обеспечивает экстренное отключение питания ИБП из удаленного места.

10. Вход / Выход фильтра для кабеля Ethernet/телефон (не у всех моделей)

Обеспечивает защиту оборудования от всплесков напряжения в телефонной линии / линии Ethernet

11. Сетевой слот SNMP/HTTP

Слот для установки дополнительной карты SNMP для удаленного сетевого управления и мониторинга.

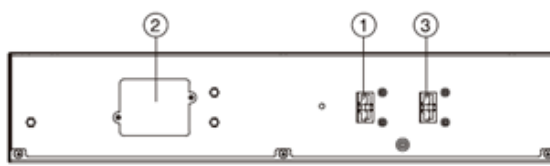
12. Разъем для подключения внешних батарей

Обеспечивает возможность подключения внешних батарей.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ОБЗОР и ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ/ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ АККУМУЛЯТОРНОГО МОДУЛЯ



1. Входящий разъем

Разъем для последовательного подключения к ИБП или к предыдущему батарейному модулю. Снимите крышку для доступа.

2. Крышка встроенного заменяемого плавкого предохранителя

К заменяемому плавкому предохранителю можно получить доступ на задней панели. Операция должна выполняться квалифицированным персоналом.

3. Выходящий разъем

Используйте этот разъем для соединения со следующим батарейным модулем.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДОВ ПИТАНИЯ И АКБ

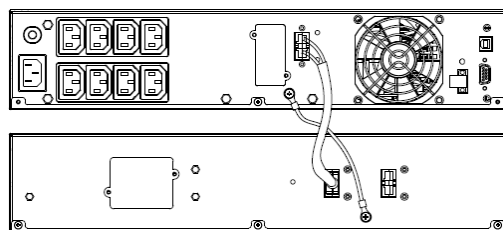
- Система должна быть установлена и подключена только квалифицированными электриками в соответствии с действующими правилами техники безопасности.
- Для обеспечения безопасности перед установкой отключите сетевой выключатель.
- При монтаже электрической проводки проверьте номинальную мощность вашего входящего фидера.

Примечания для установки:

- 1) ИБП должен быть установлен в месте с хорошей вентиляцией вдали от воды, горючих газов и агрессивных веществ.
- 2) Убедитесь, что вентиляционные отверстия на передней и задней панели ИБП не заблокированы. Убедитесь в наличии отступа не менее 0,5 м перед передней и за задней панелью ИБП
- 3) При перемещении ИБП непосредственно из холода в тепло может появиться конденсация. В этом случае необходимо дождаться, пока ИБП полностью просохнет, прежде чем продолжить установку и использовать ИБП. В противном случае существует опасность поражения электрическим током.

СОЕДИНЕНИЕ 1: МОДУЛЬ ПИТАНИЯ С ОДНИМ АККУМУЛЯТОРНЫМ МОДУЛЕМ

Используйте кабель аккумулятора аккумуляторного модуля для подключения аккумуляторного модуля к модулю питания.



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

Лист

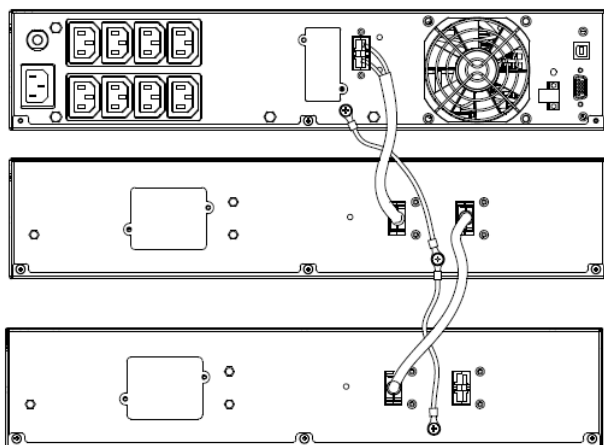
12

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

СОЕДИНЕНИЕ 2: МОДУЛЬ ПИТАНИЯ С НЕСКОЛЬКИМИ АККУМУЛЯТОРНЫМИ МОДУЛЯМИ

Шаг 1: Подключите первый аккумуляторный модуль к модулю питания с помощью аккумуляторного кабеля.

Шаг 2. С помощью аккумуляторного кабеля подключите второй аккумуляторный модуль к первому аккумуляторному модулю.



СОЕДИНЕНИЕ 3: МОДУЛЬ ПИТАНИЯ С ВНЕШНИМИ БАТАРЕЯМИ

Номинальное постоянное напряжение внешней аккумуляторной сборки составляет 24В/48В/72В (для моделей 1000P/2000P/3000P соответственно) постоянного тока. Для достижения более длительного времени резервирования можно подключать параллельно несколько линеек АКБ указанного напряжения, но принцип строгого «одинакового напряжения и ёмкости» должен строго соблюдаться.

Внешняя линейка батарей должна быть независима для каждого ИБП. Запрещается использование одной линейки внешних батарей двумя ИБП.

Используйте кабели с правильным сечением:

Модель	ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P	ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-2000P	ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-3000P
Защитный автомат для внешних батарей, клемма (+), клемма (-)	50А/240В пост. тока	50А/240В пост. тока	50А/240В пост. тока
Внешний батарейный массив: положительный полюс (+), отрицательный полюс (-), заземление корпуса батарейного шкафа (если применимо) минимальное сечение проводника	4мм ²	6мм ²	6мм ²
Крутящий момент для фиксации клемм	3,95~4,97 Н*м		

Подключите кабель линейки аккумуляторных батарей к ИБП

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

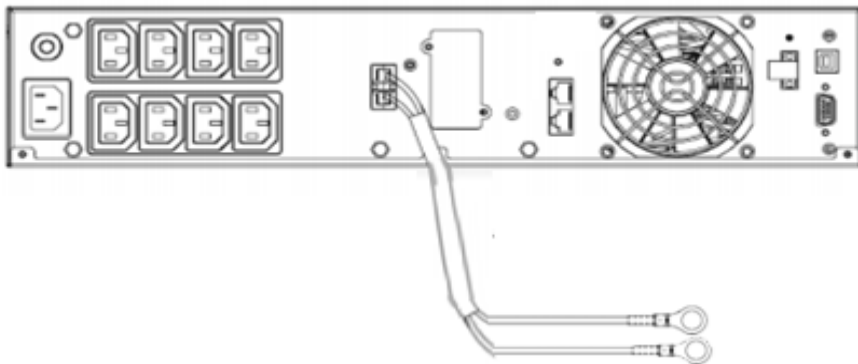
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

Лист

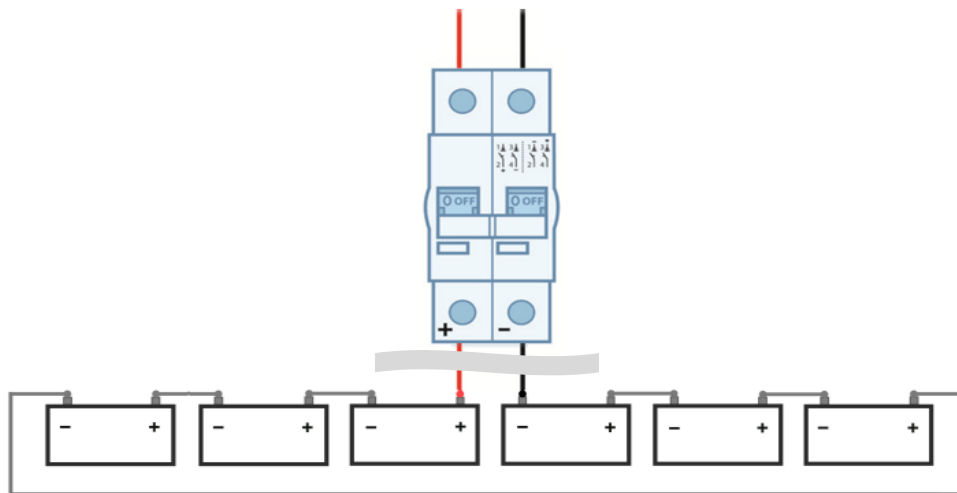
13

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

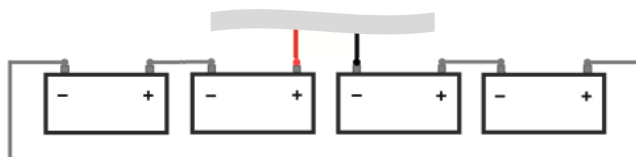


Необходимо строго соблюдать порядок установки аккумуляторного массива батарей. В противном случае может возникнуть опасность поражения электрическим током.

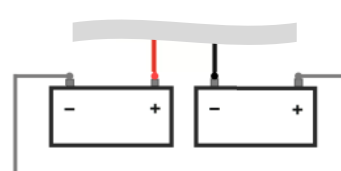
- 1) Убедитесь, что ИБП включен, а сетевой выключатель установлен в положение «ВЫКЛ».
- 2) Между внешним массивом батарей и ИБП установите защитный автомат постоянного тока. Мощность автомата должна быть не ниже показателей, указанных в общей спецификации.
- 3) Установите защитный автомат линейки аккумуляторных батарей в положение «ВЫКЛ» и последовательно соедините 2/4/6 батареи (соответственно, для моделей 1000P/2000P/3000P).
- 4) Подключите внешний массив батарей к клеммам подключения аккумулятора на ИБП. Проверьте правильность полярности подключения.
- 5) Установите выключатель аккумуляторной батареи в положение «ВКЛ».
- 6) Установите выключатель сетевого питания в положение «ВКЛ», ИБП включится и начнет заряжать массив аккумуляторных батарей.



ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-3000P, 6 АКБ по 12В, 72В



ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-2000P, 4 АКБ по 12В, 48В



ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P, 2 АКБ по 12В, 24В

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

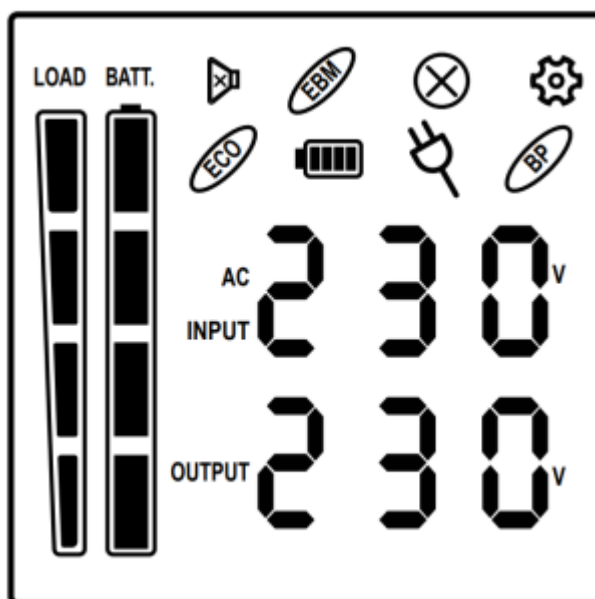
ЗАПУСК СИСТЕМЫ ИБП

После завершения установки оборудования ИБП, вы можете подключить ИБП и ваше оборудование.

Чтобы запустить ИБП:

1. Убедитесь, что входной кабель ИБП или клеммные колодки подключены к источнику переменного тока.
2. На ЖК-дисплее ИБП отображается «Режим ожидания», и включаются вентиляторы.
3. Чтобы включить ИБП нажмите кнопку ВКЛ / ВЫКЛ на передней панели ИБП и удерживайте её не менее **3** секунд.
4. ИБП выполнит краткую самопроверку продолжительностью около **15** секунд. В течение этого времени ЖК-дисплей будет светиться.
5. Сначала ИБП будет работать в режиме батареи, а затем перейдет в линейный режим, если входная мощность соответствует требованиям и обеспечивает питание на выходе.

ЭКРАН И МЕНЮ



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №










Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИБП

ЭКРАН ЖК-ДИСПЛЕЯ, ОПИСАНИЕ ЗНАЧКОВ

	БЕЗ ЗВУКА (MUTE): Этот значок появляется, когда ИБП находится в беззвучном режиме. Динамик не подает звуковой сигнал в беззвучном режиме, кроме случаев, когда батарея достигает низкой емкости (неотключаемый сигнал «батарея разряжена»).
	ЕВМ (ВБМ): Указывает номер внешнего батарейного модуля (ВБМ) (если применимо)
	РАСПИСАНИЕ (SCHEDULE): пользователи могут настроить расписание для включения и выключения компьютера и ИБП через программное обеспечение PowerMaster. ЖК-дисплей покажет, сколько времени до того, как ИБП снова включится или выключится.
	ОШИБКА (FAULT): Этот значок появляется, если есть проблема с UPS
	РЕЖИМ НАСТРОЙКИ (SETTING MODE)
	ECO режим (ECO mode)
	Режим работы от батареи (Battery Mode) ПРИМЕЧАНИЕ: Когда этот значок мигает, необходима замена батареи
	Линейный режим, онлайн (Line Mode): светится Режим преобразователя частоты (Converter mode): мигает
	Режим байпаса (Bypass mode):

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------



ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

Лист

16

Перв. примен.

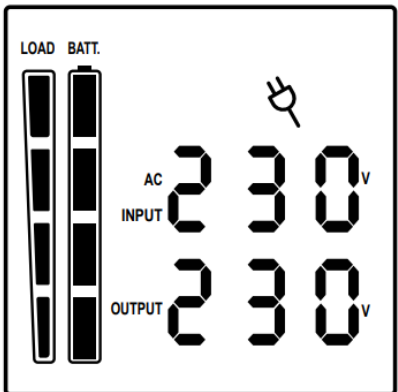
Справ. №

	<p>LOAD</p> <p>100 75 50 25 0</p> <p>Нагрузка (LOAD) в процентах от полной мощности ИБП</p>
	<p>БАТТ.</p> <p>100 75 50 25 0</p> <p>Емкость батареи:</p> <p>Режим работы от батареи: оставшаяся емкость аккумулятора</p> <p>Режим работы от сети (Online):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зарядка аккумулятора: циклическая индикация 2. Аккумулятор полностью заряжен: светится постоянно 3. Сетевой режим без зарядки батарей: емкость аккумулятора

*) При работе в ЭКО-режиме КПД ИБП выше, чем в онлайн-режиме, но время переключения не будет 0 мс

**) При работе в режиме преобразователя частоты выходная частота всегда должна быть 50 Гц или 60 Гц, но мощность нагрузки должна быть снижена.

ЖК ДИСПЛЕЙ – СОСТОЯНИЕ ИБП

Режим работы	Описание	ЖК-дисплей
<p>Линейный режим (Онлайн, Двойное преобразование / Online, Double Conversion)</p>	<p>ИБП будет обеспечивать нагрузку электропитанием. Аккумулятор в этом режиме будет заряжаться.</p>	

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам инв. №

Инд. № дубл.

Подпись и дата

Лист

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

17

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Перв. примен.

Справ. №

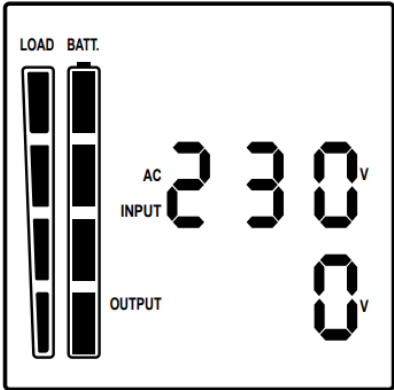
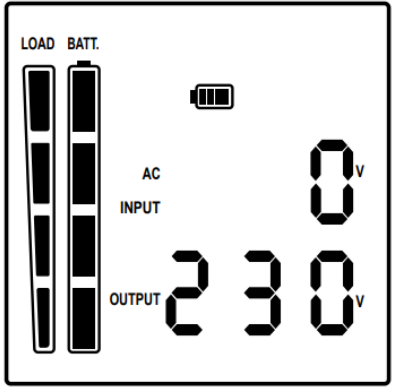
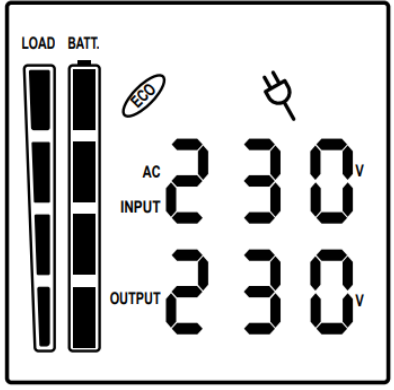
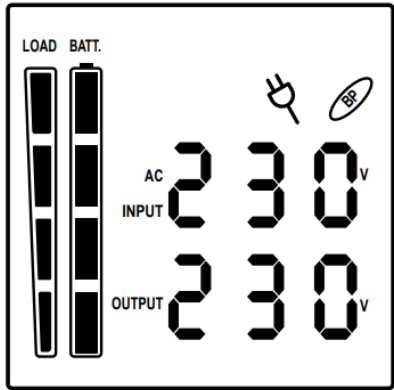
Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Режим работы	Описание	ЖК-дисплей
Режим ожидания (Standby)	Выход ИБП на нагрузку выключен. Аккумулятор в этом режиме будет заряжаться.	
Режим работы от батареи	Устройство будет обеспечивать выходную мощность (питание нагрузки) от батареи.	
ECO режим	Когда входное напряжение находится в пределах диапазона регулирования напряжения, ИБП переведет питание нагрузки на байпас (напрямую на сеть) для экономии энергии.	
Режим байпаса	Когда входное напряжение находится в пределах диапазона напряжения байпаса, ИБП будет шунтировать напряжение на выходе напрямую на сеть.	

Лист


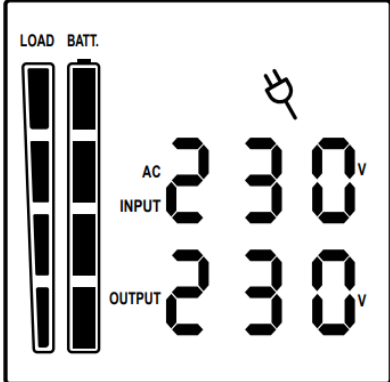
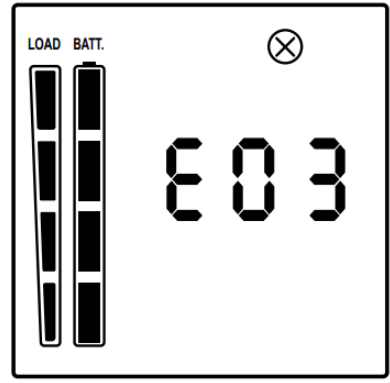
ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

18

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

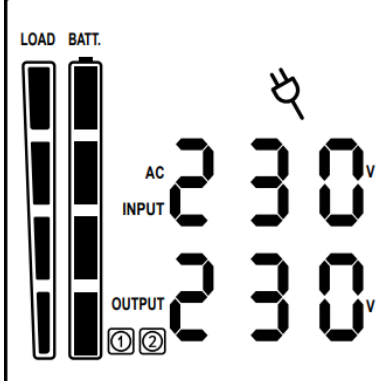
Перв. примен.

Справ. №

Режим работы	Описание	ЖК-дисплей
<p>Режим преобразователя частоты</p>  мигает	<p>Когда входная частота находится в пределах от 40 Гц до 70 Гц, ИБП можно настроить на постоянную выходную частоту, 50 Гц или 60 Гц.</p>	
<p>Режим неисправности (Авария)</p>	<p>ИБП находится в режиме неисправности, и пользователь может проверить код неисправности на ЖК-дисплее.</p>	

ЖК – дисплеи

ЖК-дисплей ИБП может отображать 6 информационных страниц. Вы можете зайти в эти страницы, нажав клавишу Enter.

Режим работы	Описание	ЖК-дисплей
<p>1 (по умолчанию)</p>	<p>Сверху: ВХОД ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (Напряжение) В. (AC INPUT)</p> <p>Снизу: ВЫХОД (Напряжение) В. (OUTPUT)</p>	

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Лист

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

19

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Перв. примен.

Справ. №

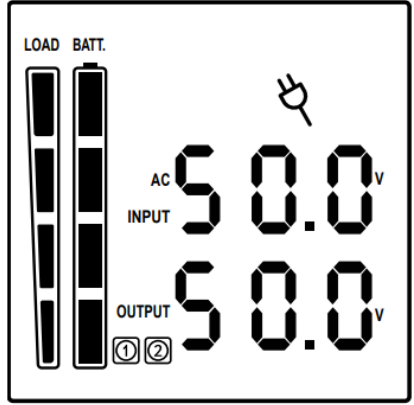
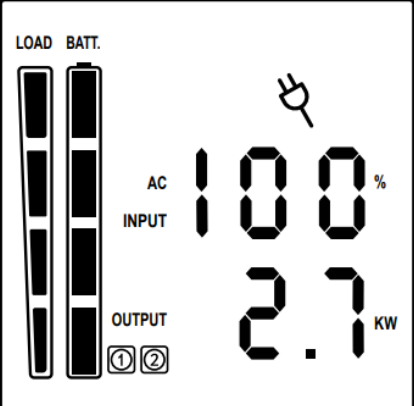
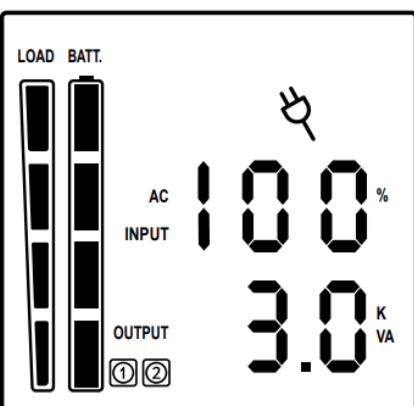
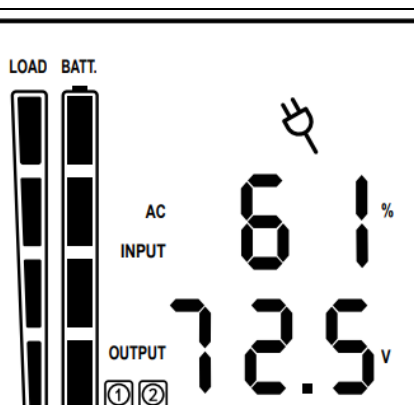
Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Режим работы	Описание	ЖК-дисплей
2	Сверху: ВХОД (частота) Гц (AC INPUT) Снизу: ВЫХОД (частота) Гц (OUTPUT)	
3	Сверху: Нагрузка на ИБП в процентах от полной мощности ИБП (Вт) (%) Снизу: Выходная мощность [nnn] Вт	
4	Сверху: Нагрузка на ИБП в процентах от полной мощности ИБП (ВА) (%) Снизу: Выходная мощность [nnn] ВА	
5	Сверху: Текущая емкость батареи, процент (%) Снизу: Напряжение батареи (В)	

Лист

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

20

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Перв. примен.

Справ. №

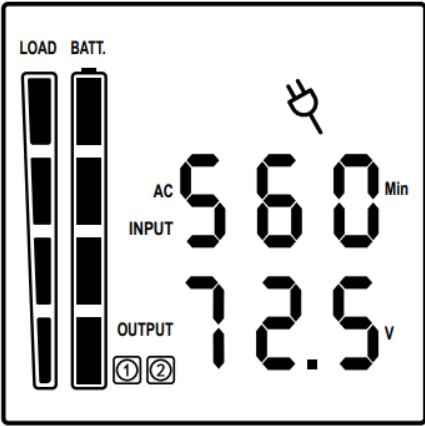
Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Режим работы	Описание	ЖК-дисплей
6	Сверху: Время автономии (работы от батарей при текущей нагрузке) (мин) Снизу: Напряжение батареи (В)	

Лист

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

21

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИБП

Предупреждения и аварии

Идентификатор события	Описание причины, расшифровка
E01	Ошибка запуска шины: DC-DC преобразователь постоянного тока или цепь измерения в аварии
E02	Напряжение на шине DC-DC высокое: преобразователь постоянного тока неисправен.
E03	Низкое напряжение на шине DC-DC: преобразователь постоянного тока неисправен.
E04	Дисбаланс на шине DC-DC: преобразователь постоянного тока неисправен.
E06	Ошибка запуска инвертера: неисправность цепи инвертора.
E07	Высокое напряжение на инвертере: ошибка инвертора или звена измерения выходного напряжения
E08	Низкое напряжение на инвертере: возможно, слишком большая нагрузка или неисправна цепь инвертора.
E09	Короткое замыкание на инвертере: неисправность цепи инвертора.
E11	Повышенное напряжение батареи: неправильное подключение модуля внешней батареи или неисправность зарядного устройства.
E12	Пониженное напряжение батареи: аккумуляторы вышли из строя.
E14	Перегрузка: ИБП перегружен.
E18	Ошибка вентилятора: вентиляционное отверстие закрыто, или вентиляторы не работают.
E19	Перегрев: высокая температура окружающей среды или закрыто вентиляционное отверстие.
A56	Низкое напряжение батареи.
A57	Низкая емкость батареи.
A59	Батарея отключена.
A60	Перезаряд: высокое напряжение зарядного устройства.
A61	Ошибка зарядки: зарядное устройство неисправно.
A62	Ошибка батареи: аккумулятор неисправен.
A64	Предупреждение о перегрузке: ИБП перегружен.
A66	ЕРО отключен: отсутствует подключение ЕРО
A68	Высокая температура: высокая температура окружающей среды или закрыто вентиляционное отверстие. Это отображается только при запуске ИБП.
A69	Вентилятор заблокирован: вентиляторы не работают из-за блокировки.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

Лист

22

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИБП

Управление кнопками



Кнопка	Описание операции
ВКЛ (ON)	Нажмите эту кнопку, чтобы включить ИБП. В линейном режиме (онлайн), режиме ECO или режиме преобразователя нажмите кнопку «ВКЛ» на 5 секунд, чтобы активировать тест батареи.
ВЫКЛ (OFF)	Нажмите эту кнопку, чтобы выключить ИБП. (перевести в режим StandBy - режим ожидания: питание поступает на ИБП, выходы ИБП обесточены, батарея продолжает заряжаться)
ENTER	Нажмите эту кнопку и удерживайте ее в течение 5 секунд, чтобы войти в режим настройки в режиме байпаса (bypass) или в режиме ожидания (standby). В режиме настройки нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить выбор, или нажмите и удерживайте эту кнопку, чтобы выйти из режима настройки и сохранить изменения.
ESC	В режиме настройки нажмите эту кнопку, чтобы отобразить следующий выбор, или нажмите и удерживайте эту кнопку в течение длительного времени, чтобы выйти из режима настройки без сохранения изменений. Нажмите кнопку «ESC» в течение 5 секунд для включения и выключения звукового оповещения.
ENTER + ESC	Переключение в режим байпаса: когда основное питание в норме, одновременно нажмите эти две кнопки и удерживайте их в течение 5 секунд, после чего ИБП перейдет в режим байпаса.
ON + ENTER	Поверните ЖК-дисплей: если пользователь хочет изменить отображение ориентации ЖК-дисплея на вертикальное (и наоборот), нажмите эти две кнопки одновременно и удерживайте 5 секунд.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

Лист

23

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИБП

Настройки ИБП

Пользователь может настроить 10 параметров ИБП.

1. Удерживайте нажатой кнопку «ENTER» в течение 5 секунд, чтобы активировать режим настройки. Отобразится первый параметр конфигурации на ЖК-экране.

ПРИМЕЧАНИЕ! Режим программирования настроек можно активировать ТОЛЬКО при включенном ИБП в режиме байпаса (bypass) или в режиме ожидания (standby). Для перевода ИБП в режим ожидания (standby) или режиме байпас (bypass), подключите электропитание к ИБП и не включайте ИБП в линейный режим (online).

2. Нажмите кнопку «ENTER», чтобы выбрать параметр, который вы хотите настроить.
3. Нажимайте кнопку «ESC», чтобы просмотреть различные параметры и выбрать(изменить) нужный параметр.
4. Нажмите кнопку «ESC» в течение 5 секунд, чтобы отменить (не сохранять изменения) и выйти из режима настройки. Нажмите кнопку «ENTER» в течение 5 секунд, чтобы сохранить все настройки, которые вы только что сделали, и выйти из режима настройки.

В любом режиме (кроме режима настройки) удерживайте кнопку «ESC» в течение 5 секунд, чтобы отключить и включить звуковой сигнал.

Номер элемента настройки	Название параметра	Доступные настройки	Настройка по умолчанию	ЖК-дисплей
001	Выходное напряжение	= [208 В] [220 В] [230 В] [240 В]	230 В	001 230
002	Выходная частота	= [50Гц][60Гц]	50Гц	002 50
003	ЭКО режим * (выбор допуска по входным параметрам сети для работы в ЭКО-режиме)	[0%] (Отключено) [10%][15%] (Включено)	0%	003 0
004	Режим байпаса **	[DIS] (Отключено) [ENA] (Включено)	Включено (Enabled)	004 EnA

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата





Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

Лист

24

Перв. примен.	Справ. №	Подпись и дата	Инд. № дубл.	Взам инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Номер элемента настройки</th> <th>Название параметра</th> <th>Доступные настройки</th> <th>Настройка по умолчанию</th> <th>ЖК-дисплей</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>005</td> <td>Режим преобразователя частоты</td> <td>[DIS] (Отключено) [ENA] (Включено)</td> <td>Отключено (Disabled)</td> <td>004 EnA</td> </tr> <tr> <td>006</td> <td>EPO/ ROO***</td> <td>[EPo] / [RoO]</td> <td>EPO</td> <td>006 EP0</td> </tr> <tr> <td>007</td> <td>Количество ЕВМ**** (ВБМ – внешний батарейный блок, если применимо)</td> <td>[0bP]/[1bP]/[2bP]/[3bP]</td> <td>0 (для ИБП с внутренними батареями) / 1 (для моделей с внешними батареями)</td> <td>007 0bP</td> </tr> <tr> <td>008</td> <td>Включение байпаса (подача сетевого напряжения на нагрузку) при выключенном двойном преобразовании ИБП (в режиме standby)</td> <td>[DIS] (Отключено) [ENA] (Включено)</td> <td>Отключено (Disabled)</td> <td>008 d.S</td> </tr> <tr> <td>009</td> <td>Зуммер</td> <td>[DIS] (отключить) [ENA] (включить)</td> <td>Включено (Enabled)</td> <td>009 EnA</td> </tr> </tbody> </table>	Номер элемента настройки	Название параметра	Доступные настройки	Настройка по умолчанию	ЖК-дисплей	005	Режим преобразователя частоты	[DIS] (Отключено) [ENA] (Включено)	Отключено (Disabled)	004 EnA	006	EPO/ ROO***	[EPo] / [RoO]	EPO	006 EP0	007	Количество ЕВМ**** (ВБМ – внешний батарейный блок, если применимо)	[0bP]/[1bP]/[2bP]/[3bP]	0 (для ИБП с внутренними батареями) / 1 (для моделей с внешними батареями)	007 0bP	008	Включение байпаса (подача сетевого напряжения на нагрузку) при выключенном двойном преобразовании ИБП (в режиме standby)	[DIS] (Отключено) [ENA] (Включено)	Отключено (Disabled)	008 d.S	009	Зуммер	[DIS] (отключить) [ENA] (включить)	Включено (Enabled)	009 EnA
							Номер элемента настройки	Название параметра	Доступные настройки	Настройка по умолчанию	ЖК-дисплей																										
							005	Режим преобразователя частоты	[DIS] (Отключено) [ENA] (Включено)	Отключено (Disabled)	004 EnA																										
							006	EPO/ ROO***	[EPo] / [RoO]	EPO	006 EP0																										
							007	Количество ЕВМ**** (ВБМ – внешний батарейный блок, если применимо)	[0bP]/[1bP]/[2bP]/[3bP]	0 (для ИБП с внутренними батареями) / 1 (для моделей с внешними батареями)	007 0bP																										
							008	Включение байпаса (подача сетевого напряжения на нагрузку) при выключенном двойном преобразовании ИБП (в режиме standby)	[DIS] (Отключено) [ENA] (Включено)	Отключено (Disabled)	008 d.S																										
009	Зуммер	[DIS] (отключить) [ENA] (включить)	Включено (Enabled)	009 EnA																																	
<p>*) При работе в режиме ECO КПД ИБП выше, чем в онлайн-режиме, но время переключения не равно 0 мс.</p> <p>**) При работе в режиме преобразователя частоты выходная частота всегда должна быть 50 Гц или 60 Гц, но мощность нагрузки будет снижена.</p> <p>*) Эта функция будет установлена на 0% при включенном режиме конвертера (преобразователя частоты). Значок  +  светится во время установки режима ECO.</p> <p>**) ИБП не переходит на байпас, когда включен режим преобразователя частоты. Значок  +  горит во время настройки режима байпаса</p> <p>***) ROO (дистанционное включение/выключение): если ROO включен, ИБП можно включать/выключать через порт ROO. Если порт ROO отключен (разомкнут), ИБП будет выключен. Если</p>																																					
<p style="text-align: right;">ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P</p>																																					
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> </table>						Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	25																									
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата																																	

Перв. примен.	
Справ. №	

порт ROO включен (замкнут), ИБП будет включен, в тот момент, когда будет подаваться сетевое напряжение.

****) 1. ИБП не может автоматически определять количество внешних батарей, поэтому требуется ручной ввод данных пользователем.

Подпись и дата	
Инд. № дубл.	
Взам инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P	Лист
						26
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Возможная причина	Решение
Предупреждение		
Выход перегружен	Вашему оборудованию требуется больше энергии, чем может обеспечить ИБП. Если ИБП находится в линейном режиме (онлайн), он перейдет в режим байпаса; если ИБП находится в режиме работы от батареи, он выключится.	Отключите ненужное оборудование. Если это решит проблему перегрузки, ИБП перейдет в нормальный режим работы.
Режим батареи	ИБП работает от батареи.	Сохраните свои данные и выполните контролируемое отключение.
Низкий заряд батареи	ИБП работает от батареи и вскоре будет отключен из-за чрезвычайно низкого напряжения батареи.	ИБП перезапустится автоматически, когда восстановится приемлемое сетевое электроснабжение.
Батарея отключена/замените батарею	Отсутствует заряд батареи	Проверьте разъем аккумулятора (встроенного или внешних батарейных блоков ВБМ)
	ИБП не прошел проверку батареи.	Обратитесь в службу технической поддержки для замены батареи.
Ошибка зарядного устройства	Зарядное устройство вышло из строя.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите ИБП и отключите вход переменного тока. 2. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».
ЕРО ВЫКЛ.	Отсутствует соединение ЕРО.	Проверьте подключение ЕРО.
Ошибка		
Перегрев	Высокая температура окружающей среды.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите ИБП. Перезапустите ИБП, чтобы проверить работу вентилятора и не закрыто ли вентиляционное отверстие. 2. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».
Короткое замыкание на выходе	Короткое замыкание на выходе.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите ИБП. 2. Подключенное оборудование может иметь проблемы. Отключите его и проверьте еще раз.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проблема	Возможная причина	Решение
Высокое выходное напряжение	Выходное напряжение слишком высокое.	1. Выключите ИБП. 2. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».
Низкое выходное напряжение	Выходное напряжение слишком низкое.	
Ошибка шины	Напряжение внутренней шины постоянного тока слишком высокое или слишком низкое.	
Другое		
Ошибка запуска	Высокая температура, отказ вентилятора, низкий заряд батареи или отключение ЕРО	1. Перезапустите ИБП и нажмите кнопку «ESC», чтобы просмотреть предупреждение. Затем обратитесь к руководству по эксплуатации для решения. 2. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».

Перед тем, как позвонить в отдел послепродажного обслуживания, подготовьте следующую информацию:

- 1) Номер модели, серийный номер;
- 2) Дата возникновения проблемы;
- 3) Информация, отражаемая светодиодами, состояние зуммера;
- 4) Состояние питающей сети, тип и мощность нагрузки, температура окружающей среды, состояние вентиляции.
- 5) Информация о внешнем аккумуляторе (емкость, количество);
- 6) Другая информация для полного описания проблемы.

Лист

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

28

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Хранение

Чтобы хранить ИБП в течение длительного периода времени, отсоедините от него полностью заряженный батарейный массив, накройте его. Подзаряжайте аккумуляторный массив каждые 4-6 месяцев, чтобы он мог работать в течение всего срока своей службы.

Меры предосторожности



Внимание! Высокое напряжение – опасность поражения электрическим током!

ВНИМАНИЕ! Используйте только батареи с соответствующими характеристиками. Использование батарей несоответствующего типа представляет электрическую опасность и может привести к взрыву, возгоранию, поражению электрическим током или короткому замыканию.

ВНИМАНИЕ! Аккумуляторные батареи содержат электрический заряд, который может вызвать серьезные ожоги. Перед обслуживанием аккумуляторов снимите с себя все токопроводящие материалы (украшения, цепочки, наручные часы, кольца).

ВНИМАНИЕ! Не вскрывайте и не разбирайте батареи. Электролитная жидкость вредна для кожи и глаз и может быть токсичной.

ВНИМАНИЕ! Перед обслуживанием аккумуляторных батарей во избежания поражения электрическим током выключите и отключите ИБП от розетки сети питания.

ВНИМАНИЕ! Используйте только инструменты с изолированными ручками. Не кладите инструменты или металлические предметы на верхнюю часть ИБП или клеммы батареи.

При нормальных условиях эксплуатации срок службы аккумулятора составляет от 3 до 12 лет. Срок службы указан в паспорте к батарее. Если емкость батареи не соответствует установленным требованиям, следует провести замену такой батареи на новую. Замена батареи должна выполняться квалифицированным персоналом.

В регионах с жарким климатом аккумулятор следует заряжать и разряжать каждые 2 месяца. Стандартное время зарядки должно составлять не менее 12 часов.

Замена батарей

Заменяйте батареи на батареи того же типа и в том же количестве.

Не заменяйте батареи по отдельности. Все батареи следует заменить в одно и то же время в соответствии с инструкциями поставщика батареи.

Если срок службы батареи (указан в паспорте батареи) при температуре окружающей среды 25 °С был превышен, необходимо заменить батареи.

Утилизация батарей



Не выбрасывать в мусор

Аккумуляторные батареи относятся к категории опасных отходов и должны утилизироваться соответствующим образом. По вопросам правильной утилизации и переработки аккумуляторных батарей обращайтесь в органы местного управления. Не бросайте батареи в огонь.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Лист

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

29

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P	ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-2000P	ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-3000P
Конфигурация			
Емкость (ВНЧ)	1000	2000	3000
Мощность (Вт)	900	1800	2700
Форм-фактор	Монтажная стойка / Башенная конфигурация (вертикальный корпус)		
Вход			
Диапазон входного напряжения	80 ~ 300 В		
Диапазон частоты на входе	40 ~ 70 Гц		
Коэффициент входной мощности	≥ 0,99		
Холодный запуск	Да		
Выход			
Форма выходного сигнала	Чистый синусоидальный сигнал		
Выходное напряжение	208, 220, 230, 240В±1%		
Частота на выходе	50/60 Гц (автоматическое определение или настройка) ± 0,5 Гц		
Время срабатывания (типичное)	0 мс		
Номинальный коэффициент мощности	0,9		
Нелинейные искажения	Суммарное значение <3% при линейной нагрузке, <5% при нелинейной нагрузке		
Коэффициент амплитуды	3 : 1		
Регулирование напряжения в режиме ECO	±10%, ±15% (изменяемое)		
Выходы ИБП	8 IEC C13	8 IEC C13	8 IEC C13 + 1 IEC C19
Защита			
Защита от перенапряжения	Подавление всплесков напряжения ≥ 350 (Джоулей)		
Защита от перегрузки	Онлайн режим: 105~110% Только сигнализация (Не выключается) 110~130% Сигнализация, переход в байпас через 60с >130% переход в байпас через 3с От батареи: 110~120% Сигнализация, выключение через 30мин 120~130% Сигнализация, выключение через 10мин >130% выключение через 1 мин		
Защита от короткого замыкания	Моментальное отключение выходов ИБП / защита с помощью выключателя/предохранителя		
Батарея			
Характеристики	(2) 24В	(4) 48В	(6) 72В
Время зарядки (типичное)	Зависит от ёмкости подключенных батарей		
Герметизация, обслуживание не требуется	Да		
Индикаторы состояния			
ЖК-дисплей	Графический ЖК-дисплей		
Звуковые сигналы	Режим работы от батареи, сбой проверки батареи, низкий заряд батареи, перегрузка, неисправность ИБП, чрезмерная зарядка, неисправность вентилятора		
Требования к окружающей среде			
Рабочая температура	от 0 до 40 °С		
Относительная влажность	От 0 до 90% без конденсации		

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

Лист

30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P	ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-2000P	ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-3000P
Управление и связь			
Функции устройства	Самотестирование, автоматическая зарядка, автоматический перезапуск, автоматическое восстановление после перегрузки		
Порты подключения	(1) последовательный порт (RS232), (1) USB-порт		
Совместимость с протоколами SNMP/HTTP	(1) слот расширения (с возможностью установки SNMP-карты или RMCARD 205)		
Программное обеспечение			
Программное обеспечение управления питанием	PowerMaster		
Размеры			
Размеры (ШxВxГ)	438x88x430 мм	438x88x430 мм	438x88x610 мм
Вес нетто (кг)	10,42	17,15	27,6

*) В 50/60Гц по умолчанию 8%, выходная частота синхронизации с сетевым входом. Пользователь может установить допустимый диапазон выходной частоты ($\pm 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\%$). Когда входная частота находится вне окна синхронизации, но в пределах 40-70 Гц, окна могут оставаться в линейном режиме, и выходная частота регулируется при 50/60Гц+0,5% со снижением нагрузки на 40%.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Лист

ЭКСПЕРТ-ПЛЮС-1000P/2000P/3000P

31

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ

Данный продукт соответствует ТУ 26.20.40-001-44240113-2021 и межгосударственному стандарту Российской Федерации «Оборудование информационных технологий» ГОСТ IEC 60950-1-2014.

Подтвержден сертификатом соответствия регламентам Таможенного союза:

- «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС020/2011)
- «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС004/2011).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «СТАБТЕХ»
 143041, РОССИЯ, МОСКОВСКАЯ ОБЛ., ОДИНЦОВСКИЙ Г.О.,
 Г. ГОЛИЦЫНО, МОЖАЙСКОЕ Ш., Д. 160, СТР. 1, ЭТАЖ 1, КАБ. 12
 Тел: +7 (495) 181-73-62
www.stab-tech.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО:

«СайберЭлектро»
сайберэлектро.рф
info@cyber-electro.ru
 +7(495) 258-76-76



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перв. примен.	
Справ. №	

Подпись и дата	
Инд. № дубл.	
Взам инв. №	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	