



WWW.SAIBERELEKTRO.RF

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

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник бесперебойного питания:

- ЭКСПЕРТ-II-6000
 ЭКСПЕРТ-II-10000

Москва, 2025 г.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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-II-6000/10000

Инд. № подл.	
--------------	--

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата												
Разраб.		Крюков А.Г.			<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">Руководство по эксплуатации</div> <div style="text-align: right;"> <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 style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ООО «СТАБТЕХ»</td> </tr> </table> </div> </div>			Лит.	Лист	Листов		2	40	ООО «СТАБТЕХ»		
Лит.	Лист	Листов														
	2	40														
ООО «СТАБТЕХ»																
Провер.																
Реценз.																
Н.Контр.																
Утверд.																

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Данное руководство содержит важные указания. Внимательно изучите руководство и неукоснительно следуйте всем указаниям при установке и эксплуатации ИБП и внешних батарейных блоков (ВББ).



ВНИМАНИЕ! ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВМЕСТЕ С МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ в условиях, которые способны повлиять на работу или безопасность какого-либо оборудования жизнеобеспечения, медицинского оборудования или оборудования контроля за пациентом.

УСТАНОВКА

- Данное оборудование является постоянно подключенным, и его установка должна выполняться квалифицированным обслуживающим персоналом. Разводку и подключение проводов должен выполнять квалифицированный специалист.
- При перемещении ИБП из холодной среды в теплую может образовываться конденсат. Перед установкой ИБП должен быть абсолютно сухим. После перемещения не выполняйте подключение в течение не менее двух часов.
- Во избежание возгорания или поражения электрическим током устанавливайте устройство в помещении с контролируемой температурой и влажностью окружающей среды (температура 0°C–40°C, относительная влажность 0–95%), свободном от токопроводящих загрязнений. Не устанавливайте ИБП вблизи воды или во влажной среде.
- Не устанавливайте ИБП в местах, в которых он будет подвергаться воздействию прямых солнечных лучей, или около источников тепла.
- Не устанавливать рядом с аквариумами! Во избежание возгорания не устанавливайте и 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.
- Не устанавливайте ИБП в местах, в которых он будет подвергаться воздействию пыли и других загрязнителей, корродирующих веществ, солей и горючих газов.
- ИБП должны устанавливаться на устойчивой поверхности, не подверженной вибрации или ударам.
- При установке и последующей эксплуатации не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП. Убедитесь в наличии отступа не менее 0,5 м перед передней и за задней панелью ИБП.
- Данный ИБП следует подключать к заземленной розетке питания переменного тока с использованием защиты плавким предохранителем или автоматическим выключателем. НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ данный ИБП к розетке, не имеющей заземления. Для разрядки устройства выключите его и отключите от сети питания.
- Обеспечьте надежное заземление ИБП, подключив его к клемме заземления здания. Металлический корпус, в котором располагаются батареи, также должен быть заземлен (если применимо). Перед подключением других кабелей подключите защитный провод заземления.
- Во избежание возгорания в соответствии с требованиями стандарта CE подключите ИБП к цепи питания, рассчитанной на максимальный ток срабатывания защиты от перегрузки по току 50 А (Эксперт-II-6000) или 75А (Эксперт-II-10000).
- ИБП следует размещать вблизи розетки питания, к которой он подключается, и вблизи подключаемого оборудования.
- Для подключения ИБП к розетке питания переменного тока используйте только кабель питания с маркировкой VDE и CE (например, кабель питания из комплекта поставки).
- Для подключения любого оборудования к ИБП используйте только кабели с маркировкой VDE и CE.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

4

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- В монтажной проводке здания должно быть предусмотрено единое аварийное коммутационное устройство, которое предотвратит дальнейшее подачу нагрузки ИБП в любом режиме работы.
- В монтажной проводке здания должно быть предусмотрено соответствующее устройство отключения в качестве защиты от короткого замыкания.
- При установке оборудования убедитесь, что суммарный ток утечки ИБП и подключенной нагрузки не превышает 3,5 мА.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Подключаемое к ИБП оборудование питается от двух источников питания: сетевой источник питания, внешний батарейный блок.
- Не подключайте к ИБП лазерные принтеры, копировальные аппараты, электрообогреватели, пылесосы, измельчители бумаги и прочие электроприборы с высокими пусковыми токами и большим энергопотреблением. Потребляемая данными приборами мощность может привести к перегрузке устройства и возможному его повреждению.
- Не отключайте устройство от сети питания переменного тока во время его эксплуатации, так как это приводит к нарушению защитной корпусной изоляции.
- Не используйте кабель питания ненадлежащего размера, так как это может привести к повреждению устройства и возгоранию.
- Выходная клеммная колодка ИБП может находиться под напряжением в режиме работы от подключенных батарей, даже если ИБП не подключен к электросети.
- Чтобы полностью отключить ИБП, сначала переведите входной выключатель в положение «ВЫКЛ», а затем отсоедините сетевой шнур.
- Беспорядочное положение автоматических выключателей может вызвать потерю выходного напряжения или повреждению оборудования. Перед переключением автоматических выключателей обратитесь к инструкции.
- Убедитесь, что в ИБП нет жидкости или других посторонних предметов.
- Не подключайте устройства или элементы оборудования, которые могли бы перегрузить ИБП (например, лазерные принтеры и т. д.), к выходу ИБП.
- Перед проведением любых операций по техническому обслуживанию, ремонту или перевозке устройства выключите все оборудование и полностью отключите его от сети питания.
- 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.
- Не помещайте на ИБП любых предметов весом свыше 200 кг во избежание повреждения ИБП.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И НЕИСПРАВНОСТИ

- Не разбирайте корпус, так как ИБП работает с опасными напряжениями. Его обслуживание должен выполнять только квалифицированный персонал.
- Внимание! Опасность поражения электрическим током. Даже при отключении от сетевого питания (клеммы для подключения к электропроводке здания) компоненты внутри ИБП остаются подключенными к потенциально опасной батарее.
- Внимание! Детали, обслуживаемые пользователем, отсутствуют): Опасность поражения электрическим током, не снимайте крышку. Внутри нет деталей, обслуживаемых пользователем. Для проведения технического обслуживания обращайтесь к квалифицированному обслуживающему персоналу.
- Прежде чем выполнять какие-либо операции или техническое обслуживание, отключите ИБП от сети и отсоедините батарею. Убедитесь, что в конденсаторах нет тока и опасного напряжения.

Перв. примен.						
Справ. №						
Подпись и дата						
Инд. № дубл.						
Взам инв. №						
Подпись и дата						
Инд. № подл.						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЭКСПЕРТ-II-6000/10000	
						Лист
						5

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- Батареи должны подключаться и заменяться только квалифицированным персоналом с соблюдением требуемых мер предосторожности.
- Подключенная аккумуляторная батарея может содержать детали, находящиеся под опасным напряжением даже при отключении устройства от сети питания.
- Внимание! (Питание от неизолированной аккумуляторной батареи): Опасность поражения электрическим током, цепь аккумуляторной батареи не изолирована от источника питания переменного тока; между клеммами батареи и заземлением может существовать опасное напряжение. Не прикасайтесь!
- Батареи имеют высокий ток короткого замыкания и создают опасность поражения током. Примите все меры предосторожности, указанные ниже, и любые другие необходимые меры при работе с батареями:
 - Снимите все украшения, наручные часы, кольца и другие металлические предметы
 - Используйте только инструменты с изолированными ручками.
- При замене батарей замените их батареями того же типа и в том же количестве.
- Не утилизируйте батареи путем их сжигания. Это может привести к взрыву.
- ИБП может быть подключен к внешнему батарейному блоку. Требуется правильная утилизация батарей. Требования по утилизации см. в местных стандартах и сводах правил.
- Не открывайте и не разрушайте батареи. При утечке электролит может вызвать повреждение кожи и глаз. Он может быть токсичным.
- Во избежание возникновения пожара при замене предохранителя используйте только предохранитель того же типа и номинала.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортируйте ИБП только в оригинальной упаковке, чтобы защитить его от ударов.

ХРАНЕНИЕ

ИБП должен храниться в сухом вентилируемом помещении.

ОПИСАНИЕ ОБЩЕПРИНЯТЫХ СИМВОЛОВ

В данном руководстве могут быть использованы следующие символы:

Символы	Обозначение
	Внимание! Важные инструкции, обязательные для соблюдения
	Предупреждение о высоком напряжении – риск поражения электрическим током
	Информация, рекомендации и советы
	Не утилизируйте с обычным мусором. Используются свинцово-кислотные батареи. Для получения дополнительной информации обратитесь в местный центр переработки или утилизации опасных отходов.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

6

ВВЕДЕНИЕ

Данное оборудование представляет собой источник бесперебойного питания типа On-Line (онлайн), построенный по технологии двойного преобразования. Оно обеспечивает отличную защиту и специально предназначено для критически важного компьютерного оборудования, серверов связи и центров обработки данных.

Принцип двойного преобразования устраняет все помехи от сети. Выпрямитель преобразует переменный ток от сети в постоянный ток. На основе этого постоянного напряжения инвертор генерирует синусоидальное напряжение переменного тока, которое постоянно питает нагрузку. В случае сбоя электропитания не требующие обслуживания батареи питают инвертор.

Данные устройства совместимы с генераторами и обеспечивают питание переменным током с нулевой задержкой переключения.

Использование внешних батарейных блоков (ВББ240В7А) позволяет продлить время работы от батарей во время перебоев в электроснабжении. Разъемы питания прямого тока обеспечивают автоматическое конфигурирование (plug-and-play) и позволяют последовательно подключать дополнительные ВББ к системе ИБП.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Лист

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

7

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

РАСПАКОВКА

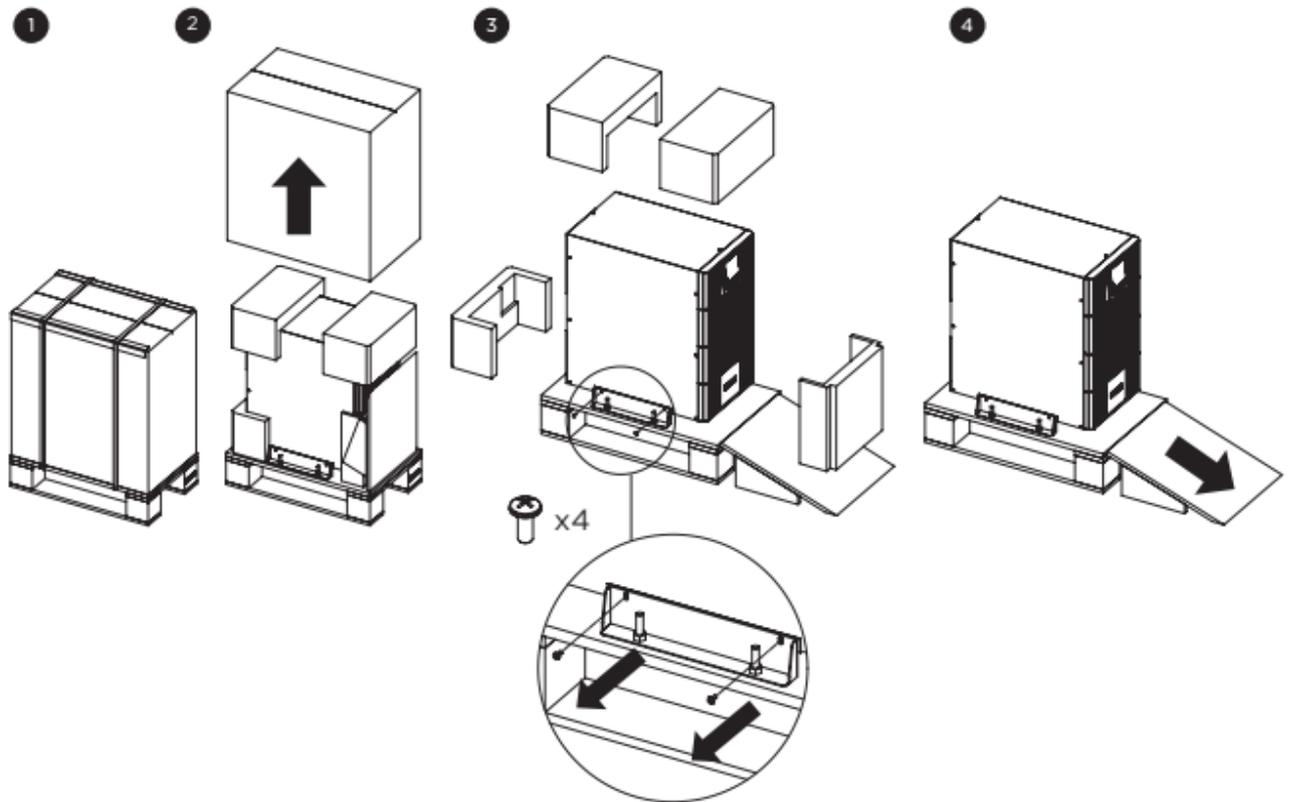
i Оборудование очень тяжелое, обращайтесь с ним осторожно. Надевайте защитную обувь и используйте гидравлический подъемник при его наличии. Для проведения разгрузочно-погрузочных работ, включая распаковку, подъем и установку в стойку, требуется не менее двух человек. Не используйте подъемные ремни для перемещения ИБП; они предусмотрены только для ручной распаковки изделия.

Осмотрите ИБП на предмет повреждений при транспортировке. В случае обнаружения повреждений немедленно сообщите об этом перевозчику и местному представителю.

Сверьте прилагаемые компоненты с упаковочным листом. При обнаружении каких-либо расхождений немедленно обратитесь к местному представителю.

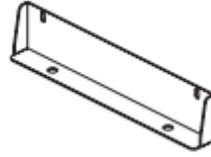
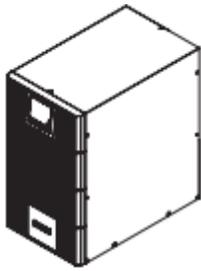
Порядок распаковки:

1. Разрежьте упаковочные ленты
2. Снимите картонную коробку, поднимая ее вверх.
3. Снимите пенопластовые вставки и открутите четыре винта М4Х10L, крепящие ИБП к поддону.
4. Поставьте наклонный деревянный щит как показано ниже. Убедитесь в том, что опоры щита плотно упираются в поддон и не сдвинутся с места во время спуска ИБП с поддона по щиту. В целях обеспечения безопасности после установки ИБП на полу настоятельно рекомендуется закрепить его Г-образными пластинами.



РАСПАКОВКА

Упаковка силового модуля должна содержать следующие компоненты:



1

2

3

4

5

6

7

8

№	Компонент	Кол-во
1	Силовой модуль	1
2	Руководство пользователя	1
3	Кабель связи USB	1
4	Контакт разъема EPO	1
5	Г-образные пластины	2
6	Винты M4X10L	4
7	Кабельный ввод	1
8	Винты с цилиндрической головкой M5X12L	2

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Лист

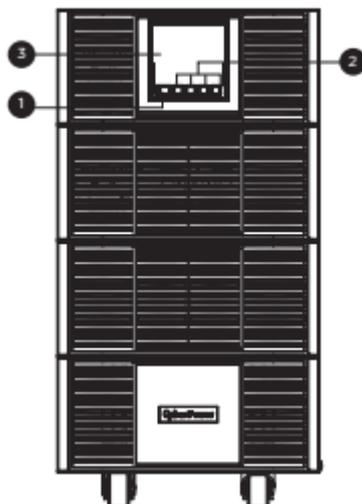
ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

9

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ОПИСАНИЕ

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



Эксперт-II-6000 / Эксперт-II-10000

1 Кнопка включения-выключения/Индикатор включения

Главный выключатель ИБП. Показывает, что ИБП включен и подает питание.

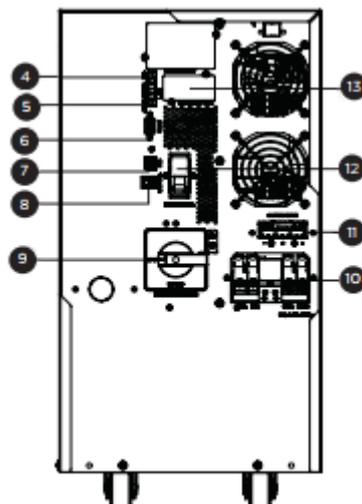
2 Функциональные кнопки

Прокрутка ВВЕРХ, прокрутка ВНИЗ и ВЫБОР в режиме настройки и ВЫХОД из режима настройки

3 Индикатор состояния ИБП / Вывод и считывание информации на многофункциональном ЖК-дисплее

Показывает состояние ИБП, информацию, настройки и события.

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



Эксперт-II-6000 / Эксперт-II-10000

4 Разъем EPO (Экстренное отключение питания)

Обеспечивает экстренное отключение питания ИБП из удаленного места.

5 Разъем релейного выхода

Переводит сигналы ИБП на реальные гальванически развязанные сухие контакты для обеспечения управления промышленным оборудованием.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

10

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

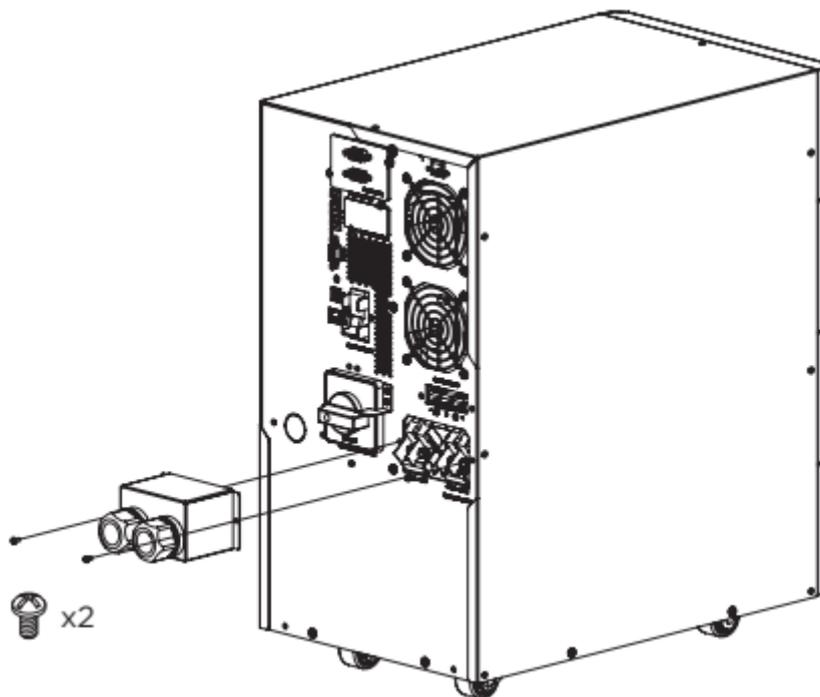
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДОВ ПИТАНИЯ И АКБ

- 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.
- Используйте кабели с правильным сечением:

Модель	ЭКСПЕРТ-II-6000	ЭКСПЕРТ-II-10000
Защитный проводник заземления Минимальное поперечное сечение	6мм ²	10мм ²
Вход L, N, G Минимальное сечение проводника	6мм ²	10мм ²
Входной автомат	40А/250В перем. тока	63А/250В перем. тока
Выход L,N, Минимальное сечение проводника	6мм ²	10мм ²
Крутящий момент для фиксации клемм	3,95~4,97 Н*м	

Установка крышки клеммной колодки:

Вставьте входной/выходной кабель в соответствующий кабельный ввод и установите крышку клеммной колодки с помощью винтов с круглой головкой М3Х6L.



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

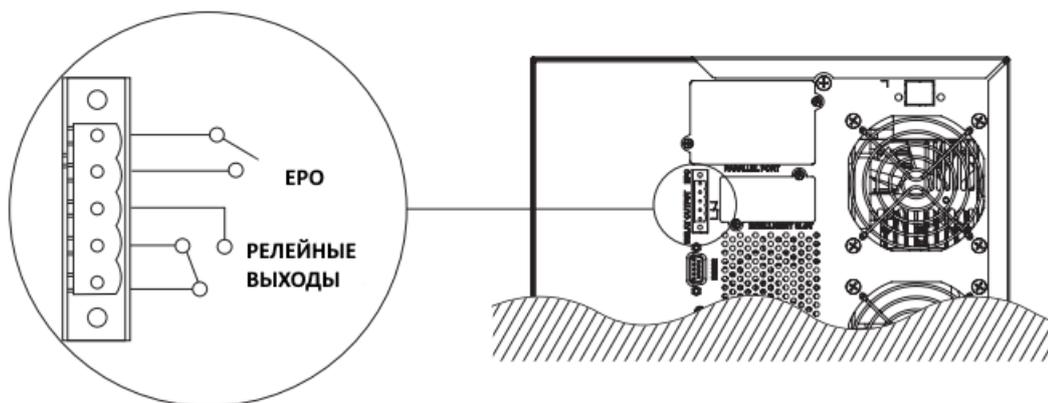
ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

14

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

СУХИЕ КОНТАКТЫ И АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ



Состояние ИБП	Условия ИБП
I/P Power Fail (Сбой питания)	ИБП выявил сбой в сети питания
Battery Low (Батарея разряжена)	Уровень заряда батареи ниже установленного порогового значения
Summary Alarm (Общий аварийный сигнал)	ИБП подает аварийные сигналы по причине сбоя инвертора, короткого замыкания выхода, перегрева, избыточной нагрузки, перезаряда батареи, низкого уровня заряда батареи, неисправности проводки и т.п.
UPS on Bypass (ИБП в режиме байпаса)	ИБП работает в режиме байпаса
UPS Fail* (Сбой ИБП)	Произошел сбой ИБП по причине сбоя инвертора, потери питания прямого тока, повышенной температуры и т.п.

*Разъем сухого контакта по умолчанию установлен в состоянии «Сбой ИБП» (SPDT).

EPO (Экстренное отключение питания):

В аварийной ситуации, например, в случае отказа подключенного оборудования, вывод питания ИБП может быть немедленно отключен путем переключения порта EPO вручную.

Нормально разомкнутые контакты

Вставьте провода или контакт разъема EPO в контакты клеммной колодки EPO. Закрепите провода, затянув винты.

Если контакты замкнуты, ИБП отключится, и подача питания на подключенное оборудование будет остановлена.

ЗАПУСК ИБП

После установки ИБП он может быть подключен к сети, и к нему может быть подключено оборудование.

1. Перед запуском ИБП необходимо убедиться, что входной кабель или клеммные колодки ИБП подключены к источнику переменного тока. При переходе ИБП в режим ожидания его вентиляторы включаются.
2. Нажмите кнопку включения (ON/OFF) на передней панели ИБП и удерживайте ее не менее 3 секунд, затем нажмите кнопку «ВВОД» (ENTER), чтобы включить ИБП.
3. ИБП работает в линейном режиме, если входное питание соответствует требуемым параметрам, и подает питание на выход (если включена функция холодного старта, ИБП сначала будет работать в режиме батареи).

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

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

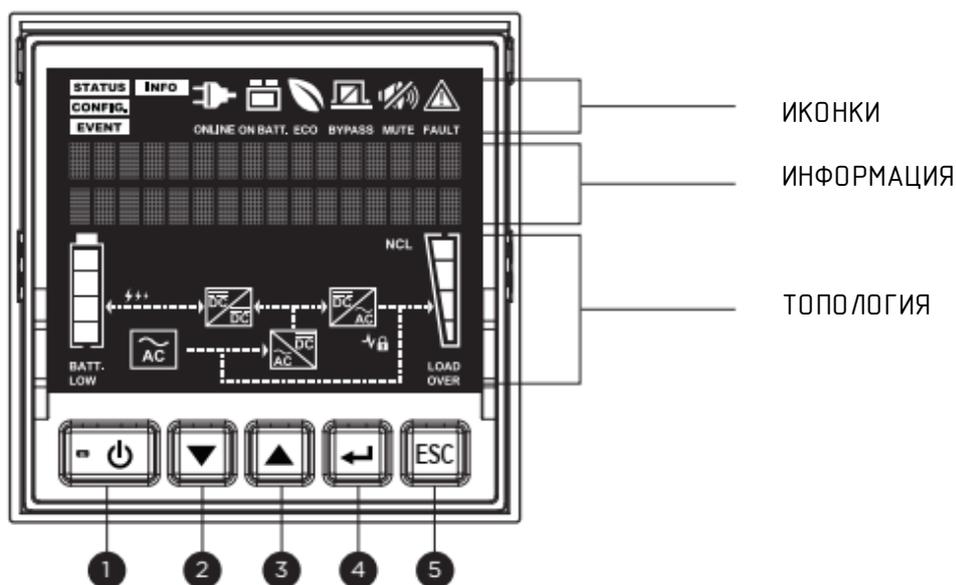
ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

15

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПАНЕЛЬ ЖК-ДИСПЛЕЯ



Функции кнопок управления

Кнопка	Описание
1	ВКЛ/ВЫКЛ Нажмите и удерживайте эту кнопку в течение 3 секунд, чтобы включить или выключить ИБП. Нажмите эту кнопку, чтобы отключить звуковой сигнал неисправности. Если статус неисправности изменится, звуковой сигнал будет подаваться, несмотря на его предыдущее отключение.
2	ВНИЗ Нажмите эту кнопку для перехода вниз в меню ЖК-экрана.
3	ВВЕРХ Нажмите эту кнопку для перехода вверх в меню ЖК-экрана.
4	ВВОД Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать опцию.
5	ОТМЕНА Нажмите эту кнопку для отмены или возврата к предыдущему меню.

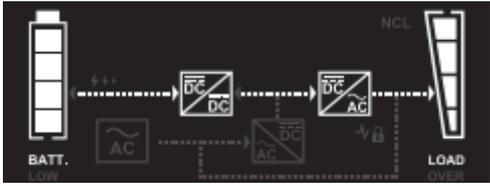
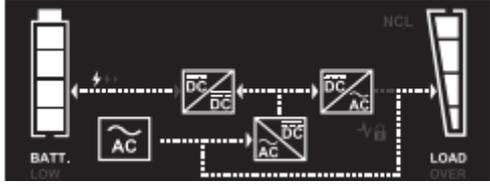
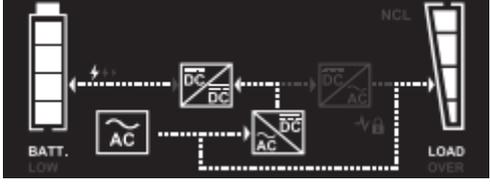
ИКОНКИ ЖК-ДИСПЛЕЯ

Меню выбора функций

МЕНЮ ВЫБОРА ФУНКЦИИ ИБП	ОПИСАНИЕ
STATUS	Отображение состояния ИБП
CONFIG.	Отображение параметров ИБП, которые могут быть настроены пользователем
EVENT	Отображение последних 20 событий с указанием количества событий, времени (год/месяц/день) и описания событий
INFO	Отображение информации об ИБП

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

РЕЖИМЫ РАБОТЫ ИБП И ТОПОЛОГИЯ

РЕЖИМ/ СОСТОЯНИЕ ИБП (ИКОНКА)	ОПИСАНИЕ РЕЖИМА/СОСТОЯНИЯ	ТОПОЛОГИЯ ИБП: ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЖИМА
	ИБП работает в линейном режиме. ИБП работает и защищает оборудование в нормальном режиме	
	ИБП работает в режиме батареи. Произошел сбой в подаче электроэнергии. ИБП использует энергию батареи для работы и защиты оборудования.	
	ИБП работает в экономичном режиме (ЕСО). Если параметры питания в режиме байпаса соответствуют требованиям режима ЕСО, ИБП будет работать в режиме байпаса до тех пор, пока входное питание не будет отключено в соответствии с установленными требованиями, после чего ИБП автоматически переключится в линейный режим.	
	ИБП работает в режиме байпаса. Обнаружено предупреждение или неисправность, и ИБП переводит подключенное оборудование на питание от электросети.	
	Режим преобразователя Обеспечивает гибкую настройку выходной частоты вне зависимости от входной частоты для обеспечения соответствия подключенному оборудованию путем выбора 50 Гц или 60 Гц на ЖК-панели управления.	
	Звуковой сигнал отключен.	н/п
	Обнаружена неисправность, и ИБП переводит подключенное оборудование на питание от электросети.	н/п

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

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

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

17

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ДЕРЕВО ФУНКЦИЙ

UPS STATUS

Output Voltage
Output Frequency
Output Load (%)
Output Current
Output Watt
Output VA
Load Energy
Input Voltage
Input Frequency
Battery Voltage
Battery Capacity (%)
Battery Runtime (mins)
Charging current (A)

MAIN MENU

CONFIGURATION	TEST	EVENT LOGS	INFORMATIONS
Output Voltage	Battery Test	Event 01	UPS Model Name
Sync Frequency Window	Alarm Test	Event 02	UPS Rating
Bypass Voltage Low Range	Panel Test	Event 03	UPS Firmware Version
Bypass Voltage High Range	Battery	Event 04	UPS Serial Number
Bypass Condition	Runtime Calibration	Event 05	Date & Time
Manual Bypass		Event 06	EBM Number
ECO Mode		Event 07	Last Battery Change Date
ECO Voltage Range		Event 08	Next Battery Change Date
ECO Frequency Range		Event 09	IP Address
Generator Mode		Event 10	Subnet Mask
Converter Mode		Event 11	Gateway
Signal Inputs		Event 12	MAC Address
Audible Alarm		Event 13	
Screen Saver		Event 14	
Dry Relay Function		Event 15	
Reset Load Energy		Event 16	
Clear Event Log		Event 17	
Date & Time		Event 18	
Cold Start		Event 19	
Automatic Restore		Event 20	
Minimum Restored Capacity			
Charging Current			
EBM Number			
Battery Change Date			
Period Battery Test			
Low Capacity Warning			
Wiring Fault			
Back to Default Setting			

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ДЕРЕВО ФУНКЦИЙ

СОСТОЯНИЕ ИБП

		ОСНОВНОЕ МЕНЮ			
		НАСТРОЙКИ	ПРОВЕРКИ	ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ	ИНФОРМАЦИЯ
Выходное напряжение					
Выходная частота					
Выходная нагрузка (%)	Выходное напряжение	Проверка батарей	Событие 01	Модель ИБП	
Выходная мощность	Диапазон синхронизации частоты	Проверка аварийных сигналов	Событие 02	Мощность ИБП	
Выходная мощность ВА	Диапазон нижних значений напряжения байпаса	Проверка ЖК-панели	Событие 03	Версия встроенного ПО ИБП	
Энергия нагрузки	Диапазон верхних значений напряжения байпаса	Калибровка времени работы от батарей	Событие 04	Серийный номер ИБП	
Входное напряжение	Условие перехода в режим байпаса		Событие 05	Дата и время	
Входная частота	Ручной байпас		Событие 06	Кол-во ВББ	
Напряжение аккумулятора	Режим ECO		Событие 07	Дата последней замены батарей	
Емкость аккумулятора (%)	Диапазон напряжений режима ECO		Событие 08	Дата следующей замены батарей	
Время работы аккумулятора (мин)	Диапазон частот режима ECO		Событие 09	IP-адрес	
Ток заряда (А)	Режим генератора		Событие 10	Маска подсети	
	Режим преобразователя		Событие 11	Шлюз	
	Входные сигналы		Событие 12	MAC-адрес	
	Звуковой сигнал		Событие 13		
	Экранная заставка		Событие 14		
	Функция сухого реле		Событие 15		
	Сброс энергии нагрузки		Событие 16		
	Очистка журнала событий		Событие 17		
	Дата и время		Событие 18		
	Холодный старт		Событие 19		
	Автоматическое восстановление		Событие 20		
	Минимальная восстановленная емкость				
	Ток заряда				
	Кол-во ВББ				
	Дата замены батарей				
	Частота проверки батарей				
	Предупреждение о низком уровне заряда				
	Неисправность проводки				
	Сброс до заводских настроек				

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

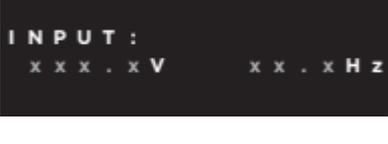
19

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

СОСТОЯНИЕ ИБП

На экран может быть выведено 13 типов (7 страниц) информации о состоянии ИБП.

Для прокрутки элементов состояния ИБП, показанных в таблице ниже, используйте кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ».

№	Пункт меню состояния	Отображение на дисплее	Описание
1	Выходные напряжение и частота		Отображение выходных напряжения и частоты
2	Выходная нагрузка (%) и ток		Отображение выходной нагрузки в процентах от максимальной нагрузки и выходного тока.
3	Выходная мощность и мощность ВА		Отображение выходной мощности и мощности ВА.
4	Энергия нагрузки		Отображение энергопотребления оборудования, подключенного к ИБП.
5	Входные напряжение и частота		Отображение входных напряжения и частоты.
6	Напряжение, емкость и расчетное время работы от батареи		Отображение напряжения батареи, предполагаемого процента емкости батареи и предполагаемого времени работы от батареи в минутах.
7	Ток заряда (А)		Отображение тока заряда.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

20

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

НАСТРОЙКА

Пользователь может настроить 30 параметров работы ИБП.

1. Нажмите кнопку «ВВОД» для входа в Основное меню
2. Нажимайте кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» для перемещения по основному меню.
3. Нажмите кнопку «ВВОД» для входа в подменю «НАСТРОЙКИ».

Пункт подменю и отображение на ЖК-дисплее	Доступные настройки (* означает настройки по умолчанию)	Описание
Номинальное выходное напряжение C01 O/P Volt.	[200], [208], [220], [230]*, [240]	Устанавливает выходное напряжение ИБП. Чтобы изменения вступили в силу, перезапустите ИБП.
Диапазон синхронизации частоты C02 Sync. Freq.	[±1%], [±2%], [±3%], [±4%], [±5%]*, [±6%], [±7%], [±8%]	Устанавливает диапазон синхронизации выходной частоты. Если частота на входе выходит за пределы этого диапазона, ИБП установит номинальную частоту.
Диапазон нижних значений напряжения байпаса C03 BypassV Low	[10%]*, [15%], [20%]	Устанавливает процентное значение, в пределах которого входное напряжение может быть ниже выбранного значения выходного напряжения, чтобы ИБП оставался в режиме байпаса.
Диапазон верхних значений напряжения байпаса C04 BypassV High	[10%]*, [15%]	Устанавливает процентное значение, в пределах которого входное напряжение может быть выше выбранного значения выходного напряжения, чтобы ИБП оставался в режиме байпаса.
Условие перехода в режим байпаса C05 Bypass Cond.	[Check Freq/Volt]* (Проверка частоты/напряжения), [Check Volt Only] (Только проверка напряжения), [No Bypass] (Запрет байпаса)	<ul style="list-style-type: none"> • Настройка по умолчанию [Check Freq/Volt] означает, что ИБП будет проверять параметры (1) и (2) при возникновении неисправности ИБП и необходимости перехода в режим байпаса. • Настройка [Check Volt Only] означает, что ИБП будет проверять параметр (1) при возникновении неисправности ИБП и необходимости перехода в режим байпаса. • Настройка [No Bypass] означает, что ИБП запрещено переводить в режим байпаса при неисправности ИБП. <p>(1) Напряжение байпаса находится в диапазоне "Bypass V Window". (2) Частота байпаса находится в диапазоне "Sync Freq Range".</p>
Ручной байпас C06 Manual Bypass	[Disable]* (Отключить), [Enable] (Включить)	При проведении технического обслуживания ИБП пользователь может вручную перевести подключенную нагрузку в режим байпаса, не прерывая подачу питания на подключенное оборудование.
Режим ECO C07 ECO Mode	[Disable]* (Отключить), [Enable] (Включить)	Устанавливает режим ECO для ИБП. <i>ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция не может быть установлена, если включен ручной байпас, режим генератора или режим преобразователя.</i>
Диапазон напряжений режима ECO C08 ECO V Range	[10%]*, [15%]	Устанавливает процентное значение, в пределах которого входное напряжение может быть выше или ниже выбранного значения выходного напряжения, чтобы ИБП оставался в режиме ECO.
Диапазон частот режима ECO C09 ECO Freq.	[±1%], [±2%], [±3%], [±4%], [±5%]*, [±6%], [±7%], [±8%]	Устанавливает процентное значение, в пределах которого входная частота может быть выше или ниже выбранной настройки частоты, чтобы ИБП оставался в режиме ECO.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

21

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Перв. примен.					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЭКСПЕРТ-II-6000/10000	Лист	23
	Справ. №											
Пункт подменю и отображение на ЖК-дисплее		Доступные настройки (* означает настройки по умолчанию)		Описание								
Холодный запуск		[Disable] (Отключить), [Enable]* (Включить)		ИБП может запускаться без подключения к сети, если установлено значение [Enable] (Включить).								
C19 Cold Start												
Автоматическое восстановление		[Disable] (Отключить), [Enable]* (Включить)		Пользователь может отключить или включить функцию автоматического восстановления. Если выбрана опция «Включить» (по умолчанию), ИБП будет автоматически перезапускаться при восстановлении входного питания после полного отключения в случае разряда батареи.								
C20 Auto Restore												
Минимальная восстановленная ёмкость		[0%]*, [15%], [30%], [45%], [60%], [75%], [90%]		При восстановлении электропитания ИБП начнет подзаряд до достижения выбранной емкости батареи, после чего восстановит % выходной мощности.								
C21 Min. Restore%												
Ток заряда		[1A]*, [2A], [3A], [4A]		Устанавливает максимальный ток заряда для батареи. <i>ПРИМЕЧАНИЕ: Доступные настройки тока заряда зависят от количества внешних батарейных блоков (ВББ).</i>								
C22 CHGR Current												
Кол-во ВББ		[Autodetect] (Автоматическое определение)*, [0-1] pack(s) (модулей)		Устанавливает количество подключенных внешних батарейных модулей или позволяет определить количество внешних батарейных модулей с помощью функции автоопределения. Автоопределение используется только для ВББ производства «Сайбер Электро». Если подключено более 3 ВББ, автоопределение не работает.								
C25 EBM Number												
Дата замены батарей		[Clear] (Сброс), [/--/--]		Дополнительный элемент настройки, позволяющий записывать дату установки батарей. Сбросьте дату при установке новых батарей.								
C26 Replace Batt												
Частота проверки батарей		[Disable]* (Отключить), [1 week] (1 неделя), [2 weeks] (2 недели), [3 weeks] (3 недели), [4 weeks] (4 нед.)		ИБП может периодически проводить самопроверку батарей. Устанавливает частоту периодической проверки батарей.								
C27 PD. BattTest												
Предупреждение о низком уровне заряда		[10%], [15%], [20%]*, [25%], [30%], [35%], [40%], [45%], [50%], [55%], [60%], [65%]		Предупреждение, которое передается в случае, когда ИБП питает нагрузку от батареи, а остаточная емкость достигает заданного нижнего значения.								
C28 Low CA. Warn												
Предупреждение о неисправности проводки		[Disable]* (Отключить), [Enable] (Включить)		Позволяет отключить или включить автопроверку неисправности входной проводки.								
C31 Wiring Alarm												
Сброс до заводских настроек		[Activate?] (Активировать?)		Позволяет пользователю восстановить заводские настройки ИБП. <i>ПРИМЕЧАНИЕ: Этот пункт настройки доступен только в том случае, если ИБП находится в режиме ожидания.</i>								
C32 Default Set												
Изм. № подл.					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЭКСПЕРТ-II-6000/10000	Лист	23

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПРОВЕРКИ

Пользователь может выполнить 4 диагностические проверки ИБП.

1. Нажмите кнопку «ВВОД» для входа в Основное меню
2. Нажимайте кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» для перемещения по основному меню.
3. Нажмите кнопку «ВВОД» для входа в подменю «ПРОВЕРКИ».
4. Нажимайте кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» для перехода к пунктам проверки, показанным в таблице ниже.
5. При выборе может появиться вопрос "Activate?" (начать проверку?). Если вы хотите выполнить проверку, нажмите кнопку «ВВОД», и проверка начнется автоматически.
6. Нажмите кнопку «ВЫХОД», чтобы вернуться в главное меню.

№	Вид проверки	Отображение на ЖК-экране	Описание
1	Проверка батарей	 (Начать проверку батарей?)	Запускает ручную проверку батарей. ИБП будет работать 10 секунд в режиме батарей, чтобы проверить состояние батарей.
2	Проверка аварийных сигналов	 (Начать проверку аварийных сигналов?)	Запускает ручную проверку сигнализации. Зуммер будет звучать в течение 5 секунд.
3	Проверка ЖК-панели	 (Начать проверку ЖК-панели?)	Запускает проверку панели управления. На ЖК-дисплее в течение 5 секунд будут отображаться все значки и диаграммы.
4	Калибровка времени работы от батарей	 (Начать калибровку времени работы от батарей?)	<p>Запускает калибровку времени работы от батарей. ИБП будет работать несколько минут (в зависимости от нагрузки) в режиме батарей, чтобы проверить состояние батарей.</p> <p>Эта функция разряжает батареи до почти нулевой емкости с питанием нагрузки. По завершении этого процесса время работы батарей будет откалибровано.</p> <p>Условия выполнения этой проверочной функции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ИБП работает в линейном или экономичном режиме. 2. Нагрузка превышает 70%. 3. Батарея полностью заряжена и уровень заряда составляет 100%.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Лист

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

24

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ

ИБП записывает 20 последних системных событий (неисправностей) в журнале событий.

1. Нажмите кнопку «ВВОД» для входа в Основное меню
2. Нажимайте кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» для перемещения по основному меню.
3. Нажмите кнопку «ВВОД» для входа в подменю «Журнал событий».

Отображаемое событие	Описание
F## ----/--/-- Содержание события	Дата и время события с описанием события.

4. Нажимайте кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» для прокрутки «Журнала событий». ИБП будет записывать события, перечисленные в приведенной ниже таблице.
5. Если вы хотите очистить текущие данные журнала событий, нажимайте кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» для прокрутки до опции «Очистить журнал событий», затем нажмите кнопку «ВВОД».
6. При выборе может появиться вопрос "Activate?" (активировать?) для подтверждения выбора. Для подтверждения очистки журнала событий нажмите кнопку «ВВОД».
7. Нажмите кнопку «ВЫХОД», чтобы вернуться в Главное меню.

Код события	Событие	Отображение на ЖК-дисплее	Описание
01	Избыточный заряд	01 Over Charge	Напряжение заряда батареи слишком высокое.
02	Неисправность зарядного устройства	02 Chgr Failure	Произошел сбой в работе зарядного устройства.
04	Батарея разряжена	04 Battery Low	Батарея разряжена до низкого уровня.
05	Неисправность батареи	05 Batt Failure	ИБП выявил неисправность батареи.
06	Батарея отсоединена	06 Batt Missing	ИБП не удалось обнаружить батарею.
07	Требуется облуживание батареи	07 Service Batt	Наступил срок плановой замены батареи.
12	Нагрузка свыше установленного значения в %	12 Load Ovr Set%	ИБП выявил превышение заданных параметров мощности на выходе или мощности ВА.
21	Короткое замыкание на выходе	21 Output Short	ИБП выявил короткое замыкание на выходе.
22	Перезгрузка на выходе	22 O/P Overload	ИБП выявил превышение заданных параметров мощности на выходе или мощности ВА.
25	Отключение через EPO	25 EPO Off	ИБП был выключен посредством EPO.
27	Отключение через ROO	27 ROO Off	ИБП был выключен посредством ROO.
30	Неисправность инвертора	30 Inv Fault	Произошел сбой в работе инвертора.
31	Высокое напряжение на выходе	31 High O/P Volt	ИБП выявил слишком высокое напряжение инвертора.
32	Низкое напряжение на выходе	32 Low O/P Volt	ИБП выявил слишком низкое напряжение инвертора.

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

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

25

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Код события	Событие	Отображение на ЖК-дисплее	Описание
33	Перезрев	33 Over Temp.	ИБП выявил слишком высокую внутреннюю температуру.
34	Неисправность вентилятора	34 Fan Error	ИБП выявил неисправность вентилятора.
41	Высокое напряжение на шине	41 BUS High	ИБП выявил слишком высокое напряжение на шине DC.
42	Низкое напряжение на шине	42 BUS Low	ИБП выявил слишком низкое напряжение на шине DC.
40	Дисбаланс на шине	40 BUS Unbalance	ИБП выявил дисбаланс на шине DC Bus (слишком высокое или слишком низкое напряжение).
50	Нарушение на входе подачи питания	50 I/P PowerFail	ИБП выявил, что входное напряжение или входная частота находятся вне допустимого диапазона.
51	Байпас вне допустимого диапазона	51 Byp Out Range	ИБП выявил, что напряжение или частота байпаса находятся вне допустимого диапазона.
54	Неисправность линии	54 Line Abnormal	При выполнении автоматического перезапуска ИБП выявил, что параметры сети питания находятся вне допустимого диапазона.
U0	Ручной байпас	U0 MANUAL BYPASS	ИБП работает в режиме ручного байпаса.
U1	Неисправность EEPROM	U1 EEPROM Fail	Выявлена неисправность энергонезависимой памяти EEPROM.
U2	Неисправность ADC	U2 ADC Fail	ИБП выявил неисправность внутренних датчиков.
U3	Линия вне диапазона режима Eco	U3 Out Eco Range	Включен режим Eco, однако параметры сети питания находятся вне диапазона режима Eco.
U4	Сбой запуска	U4 SWOn Abnormal	При попытке запуска ИБП было выявлено, что параметры сети питания находятся вне допустимого диапазона.
U6	Неисправность проводки	U6 WIRING Fail	ИБП выявил неисправность проводки на входе (L-N-G).

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

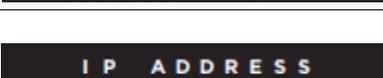
26

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ИНФОРМАЦИЯ

1. Нажмите кнопку «ВВОД» для входа в Основное меню
2. Нажимайте кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» для перемещения по основному меню.
3. Нажмите кнопку «ВВОД» для входа в подменю «ИНФОРМАЦИЯ».
4. Нажимайте кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» для перехода к пунктам информации, показанным в таблице ниже.
5. Нажмите кнопку «ВЫХОД», чтобы вернуться в главное меню.

№	Пункт информации	Отображение на ЖК-экране	Описание
1	Модель ИБП		Отображение названия модели ИБП. *Отображается только основное название модели.
2	Мощность ИБП		Отображение мощности ИБП.
3	Версия встроенного ПО ИБП		Отображение версии встроенного ПО PowerMaster Plus.
4	Серийный номер ИБП		Отображение серийного номера ИБП.
5	Дата и время		Отображение текущей даты и времени.
6	Кол-во ВББ		Отображение кол-ва ВББ (внешних батарейных модулей).
7	Дата последней замены батареи		Отображение даты последней замены батареи.
8	Дата следующей замены батареи		Отображение даты следующей замены батареи.
9	IP-адрес		Отображение сетевого IP-адреса. *Данный параметр отображается только при подключении карты RMCARD.
10	Маска подсети		Отображение маски подсети. *Данный параметр отображается только при подключении карты RMCARD.
11	Шлюз		Отображение сетевого шлюза. *Данный параметр отображается только при подключении карты RMCARD.
12	MAC-адрес		Отображение MAC-адреса сетевой карты. *Данный параметр отображается только при подключении карты RMCARD.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

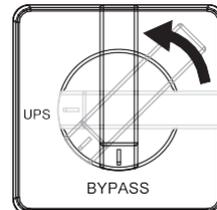
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНЕШНИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ БАЙПАС ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

При необходимости провести техническое обслуживание ИБП и отключить его от внешней сети при помощи механического байпаса:

1. На ЖК-дисплее выберите опцию «С06 – Ручной байпас».
2. Убедитесь, что ИБП работает в режиме байпаса.
3. Поверните переключатель байпаса для технического обслуживания в положение «БАЙПАС» (BYPASS).
4. Выключите ИБП (убедитесь в том, что ЖК-дисплей погас и вентилятор остановился).



После завершения технического обслуживания снова включите ИБП и переведите его в нормальный режим:

1. Включите ИБП, нажав кнопку включения. Убедитесь, что ИБП работает в режиме байпаса. Если ИБП работает в режиме ожидания (STANDBY), выберите опцию «Ручной байпас» на ЖК-панели.
2. Поверните переключатель механического байпаса в положение «ИБП» (UPS).
3. Отключите режим ручного байпаса на ЖК-дисплее, чтобы отменить предупреждение о байпасе. (ИБП все еще находится в режиме байпаса).
4. С помощью ЖК-дисплея включите ИБП, после этого он вернется в линейный режим.

ХРАНЕНИЕ

Перед тем, как поместить ИБП на длительное хранение, отсоедините от него полностью заряженный батарейный массив, накройте его. Подзаряжайте аккумуляторный массив каждые три месяца, чтобы он смог работать в течение всего срока своей службы.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Внимание! Высокое напряжение – опасность поражения электрическим током!

ВНИМАНИЕ! Используйте только батареи, сертифицированные компанией «Сайбер Электро». 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 батарей 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 вызвать отравление.

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

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

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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.

ЗАМЕНА БАТАРЕЙ

Заменяйте батареи на батареи того же типа и в том же количестве. Для приобретения батарей обратитесь к местному представителю компании «Сајбер Електро». Если на ЖК-дисплее отображается сообщение "Service Battery" (Требуется обслуживание батарей), используйте программное обеспечение PowerMaster Plus или войдите в систему RMCARD для выполнения калибровки времени работы от батарей, чтобы убедиться, что батарея обладает достаточной ёмкостью.

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

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

Перед обслуживанием батарей прочтите и соблюдайте инструкции по технике безопасности. Замена батарей должна выполняться обученным персоналом, знакомым с процедурами и мерами предосторожности. Запишите заводской номер сменной батареи.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Лист

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

29

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Если в ИБП возникает какая-либо неисправность или предупреждение, попробуйте решить проблему, используя приведенную ниже таблицу. Если проблему не удалось устранить, обратитесь к продавцу.

Код события	Событие	Отображение на ЖК-дисплее	Описание	Возможная причина	Решение
01	Избыточный заряд	01 Over Charge	Напряжение заряда батареи слишком высокое.	Избыточный заряд батареи.	Извлеките разъем батареи и проверьте напряжение зарядного устройства. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».
02	Неисправность зарядного устройства	02 Chgr Failure	Произошел сбой в работе зарядного устройства.	Возникла неисправность зарядного устройства.	Извлеките разъем батареи и проверьте напряжение зарядного устройства. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».
04	Батарея разряжена	04 Battery Low	Батарея разряжена до низкого уровня.	ИБП работает от батареи и вскоре выключится по причине крайне низкого напряжения батареи.	ИБП автоматически перезапустится после восстановления приемлемых параметров электросети.
05	Неисправность батареи	05 Batt Failure	ИБП выявил неисправность батареи.	Неудовлетворительный результат проверки батареи.	Проверьте разъем батареи и автоматический выключатель батареи. Обратитесь в службу технической поддержки для замены батареи.
06	Батарея отсоединена	06 Batt Missing	ИБП не удалось обнаружить батарею.	Питание от батареи отсутствует.	Проверьте разъем батареи и автоматический выключатель батареи.
07	Требуется обслуживание батареи	07 Service Batt	Наступил срок плановой замены батареи.	Наступил срок рекомендуемой замены батареи – по истечении 3,5 лет.	Если батареи были недавно заменены, сбросьте дату замены батарей с помощью ПО PowerMaster Plus, интернет-интерфейса RMCARD или через ЖК-панель управления ИБП (см. раздел «Настройки ЖК-дисплея»).

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

30

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Код события	Событие	Отображение на ЖК-дисплее	Описание	Возможная причина	Решение
12	Нагрузка свыше установленного значения в %	12 Load Ovr Set%	ИБП выявил превышение заданных параметров Мощности на выходе или мощности ВА.	Вашему оборудованию требуется больше электроэнергии, чем позволяют настройки программного обеспечения для управления питанием (PowerMaster Plus).	Отключите некритичные нагрузки или повысьте уровень в программе управления питанием.
21	Короткое замыкание на выходе	21 Output Short	ИБП выявил короткое замыкание на выходе.	Короткое замыкание на выходе	Возможно, у вас проблемы с подключенным оборудованием, пожалуйста, отключите его и проверьте повторно.
22	Перезгрузка на выходе	22 O/P Overload	ИБП выявил превышение заданных параметров Мощности на выходе или мощности ВА.	Вашему оборудованию требуется больше электроэнергии, чем может обеспечить ИБП. Если ИБП находится в линейном режиме, он перейдет в режим байпаса; если ИБП находится в режиме батареи, он отключится.	Отключите некритичные нагрузки. Если это решит проблему перезагрузки, ИБП перейдет в нормальный режим работы.
25	Отключение через EPO	25 EPO Off	ИБП был выключен посредством EPO.	Отсутствует соединение с EPO.	Проверьте соединение с EPO.
27	Отключение через ROO	27 ROO Off	ИБП был выключен посредством ROO.	Отсутствует соединение с ROO.	Проверьте соединение с ROO.
30	Неисправность инвертора	30 Inv Fault	Произошел сбой в работе инвертора.	Произошел отказ инвертора.	Выключите ИБП и входной автоматический выключатель. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».
31	Высокое напряжение на выходе	31 High O/P Volt	ИБП выявил слишком высокое напряжение инвертора.	Напряжение инвертора слишком высокое.	Выключите ИБП и входной автоматический выключатель. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».

Лист

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

31

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Код события	Событие	Отображение на ЖК-дисплее	Описание	Возможная причина	Решение
32	Низкое напряжение на выходе	32 Low O/P Volt	ИБП выявил слишком низкое напряжение инвертора.	Напряжение инвертора слишком низкое.	Выключите ИБП и выключите входной автоматический выключатель. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».
33	Перезрев	33 Over Temp.	ИБП выявил слишком высокую внутреннюю температуру.	Датчик температуры вызвал срабатывание защиты.	Проверьте работоспособность вентилятора. Убедитесь в том, что вентиляционные отверстия не закрыты.
34	Неисправность вентилятора	34 Fan Error	ИБП выявил неисправность вентилятора.	Произошел отказ внутреннего вентилятора.	Выполните проверку вентилятора и проверку аварийных сигналов. Если аварийный сигнал не отключается, выключите ИБП и входной автоматический выключатель. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».
41	Высокое напряжение на шине	41 BUS High	ИБП выявил слишком высокое напряжение на шине DC.	Слишком высокое напряжение на внутренней шине DC.	Выключите ИБП и входной автоматический выключатель. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».
42	Низкое напряжение на шине	42 BUS Low	ИБП выявил слишком низкое напряжение на шине DC.	Слишком низкое напряжение на внутренней шине DC.	Выключите ИБП и входной автоматический выключатель. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».
40	Дисбаланс на шине	40 BUS Unbalance	ИБП выявил дисбаланс на шине DC Bus (слишком высокое или слишком низкое напряжение).	Слишком высокое или слишком низкое напряжение на внутренней шине DC.	Выключите ИБП и входной автоматический выключатель. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».

Лист

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

32

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Код события	Событие	Отображение на ЖК-дисплее	Описание	Возможная причина	Решение
50	Нарушение на входе подачи питания	50 I/P PowerFail	ИБП выявил, что входное напряжение или входная частота находятся вне допустимого диапазона.	Параметры сети питания находятся за пределами допустимых значений.	Проверьте, не находится ли напряжение или частота сети за пределами допустимых значений.
51	Байпас вне допустимого диапазона	51 Byp Out Range	ИБП выявил, что напряжение или частота байпаса находятся вне допустимого диапазона.	Параметры сети питания находятся за пределами допустимых значений для байпаса.	Проверьте, не находятся ли напряжение или частота сети за пределами допустимых значений для байпаса.
54	Неисправность линии	54 Line Abnormal	При выполнении автоматического перезапуска ИБП выявил, что параметры сети питания находятся вне допустимого диапазона.	Параметры сети питания находятся за пределами допустимых значений для автоматического перезапуска ИБП.	Проверьте, не находятся ли напряжение или частота сети за пределами допустимых значений.
U0	Ручной байпас	U0 MANUAL BYPASS	ИБП работает в режиме ручного байпаса.	Включен режим ручного байпаса.	На ЖК-дисплее выбран режим ручного байпаса (см. настройки ЖК-дисплея).
U1	Неисправность EEPROM	U1 EEPROM Fail	Выявлена неисправность энергонезависимой памяти EEPROM.	Отказ энергонезависимой памяти EEPROM.	Выключите ИБП и входной автоматический выключатель. Дождитесь полного отключения ИБП (вентиляторы должны остановиться). Включите входной выключатель и проверьте состояние ИБП. Если сообщение о неисправности EEPROM не исчезло, обратитесь в компанию «Сайбер Электро».
U2	Неисправность ADC	U2 ADC Fail	ИБП выявил неисправность внутренних датчиков.	ИБП выявил неисправность внутренних датчиков.	Выключите ИБП и входной автоматический выключатель. Обратитесь в компанию «Сайбер Электро».

Лист

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

33

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Перв. примен.

Справ. №

Код события	Событие	Отображение на ЖК-дисплее	Описание	Возможная причина	Решение
U3	Линия вне диапазона режима Eco	U3 Out Eco Range	Включен режим Eco, однако параметры сети питания находятся вне диапазона режима Eco.	Напряжение или частота сети находятся за пределами допустимых значений для режима Eco.	Проверьте, не находятся ли напряжение или частота сети за пределами допустимых значений для режима Eco.
U4	Сбой запуска	U4 SWOn Abnormal	При попытке запуска ИБП было выявлено, что параметры сети питания находятся вне допустимого диапазона.	Напряжение или частота сети находятся за пределами допустимых значений для запуска ИБП.	Проверьте, не находятся ли напряжение или частота сети за пределами допустимых значений.
U6	Неисправность проводки	U6 WIRING Fail	ИБП выявил неисправность проводки на входе (L-N-G).	Неисправность проводки на входе.	Убедитесь в правильности электропроводки.

Подготовьте следующую информацию перед тем, как позвонить в отдел послепродажного обслуживания:

- 1) Номер модели, серийный номер.
- 2) Дата возникновения проблемы.
- 3) Информация, отображаемая 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

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

34

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ЭКСПЕРТ-II-6000	ЭКСПЕРТ-II-10000
Конфигурация		
Емкость (В·А)	6000	10000
Мощность (Вт)	6000	10000
Форм-фактор	Башенная конфигурация (вертикальный корпус)	
Энергосбережение	Эффективность в режиме ECO > 98%	
Вход		
Количество фаз	Однофазный	
Диапазон напряжения на входе	180В-300В при нагрузке >75% ± 5% 145В-179В при нагрузке 50~74% ± 5% 110В-144В при нагрузке <50% ± 5%	
Диапазон частоты на входе	40~70Гц (автоматическое определение)	
Кэффициент входной мощности	0,99	
Холодный запуск	Да	
Выход		
Форма выходного сигнала	Чистый синусоидальный сигнал	
Выходное напряжение	200*/208*/220/230/240В ± 1% (настраиваемое)	
Частота на выходе	50/60Гц ± 5% (автоматическое определение или настройка)	
Время срабатывания (типичное)	0 мс	
Кэффициент мощности	1	
Нелинейные искажения при линейной нагрузке	<1,5%	
Нелинейные искажения при нелинейной нагрузке	<2,0%	<3,0%
Кэффициент амплитуды	3 : 1	
Защита		
Защита от перенапряжения	IEC 61000-4-5 Уровень 3 (1335 Джоулей)	
Защита от перегрузки	От сети: 105~130% нагрузка в течение 10 сек >130% нагрузка в течение 1,5 сек От батареи: 105~130% нагрузка в течение 10 сек >130% нагрузка в течение 1,5 сек	
Защита от короткого замыкания	Моментальное отключение выходов ИБП / защита с помощью плавкого предохранителя / выключателя на входе	
Батарея		
Характеристики	16 шт x 12В	20 шт x 12В
Время заряда(типичное)	4 часа	
Герметизация, обслуживание не требуется	Да	
Возможность замены пользователем	Да	
Индикаторы состояния		
ЖК-дисплей	Многофункциональный цветной ЖК-дисплей на тонкопленочных транзисторах	
Звуковые сигналы	Режим работы от батареи, низкий заряд батареи, перегрузка, неисправность ИБП	

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Лист

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

35

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

Перв. примен.

Справ. №

Модель	ЭКСПЕРТ-II-6000	ЭКСПЕРТ-II-10000
Управление и связь		
Функции устройства	Автоматический заряд, автоматический перезапуск, автоматическое восстановление после перезагрузки	
Порты подключения	(1) последовательный порт (RS232), (1) USB-порт	
Требования к окружающей среде		
Температура	0°C~40°C	
Влажность	0-95% без образования конденсата	
Высота	<1000 м	
Температура хранения	-15°C~50°C	
Программное обеспечение		
ПО для управления питанием	PowerMaster Plus	
Размеры и вес		
Размеры (ШхВхГ), мм	270 x 520 x 460	
Уровень акустического шума		
Уровень акустического шума на расстоянии 1 метр	45-50 дБ	

*Нагрузка будет автоматически снижена до 90%, если выходное напряжение будет настроено на 200/208 В переменного тока.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

36

ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ

Данный продукт соответствует ТУ 26.20.40-001-4424-0113-2021 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).



	<i>Перв. примен.</i>			
	<i>Справ. №</i>			
	<i>Подпись и дата</i>			
	<i>Инд. № дубл.</i>			
	<i>Взам инв. №</i>			
	<i>Подпись и дата</i>			
<i>Инд. № подл.</i>				
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
ЭКСПЕРТ-II-6000/10000				<i>Лист</i>
				37

СТРАНИЦА ДЛЯ ЗАМЕТОК

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

39

Перв. примен.

Справ. №

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

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

Ссылка на скачивание программного обеспечения:



РЗ.1.2.25022025

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭКСПЕРТ-II-6000/10000

Лист

40