

MASTERYS EB 30-90

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

1.	CO	ГЛАШЕНИЯ И УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ	5
2	БЕ	ЗОПАСНОСТЬ	6
	2.1.	Важно	6
	2.2.	Описание символов используемых на метках нанесенных на ИБП	8
3.	PA	СПАКОВЫВАНИЕ И УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ	9
	3.1.	Погрузка и перемещение	9
	3.2.	Процедура распаковки	9
	3.3. 3.4	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	.10
	3.5.	Процедура установки и инструкции	.12
	3.6.	Подключение генератора	.14
	3.7.	Внешнее E.S.D. соединение	.14
	3.8.	Изолирующий трансформатор	.14
-	J.9.	Подключение внешнего оатарейного кабинета	. 14
4.	PE	ЖИМЫ РАБОТЫ	.16
	4.1.	ON LINE operation	.16
	4.2. 13	Работа в экономичном режиме («econom mode»)	.17
	4.4.	Работа в конфигурации с генератором (GE configuration)	.17
5	ОП	ИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ УПРАВЛЕНИЯ И КОММУНИКАЦИИ	.18
•	51	Описание выключателей и интерфейсов	18
	5.2.	Схемы	.19
	5.3.	Описание команд и выключателей	.20
6	. MV	ІМИК-ПАНЕЛЬ	.21
	6.1.	Расширенная мнемоническая панель	.21
	6.1.	1. Значение мнемограммы	.22
	6.1.	2. Значение светового блока	.23
_	0.1.		.23
1.	ЭК	СПЛУАТАЦИЯ ИБП	.31
	7.1.	1. Запуск ИБП в нормальном режиме	.31
	7.1. 7.1	2. Выключение	.31
	7.1.	 Выключение и Блана длительный срок	.32
	7.1.	5. Возврат в норамльный режим	.32
	7.1.	6. Аварийное отключение (ESD)	.32
8	КО	ММУНИКАЦИИ	.33
	8.1.	Много-уровневые коммуникации	.33
	8.2.	Стандартная Lan web-станица	.34
	8.2.	1. Activation Ошибка! Закладка не определе	на. ₂⊿
	0.2. 8.3	 Описание доступных функции Аксесуары и SW - опции	.34
9	PF		43
	01		. -√ 2
	9.2.	UPS Alarms (Ошибки ИБП)	.43

9.3. Пр	офилактическое обслуживание.	45
9.3.1.	Батареи	45
9.3.2.	Вентиляторы	45
9.3.3.	Конденсаторы	45
10. ОПЦИ	И	46
10.1. Ка	рта ADC	
10.2. Cı	істемный набор общего питания	
о Ко	нтроллер изоляции	
о Уд	аленная мимик-панель	
10.3. Pa	зделение мощности	
10.3.1.	Общая информация	49
10.3.2.	Режимы работы	49
10.4. B⊦	ешний ручной байпас	50
10.5. Из	олированный дополнительный источник энергии	50
10.6. Of	братная защита	50
11. ТАБЛ	ИЦА ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ	51



1. СОГЛАШЕНИЯ И УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Данная система бесперебойного питания производства SOCOMEC SICON UPS обладает гарантией изготовителя на отсутствие дефектов в конструкции или в процессе работы, являющихся результатом ошибки в конструкции или материалов.

- Срок гарантии составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты ввода в эксплуатацию, если ввод в эксплуатацию производится персоналом SOCOMEC SICON UPS или персоналом сервисного центра, авторизованного SOCOMEC SICON UPS, однако не более чем 18 (восемнадцать) месяцев с даты отгрузки с SOCOMEC SICON UPS или авторизованного дистрибьютора.
- Гарантия признается в пределах Российской территории. Гарантия ограничивается пакетом неисправностей, наиболее часто приводящим к ремонту.
- Гарантия действительна на условиях ex-works (франко-склад завода-производителя или авторизованного дистрибютора). Подлежат компенсации пакет неисправностей комплектующих изделий, наиболее часто приводящих к ремонту и работа по выявлению и ремонту (замене) данных неисправностей.
- Оборудование не подлежит гарантии в следующих случаях:
 - Неисправности из-за форс-мажорных обстоятельств или силы стихии (молния, наводнения, и т.д.)
 - Неисправности из-за небрежности или неправильного использования (использование при недопустимых температуре, влажности, вентиляции, параметров входной электрической сети, механических нагрузках, типе батареей)
 - Недостаточное или неудовлетворительное техническое обслуживание оборудования;
 - Неудачное обслуживание, ремонты или модификации, выполненные не персоналом SOCOMEC SICON UPS или персоналом авторизованного SOCOMEC SICON UPS сервисного центра.
 - Если батарея не была заряжена в соответствии со сроками, указанными на упаковке и в инструкции по эксплуатации, в случаях длительного хранения или нахождения UPS в выключенном состоянии.
- SOCOMEC SICON UPS может, на собственное усмотрение, для оптимизации ремонта оборудования или для замены неисправных или дефектных частей применять новые части с эквивалентными функциональными характеристиками и конструктивным исполнением.
- Дефектные или неисправные замененные части должны быть бесплатно предоставлены в распоряжении компании SOCOMEC SICON UPS или авторизованного сервисного центра. Компания SOCOMEC SICON UPS становится единственным собственником неисправных или дефектных запчастей.
- Замена или ремонты частей и любая модификация оборудования во время периода гарантии не могут продлить срок гарантии.
- Ни при каких обстоятельствах SOCOMEC SICON UPS не будет ответственным за убытки (в том числе, без ограничений, повреждение принесшее потери доходов, прерывание деятельности, потеря информации или другие экономические убытки) полученные от использования продукта.

В остальных случаях, не указанных в данных гарантийных обязательствам стороны руководствуются условиями контракта на поставку и законами Российской Федерации.



2. БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1. Важно

- Этот документ содержит важные инструкции для безопасного использования, установки и подключения источников бесперебойного электропитания (ИБП) Masterys.
- Оборудование должно быть установлено и активировано только квалифицированным техническим персоналом, авторизованным SOCOMEC-SICON UPS.
- Оборудование должно постоянно находится в вертикальном положении.
- Подключите земляной провод (PE) перед тем как делать любые другие соединения.
- Не допускайте попадания ИБП под дождь или воздействию любых других жидкостей. Не применяйте внешний корпус.
- Если ИБП не оборудован автоматическим датчиком обратного включения входной сети или если разъединяющий выключатель входной сети является внешним по отношению к ИБП, необходимо на всех внешних выключателях ИБП закрепить надпись со следующим содержанием:

ВЫКЛЮЧИТЬ ИБП ПЕРЕД ТЕМ КАК РАБОТАТЬ НА ДАННОМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕ

- Сохраните это руководство для удобства при будущей консультации.
- Если оборудование выходит из строя, оно должно быть отремонтировано только авторизованными техническими специалистами, специально обученными проведению таких работ.
- Оборудовавние соответствует требованиям Европейского Сообщества которые относятся к данному классу оборудования и имеет свидетельство и маркируется знаком:

CE

- ИБП требует подключения трехфазной сети плюс нейтраль на входе (3P+N).
- Не соединяйте выходную нейтраль с землей. ИБП не изменяет схему подключения нейтрали; использование изолирующего трансформатора необходимо в случае модификации схемы подключения нейтрали после ИБП.
- Перед подключением любых внешних батарейных кабинетов, убедитесь что данный тип батарейного кабинета полностью совместим с моделью ИБП, с которым они будут использоваться.
- Использование внешних батарейных кабинетов поставленных не заводом производителем не рекомендуется.
- Выключите и изолируйте ИБП и подождите 5 минут перед тем, как отсоединять предохранительную панель для того чтобы производить работы на частях под опасным напряжением.
- Опасность взрыва если батареи заменить на другие, отличающегося типа
- Замененные батареи должны быть переработаны авторизованным центром по переработке данного типа промышленных отходов.



Очень опасно прикасаться к любым частям аккумуляторной батареи поскольку изоляция между батареей и питающей сетью отсутствует.

• MODULYS предназначен для коммерческого и промышленного использования; не рекомендуется для использования в медицинских приложениях, которые критичны для сохранения жизни пациента.



2.2. Описание символов используемых на метках нанесенных на ИБП

ОПАСНО! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (ЧЕРНЫЙ/ЖЕЛТЫЙ		
Прочитайте руководство пользователя перед использованием оборудования		
Земляной контакт (черный/серебристый)		

Не забудьте проверить все предупреждения и знаки на метках и платах присоединенных внутри и снаружи ИБП.

.



3. РАСПАКОВЫВАНИЕ И УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Упаковка гарантирует сохранность ИБП во время погрузки и транспортировки. Упаковку при транспортировке сохранять как можно ближе до места окончательной установки.



Если оборудование перемещается по даже слегка наклонной поверхности, используйте блоки и тормозящие устройства (деревянные бруски и т.д.) для предотвращения опрокидывания оборудования

3.1. Погрузка и перемещение

- ИБП должен перемещаться только в вертикальном положении в течении всего времени погрузки-разгрузки и перемещения.
- ИБП имеет колеса, которые могут использоваться для перемещения его на короткие расстояния.
- Обеспечьте достаточность крепости пола для поддержания веса ИБП и батарейного кабинета, если он используется.



3.2. Процедура распаковки

- Удалите ленты и предохранительную упаковку от ИБП.
- Удалите винты удерживающие ИБП на паллете.
- Используйте подходящее оборудование для снятия ИБП с паллета.





Остерегайтесь нажатия на переднюю панель во время перемещения ИБП.

Поместите ИБП на место установки.







После подключения силовых кабелей, обеспечьте неподвижность ИБП с помощью фиксирующих ножек (С), как показано на Рис. 3.2-1

3.3. Условия эксплуатации

Рекомендованные температура окружающей среды, влажность и высота над уровнем моря указаны в технических характеристиках. Может потребоваться система охлаждения чтобы поддерживать данные параметры.

- Следует избегать пыльных помещений или областей где есть пыль от проводящий или коррозионных материалов (например металлическая пыль или химические растворы).
- ИБП не рассчитан на установку вне помещения.
- Не подвергайте ИБП воздействию прямых солнечных лучей либо источников повышенного тепловыделения.
- Необходимо оставить свободным пространство на расстоянии 40 см. от задней стенки для обеспечения необходимой вентиляции, см. Рис. 3.3-1.
- Выключатели ИБП доступны с передней стороны; однако необходимо оставить свободными хотя бы 1,5 метра от передней дверцы для доступности во время ремонта и технического обслуживания. Также рекомендуется обеспечить достаточную длину и гибкость кабельных соединений, чтобы оборудование могло быть извлечено для ремонта.
- Если невозможно обеспечить достаточное расстояние с передней стороны, необходимый доступ должен быть обеспечен с обоих сторон.





Рис. 3.3-1

Рис. 3.3-2



3.4. Электрические реквизиты

Установка и система должны быть совместимы с национальными регламентами завода.

Электрическая распределительная панель должна иметь предохранительные и секционирующие устройства для входной и выходной электропитающей сети.

В таблице внизу указан номинал входных предохранительных устройств и кабельных секций, рекомендованных для правильной установки.

ИБП	Магнито-		Магнито-		Дифферен	Сечение	
(кВА)	терми	термический;		ческий;	циал	входного/выходного	
	Bxo	д ¹ (А)	Доп. в	ход. ¹ (A)	входа (А)	кабеля ((mm ²)
	Single	Parallel ²	Single	Parallel ²	5	Min	Max ³
15 3/1	32 ^a	40 ^a	100	125	0,5	6 ^a /25 ^b	35
20 3/1	40 ^a	63 ^a	125	160	0,5	10 ^a /35 ^b	35
15 3/3	32	40	32	40	0,5	6	25
20 3/3	40	63	40	63	0,5	10	25
30 3/3	63	80	63	80	0,5	16	35
40 3/3	80	100	80	100	0,5	25	35
60 3/3	125	160	125	160	0,5	35	50
80 3/3	160	200	160	200	0,5	50	50

Сечение ка батарейн кабинета(Батарейная защита ⁴ (А)	
Min	Max ³	
6	25	50 UR
10	25	50 UR
6	25	50 UR
10	25	50 UR
16	35	100 UR
25	35	100 UR
50	70	200 UR
70 or 2x25	70	250 UR
	Сечение ка батарейн кабинета(<i>Min</i> 6 10 6 10 16 25 50 70 or 2x25	Сечение кабеля батарейного кабинета(mm ²) <u>Min Max ³</u> 6 25 10 25 6 25 10 25 10 25 16 35 25 35 50 70 70 or 2x25 70

Таблица 3.4

- 1 Реккомендуется магнито-термический выключатель с характеристикой С или D
- 2 В системе с двумя или более ИБП работающими с избыточностью либо с параллельным распределением мощности.
- 3 Определяется размером установленного determined by the size of the terminals installed.
- 4 Защита внешних батарейных кабинетов (предпочтительно 2 биполярных защитных устройства или одно четырехполярное.
- 5 Внимание: любые утечки тока в нагрузке добавляются к имеющимся в ИБП. Если подключена нагрузка с высоким током утечки, отрегулируйте дифференциальную защиту.
- а В случае общей входной сети, используйте номинал магнито-термической защиты из колонки дополнительной сети

Это оборудование был разработано для подключения к обычному источнику переменного тока, то есть с переходным напряжением при перенапряжении II категории. Если необходимо подключить ИБП к нагрузке с более высоким классом перенапряжения (например к первичным распределительным автоматам), или есть риск нагрузки ИБП большими перенапряжениями, необходимо установить
соответствующие внешние защитные автоматы.
В случае подключения на выход ИБП нагрузки с нелинейным потреблением тока, сечение нейтрального проводника должно быть в 1.5-2 раза больше сечения фазного провода (также для входного байпаса). В таком случае сечения нейтрального провода достаточно
Глейтрального провода достаточно.



3.5. Процедура установки и инструкции

Процедура описанная ниже должна строго сопровождаться для правильной инсталляции:

a) Установите все разъединительные выключатели в положение 0 (ноль). Откройте выключатели внешних батарейных кабинетов, если имеются.



Выключите ИБП, отключите питающую сеть, изолируйте систему и подождите 5 минут прежде чем работать на клеммной коробке или на внутренних частях ИБП

b) Откройте панель клеммной коробки сзади ИБП путем извлечения четырех крепежных болтов **A** (Рис. 3.5-2).



Рис. 3.5-3



Клеммная коробка показана на рис. 3.5-5; это самая полная версия, включая все опции; в базовых моделях или в версиях с внутренними батареями клемная коробка имеет меньше клемм. Следуйте названиям каждого отдельного блока клемм, сопоставляя их во время подключения. После подключения защитите кабели с соединениями уложив в коробку **B**, как показано на рисунке.

а) Подключите земляной проводник к контакту с соответствующим символом.



- b) Подключите входной кабель к контактам помеченным «MAINS SUPPLY» (ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ) L1, L2, L3, N. (соблюдая правильность чередования фаз).
- с) Подключите кабель изолированной дополнительной входной сети (если присутствует) к контактам, помеченным "AUX MAINS SUPPLY" (ДОП. ВХОДНАЯ СЕТЬ) L11, L21, L31,N1 (соблюдая правильность чередования фаз).
- d) Подключите выходной кабель к контактам помеченным "OUTPUT" (ВЫХОД) L12, L22, L32 и N2.
- е) Подключите внешний батарейный кабинет (если присутствует) к контактам помеченным "EXTERNAL BATTERY" (ВНЕШНИЕ БАТАРЕИ) +B2, -B2, -B1, +B1 (согласно параграфа 3.9).
- f) Подключите кабель отключаемой нагрузки, к контактам помеченным "POWER SHARE" L13, L23, L33, N3, если эта опция присутствует..
- g) Отведите все сигнальные кабели от лицевой панели (RS 232, сигнальные контакты реле-интерфейса, и т.д.) через соответствующую сторону кабельной полки **A**, как показано на рисунке. 3.5-4



Рис. 3.5-4

с) Удалите деталь С и согните детали В(Рис. 3.5-8) для прокладки кабелей.



h) Когда подключения завершены, закройте клеммную коробку крышкой с четырьмя болтами.







ВНИМАНИЕ:

Если система устанавливается на поднятом полу (как в серверных комнатах, центрах обработки, т.д.): Покиньте пространство хотя бы 20 см. между силовыми и сигнальными кабелями.

Избегайте параллельной прокладки таких кабелей на длительные расстояния, вместо этого обеспечив пересечения кабелей под углом 90°



НЕПРАВИЛЬНО ПРАВИЛЬНО А= силовые кабели; В= сигнальные кабели

3.6. Подключение генератора

Если в Вашей системе используется генератор, подключите безпотенциальный контакт "generator set ready" к соединителю "IN 2" в плате ADC (опция), сконфигурированной в стандартном режиме или режиме «power safe» (смотри параграф 8.1). Это автоматически расширяет диапазон входного напряжения и частоты когда энергия подается от генератора.

Специальный набор для полного интегрированного управления генератором описывается в параграфе 10.2

3.7. Внешнее E.S.D. соединение

Система удаленного отключения энергии (emergency shutdown system, E.S.D.) может быть установлена с помощью опциональной платы ADC; смотри параграф 10.1.

Подключите нормально-закрытый безпотенциальный контакт к контактам IN1+ и IN1на карте ADC.

3.8. Изолирующий трансформатор

ИБП Masterys IP из серийного ряда Masterys оснащены внутренним изолирующим трансформатором.

Если требуется внешний разделительный трасформаторный кабинет, должны быть выполнены следующие инструкции::

- Следуйте главам 2, 3 данной инструкции для перемещения и установки кабинета.
- Смотрите параграф 3.4 для подробностей защиты.
- Защитный кабель, помеченный символом земляного проводника, подключается напрямую к распределительной панели..
 - Трансформатор может быть подключен ко входу либо к выходу ИБП.



ИБП не должен включаться без подключения нейтрали на входе.

3.9. Подключение внешнего батарейного кабинета

Установите батарейный кабинет рядом с ИБП.

Перед выполнением любого действия, обеспечьте следующее:	
Плавкие предохранители батареи, расположенные в батареи, открыты UPS не является включенным	в кабинете
 Все сетевые и батарейные выключатели. Выключатели вверх по цепи ИБП открыты. 	

- Удалите защиту клеммного блока
- Подключите земляной кабель.



• Подключите кабель между клеммами ИБП и батарейного кабинета, строго соблюдая полярность каждой отдельной цепи и кросс-секций, и сечение указанное в табл 3.4.



Рис. 3.9-1

• Установите защиту панели выводов.





4. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Masterys EB — это модульная, расширяемая и/или избыточная система, которая удовлетворяет требования пользователя и вписывается в существующую установку, без необходимости делать любые изменения.

Модульность: система предлагает быстро горячую установку и замену силовых модулей без прерывания электропитания

Расширяемость: вписываясь в существующую систему, мощность может в дальнейшем увеличиваться, чтобы соответствовать нагрузке – больше нагрузки, больше мощности.

Избыточность: добавление одного или более параллельных модулей гарантируют безопасность и бесперебойность питания в случае аварии одного из модулей.

4.1. ON LINE режим

Особенность серии MASTERYS™ при работе в режиме "ON LINE" – работа с двойным преобразованием в сочетании с очень низкими искажениями входной сети. В режиме ON LINE ИБП способен поставлять напряжение, полностью стабильно по

напряжению и частоте, независимо от любого вмешательства в питающую сеть, со стабильностью в пределах самых строгих требований и классификаций, касающихся ИБП.

Работа в ON LINE обеспечивает три режима работы в зависимости от состояния питающей сети и нагрузки:

"Normal" mode (Нормальный режим)

Это самый частый режим работы: энергия потребляется из основного источника энергии и преобразуется в постоянное напряжение, далее подается на инвертор для генерирования выходного напряжения для питания подключенной нагрузки. Инвертор постоянно синхронизируется по частоте с дополнительным вводом сети для того чтобы нагрузка могла быть переключена на него (из-за перегрузки или остановки работы инвертора) без каких-либо прерываний питания нагрузки.

Батарейное зарядное устройство поставляет энергию для поддержания или заряда батареи.

"Bypass" mode (Режим "By-pass")

Если инвертор будет остановлен, нагрузка автоматически переключается без каких либо прерываний на питание от дополнительной сети.

Эта процедура может произойти в следующих ситуациях:

- В случае временной перегрузки, инвертор продолжает питать нагрузку. Если это условие сохраняется, инвертор переходит в режим защиты и выход ИБП переключается через автоматический байпас на дополнительную входную сеть. Нормальный режим, то есть питание через инвертор, автоматически восстанавливается через несколько секунд после исчезновения перегрузки.
- Когда напряжение генерированное инвертором выходит из допустимых пределов точности по причине перегрузки или вследствие аварии инвертора.
- Когда внутренняя температура превысила максимально допустимое значение.



" Battery" mode (Режим " Батареи")

В случае аварии сети (микро-прерывания или длительные пропадания), ИБП продолжает питать нагрузку используя энергию запасенную в аккумуляторных батареях..

Система «Expert Battery System» поддерживает пользователя постоянно проинформированным о состоянии батарей и оставшемся времени автономной работы.

Отключение некритичной нагрузки во время разряда батарей может быть запрограммировано (после прошествия некоторого времени) путем использования опции «Power Share» так чтобы ресурс батареи сохранялся для самой критичной нагрузки.

4.2. Работа в экономичном режиме («econom mode»)

ИБП имеет выбираемую из меню и программируемую к включению опцию «экономной работы», которая может увеличить общую эффективность до 98%, в целях экономии потребления энергии. С включенным данным режимом, который может быть запрограммирован для включения в отдельные ежедневные или ежедневные периоды времени, в которые нагрузка питается непосредственно от дополнительной сети. Если сетевое напряжение пропадает, ИБП автоматически переключает выход на инвертор и продолжает питать нагрузку, потребляя энергию от батарей.

Этот режим не обеспечивает безупречную стабильность частоты и напряжения, которая свойственна режиму работы ON LINE, таким образом необходимость использования данного режима должно быть тщательно оценено в соответствии с требуемым уровнем защиты нагрузки.

Режим Eco-Mode

Режим Eco Mode обеспечивает очень высокую эффективность, когда в нормальных условия нагрузка питается напрямую от дополнительной питающей сети через автоматический байпас.

Режим Always On

Инновационный режим работы **Always On** (всегда включено) сочетает высокую эффективность работы с активной фильтрацией гармоник, отражаемых в сеть искажающей нагрузкой.

В нормальных условиях нагрузка питается напрямую от дополнительной сети через автоматический байпас, тогда как инвертор вносит вклад по отношению к компенсации отраженных гармоник.

4.3. Режим работы с ручным bypass

Если ручной байпас включается с соответствующей процедурой, нагрузка питается напрямую через ручной байпас, в то время как ИБП фактически отключен от источника энергии и может быть выключен.

Этот режим работы может быть выбран для технического обслуживания и ремонта чтобы вывести систему ИБП из питания в случае необходимости и включается сервисным персоналом без какого либо прерывания питания нагрузки.

4.4. Работа в конфигурации с генератором (GE configuration)

ИБП MASTERYS[™] может использоваться в соединение с генератором (GE).

При работе с генератором, диапазон частоты и напряжения дополнительной сети могут быть увеличены согласно нестабильности генератора в то же время чтобы избежать перехода на батареи или риска выхода из синхронизации на байпасе.



ИНТЕРФЕЙСОВ 5. УПРАВЛЕНИЯ ОПИСАНИЕ И КОММУНИКАЦИИ

Этот раздел описывает электромеханические выключатели, описанные ниже, которые используются для пуска, завершения работы и процедуры перевода на ручной байпас. Доступ к зоне управления осуществляется с передней стороны открытием верхней дверцы используя красную ручку как показанол на рисунке. Область управления содержит также разъемы коммуникационных интерфейсов и разъемы опциональных сигнальных плат. Пожалуйста смотрите соответствующую главу для нахождения подробных деталей касательно подключения и использования соответствующих коммуникационных интерфейсов/карт.

S **C**3 **S1** M1 **S2** Q5 C2 M2 Q3A Q2A **C1** ----Q4A М3 **Q3B** Q2B Q4B Q₃C Q2C Legend Q4C M1 = Модуль 1 Fig. 5.1-1 M2 = Модуль 2

5.1. Описание выключателей и интерфейсов

- M3 = Модуль 3
- S = Мимик-панель
- C1 = Последовательный порт RS232/485
- C2 = Последовательный порт RS232 для модема
- C3 = LAN коннектор RJ45 для Ethernet
- S1 = Первый слот опций
- S2 = Второй слот опций

Q2A/B/C = Входной выключатель

Q3A/B/C = Выходной выключатель (E.S.D.)

Q4A/B/C = Аварийный выключатель

Q5 = Общий ручной байпас

Если модуль имеет внутренние батареи, выключатель Q3C соединяет первый батарейный блок с модулем один и выключатель Q2C соединяет второй батарейный блок с модулем два



5.2. Схемы



Система с дополнительной сетью



Система с внутренними батареями (только с двумя модулями ИБП)





5.3. Описание команд и выключателей

Входной выключатель Q2A/B/C

Входной выключатель подает основную сеть на различные модули ИБП. В нормальном режиме работы должен находиться в положении – "ON".

Положение 0 "OFF" приведет к разряду батарей.

В случае конфигурации с изолированным дополнительным входом, разъединение выключателя приведет только к прерыванию питания выпрямителя.

Аварийный выключатель мощности Q4A/B/C

Выключатель переводит питание на линию автоматического байпаса. В нормальных условиях эксплуатации должен быть в положении 1 "ON".

Выходной выключатель Q3A/B/C

Выключатель подключает выход инвертора к нагрузке. В нормальных условиях работы должен быть установлен в положении 1 "ON".

Переключатель ручного байпаса Q5

Положение 0 "UPS"

Это положение для нормальной работы ИБП для бесперебойной подачи энергии в нагрузку.

Положение 1 "MANUAL BY-PASS"

Это положение должно выбираться только для технического обслуживания или в случае чрезвычайного ремонта ИБП (ручной байпас). Нагрузка подключена непосредственно к входной сети.

Может использоваться в случае аварии ИБП для питания нагрузки через дополнительную сеть во время ожидания прибытия технического персонала для решения проблем.



6. МИМИК-ПАНЕЛЬ

Мнемоническая ЖКИ панель, размещенная в верхней части ИБП предоставляет полную информацию о режиме работы, электрических параметрах, доступ к управлению и конфигурации параметров.

Показываемая информация сгрупирована в трех секциях:

- 1. Мнемограмма которая показывает функциональные блоки и путь прохождения энергии.
- 1. Мультицветовой световой блок который указывает условия подачи энергии на нагрузку.
- 2. Буквенно-цифровая информация используемая на различных уровнях меню для отображения подробностей любых аварий, которые могут происходить, а также деталей измерений, управления и параметров.

Посредством выбора параметра System, Module 1, Module 2 или Module 3 на мимик панели, пользователь может видеть информацию на системе в целом или на каждом из модулей.

6.1. Расширенная мнемоническая панель





6.1.1. Значение мнемограммы



CODE	DESCRIPTION	Condition		
M1	Питание нагрузки через байпас, в режиме Есо-	Горит		
	mode или при влюченном ручном байпасе			
	Ошибка автоматического байпаса	Мигает		
M2	Входной выпрямитель работает.	Горит		
	Общая ошибка выпрямителя.	Мигает		
M3	Батареи ОК.	Горит		
	Ошибка батарей.	Мигает		
M4-M7	Оставшаяся емкость батарей.	С шагом 25%		
	Разряд батареи	Последователь		
		но М7 М4		
M8	Инвертор работает	Горит		
	Общая ошибка инвертора.	Мигает		
M9	Выходное напряжение присутствует.	Горит		
M10	Бустер или зарядное устр-во включено.	Горит		
M11	Инвертор работает.	Горит		
M12	Модуль 1 работает.	Горит		
	Общая ошибка 1-го модуля.	Мигает		
M13	Модуль 2 работает.	Горит		
	Общая ошибка 2-го модуля	Мигает		
M14	Модуль 3 работает.	Горит		
	Общая ошибка 3-го модуля	Мигает		
M18	Нагрузка подана	Горит		
	Перегрузка	Мигает		
M19-M28	Индикатор выходной мощности	Steps of 10%		
M29	Сигнал предупреждения о необходимости тех. Мигает			
	обслуживания			
M30	Ошибка кода активации	Горит		
	Общая ошибка	Мигает		
M31	LAN коннектор готов (кабельное соединение) Горит			



6.1.2. Значение светового блока

Световой	блок	обеспечивает	непосредственную	индикацию	режима	питания
нагрузки:						
Красный		= источни	к питания отключен і	или близок к	отключен	ИЮ.
Желтый		= источни	ік питания работае [.]	т, но сейчас	с нестаби	ілен или
временен.						
Зеленый		= питание	правильно и в норм	e.		

ЦВЕТ	Отображаемые условия
КРАСНЫЙ мигающий	Сигнал приближающегося отключения (нагрузка будет отключена в течение нескольких минут)
КРАСНЫЙ	Нагрузка не запитана
ЖЕЛТЫЙ мигающий	Сигнал, указывающий требование периодического техобслуживания в зависимости от условий эксплуатации (тип нагрузки, температура), после сыше 25000 – 30000 часов работы (L7 мигает и ошибка A44)
ЖЕЛТЫЙ	Предупреждение о профилактическом обслуживании в зависимости от режима эксплуатации (тип нагрузки, температура), после свыше 10000 - 12000 часов работы (М29 мигает)
желтый	Питание от батарей или разряд батареи если М11 непрерывно горит и М10 выключен
желтый	Включен автоматический байпас если М1 непрерывно горит
желтый	Включен ручной байпас если М1 мигающий
ЗЕЛЕНЫЙ мигающий	Производится тест батарей
ЗЕЛЕНЫЙ	Нагрузка запитана от инвертора или в экономичном режиме

6.1.3. Меню мнемонической панели

В данном параграфе описывается меню доступные на мнемонической панели и их функции.

Отображение организовано в меню и субменю как показано на рисунке. Для доступа к меню нижнего уровня нажмите кнопку ENTER (ВВОД), для возврата к меню высшего уровня нажмите ESC. Используйте кнопки UP / DOWN для прокрутки информации доступной на каждом конкретном уровне.





6.1.3.1 Меню аварий

Используется для отображения аварий и ошибок активных во время доступа. Активизируется автоматически, если создается аварийная ситуация. Список аварий (ошибок):

КОД	ОПИСАНИЕ НА МНЕМОНИЧЕСКОЙ ПАНЕЛИ	ЗНАЧЕНИЕ
A00	ОБЩАЯ ОШИБКА	
A01	ОШИБКА БАТАРЕЙ	Ошибка цепи батарей или неправильная операция.
A02	ПЕРЕГРУЗКА ВЫХОДА	Поданная на выход ИБП нагрузка выше номинала.
A06	ПАРАМЕТРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СЕТИ НЕ В НОРМЕ	Напряжение или частота поданнные на байпас вышли из допустимых пределов
A07	ПРЕВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	Слишком жаркое помещение или проблемы с вентиляцией.
A08	РУЧНОЙ БАЙПАС ВКЛЮЧЕН	Переключатель Q6 в положении 2 для 15-40kVA Переключатель Q5 в положении 1 для 60-80kVA.
A17	НЕДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Подтверждены недопустимые условия использования (нагрузка, сеть, температура).
A18	БЛОКИРОВКА ИНВЕРТОРА ИЗ-ЗА ПЕРЕГРУЗКИ	Инвертор выключен из-за слишком длительной перегрузки.
A20	НЕПРАВИЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ	Ошибка в параметрах конфигурации (например отличия между несколькими паралельными ИБП).
A22	ПАРАМЕТРЫ ОСНОВНОЙ СЕТИ НЕ В НОРМЕ	Напряжение или частота поданнные на выпрямитель вышли из допустимых пределов
A23	ОБЩАЯ ОШИБКА ВЫПРЯМИТЕЛЯ	Авария выпрямителя
A25	ОБЩАЯ ОШИБКА ИНВЕРТОРА	Авария инвертора



A26	ОБЩАЯ ОШИБКА БАТАРЕЙНОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА	Авария батарейного зарядного устройства
A29	ОБЩАЯ ОШИБКА БАЙПАСА	Авария байпаса
A30	ОСТАНОВКА ИЗ-ЗА ПЕРЕГРУЗКИ	Продолжительность перегрузки привела также к отключению в режиме байпаса.
A32	ОБЩАЯ ОШИБКА МОДУЛЯ 1	Авария модуля 1
A33	ОБЩАЯ ОШИБКА МОДУЛЯ 2	Авария модуля 2
A34	ОБЩАЯ ОШИБКА МОДУЛЯ З	Авария модуля 3
A38	ВНЕШНЯЯ ОШИБКА 1	Сигнал со входа ADC
A39	ВНЕШНЯЯ ОШИБКА 2	Сигнал со входа ADC
A40	ВНЕШНЯЯ ОШИБКА 3	Сигнал со входа ADC
A41	ВНЕШНЯЯ ОШИБКА 4	Сигнал со входа ADC
A42	ОБЩАЯ ОШИБКА E-SERVICE	Ошибка генерирующая автоматическую передачу сигнала в центр поддержки (если сервис был активирован)
A43	ПОТЕРЯ ИЗБЫТОЧНОСТИ	Мощность поданной нагрузки не позволяет поддерживать предустановленную избыточность N+x (только для параллельных ИБП).
A44	ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СЕРВИСНАЯ ПРОВЕРКА	Необходимость сервисной проверки центром поддержки.
A49	БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА	Енергия батарей использована.
A51	ОБЩАЯ ОШИБКА ПЛАТЫ ОПЦИЙ	Авария в опциональной плате в слоте.
A56	ОБЩАЯ АВАРИЯ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ	Общая авария генератора
A57	ОШИБКА ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ	Второстепенная ошибка генератора
A58	ESD АКТИВИРОВАНА	Команда удаленного отключения активирована.
A59	ЦЕПЬ БАТАРЕЙ РАЗОМКНУТА	Батарейный разъединительный выключатель открыт
A60	АВАРИЯ ВЕНТИЛЯТОРА	Авария или блокировка вентилятора
A61	ОШИБКА ЧЕРЕДОВАНИЯ ФАЗ	Неправильное направление вращения фаз

6.1.3.2 Меню измерений

Используется для отображения всех измерений, относящихся ко входу, выходу ИБП и на батареях.

Для моделей с одной фазой на входе или выходе, отображение тока и напряжения регулируется автоматически.

ТИП ИЗМЕРЕНИЯ	ЗНАЧЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
ВЫХОДНОЕ ФАЗНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	B	B	B
ВЫХОДНОЕ МЕЖФАЗНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	B	B	B
ВЫХОДНАЯ НАГРУЗКА	%	%	%
ВЫХОДНАЯ АКТИВНАЯ НАГРУЗКА	кВт		
ВЫХОДНАЯ ПОЛНАЯ НАГРУЗКА	кВА	кВА	кВА
ВЫХОДНОЙ ТОК	A	A	A
ВЫХОДНАЯ ЧАСТОТА	Гц		
НАПРЯЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	B	B	B
ЧАСТОТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	Гц		
ВХОДНОЕ ФАЗНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	В	B	B
ВХОДНАЯ ЧАСТОТА	Гц		
ПОЛНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ	кВА	кВА	кВА



НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕЙ	B1B	B2B
ЕМКОСТЬ БАТАРЕЙ	%	TMIN
ВНУТРЕННЯЯ ТЕМПЕРАТУРА	°C	

Статистические измерения

После установки (программируется) периода обращения, отбор и анализ значения определенной характеристики производится через интервалы времени, после чего оно становится доступным в цифровом и графическом виде, пока не будет обновлено.

Значения представленные графически обычно показывают ситуацию за 24 последние часа; информация, совместно периодическим эта С информированием, позволяет улучшать качество оценки режима использования оборудования для того, чтобы контролировать, повторяются ли определенные нештатные ситуации, или являются случайными.

ИЗМЕРЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ	опция	опция
ПОЛНАЯ ВХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	МИН. СРЕДНЕЕ МАКС.	ENTER показывает недельные графики	ENTER показывает суточные графики
АВТОНОМНАЯ РАБОТА МЕНЬШЕ 2 МИНУТ	ЧИСЛО СОБЫТИЙ		
АВТОНОМНАЯ РАБОТА ОТ 2 ДО 5 МИНУТ	ЧИСЛО СОБЫТИЙ		
АВТОНОМНАЯ РАБОТА СВЫШЕ 5 МИНУТ	ЧИСЛО СОБЫТИЙ		
ВЫХОДНАЯ НАГРУЗКА	МИН. СРЕДНЕЕ МАКС.	ENTER показывает недельные графики	ENTER показывает суточные графики
ПЕРЕГРУЗКА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ МЕНЬШЕ 5 СЕКУНД	ЧИСЛО СОБЫТИЙ		
ПЕРЕГРУЗКА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ БОЛЬШЕ 5 СЕКУНД	ЧИСЛО СОБЫТИЙ		
ПОТЕРЯ ИЗБЫТОЧНОСТИ	ЧИСЛО СОБЫТИЙ		
ВНУТРЕННЯЯ ТЕМПЕРАТУРА	МИН. СРЕДНЕЕ МАКС.	ENTER показывает недельные графики	ENTER показывает суточные графики
РАБОТА ОТ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ	ЧИСЛО СОБЫТИЙ		

6.1.3.3 Команды

Используется для подачи на ИБП некоторых неотложных команд для активации различных режимов работы. Может также использоваться для подачи отложенных команд для определения некоторых установок оборудования.

Для активации команды выберите команду кнопками UP или DOWN, нажмите ENTER, выберите ДА или HET для исполнения и нажмите ENTER для подтверждения.

Отложенные команды

КОМАНДА	ОПИСАНИЕ
ПРОЦЕДУРА СТАРТА	Команда запуска ИБП
ПРОЦЕДУРА ОСТАНОВКИ	Команда отключения ИБП
ЭКОНОМНЫЙ РЕЖИМ	Активирует экономный режим
НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ	Активирует нормальный режим двойного преобразования



СБРОС ОШИБОК	Сбрасывает все ошибки
ТЕСТ СВЕТОДИОДОВ	Производит тест светодиодов сигнализации на панели

Economy mode

Как показано в главе 4, имеются два способа экономии энергии: ALWAYS ON MODE стандартно или ECO MODE по требованию. Для получения доступа к режиму ECO MODE пожалуйста обращайтесь в центр поддержки SOCOMEC SICON UPS.

Отложенные команды

Показывается только тогда, когда в меню отложенные команды активизированы.

КОМАНДА	ОПИСАНИЕ	
ВКЛЮЧЕНИЕ БАТАРЕЙ (ЧЕРЕЗ 30 СЕКУНД)	Активирует работу от батарей в течение 30 секунд	
ПРОВЕРКА БАТАРЕЙ	Активирует проверку батарей (используется только если требуется для данного типа батарей)	
НЕМЕДЛЕННЫЙ ТЕСТ БАТАРЕЙ	Активизирует тест батарей	
УСТОНОВКА ПАРАМЕТРОВ LAN ПО УМОЛЧАНИЮ	Сбрасывает все установки LAN	
КАНАЛ JBUS ВКЛЮЧЕН	Включает соединение расширенного програмного обеспечения (BMS или uni vision) через сеть LAN	
КАНАЛ JBUS ВЫКЛЮЧЕН		
DHCP ВКЛЮЧЕН	Включает автоматическое определение IP	
DHCP ВЫКЛЮЧЕН	адреса сетевого сервера	
MAINTENANCE REJECT	Деактивирует периодическое сообщение о необходимости технического обслуживания	

6.1.3.4 Меню параметров

Позволяет только отображать установленные параметры конфигурации ИБП. Параметры могут быть изменены посредством меню СЕРВИС / КОНФИГУРАЦИЯ.

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	СТАНДАРТ
LANGUAGE SELECTION	Выбор требуемого языка	ITA, ENG, FRA.	ITA
NUMBER OF MODULES	Показано только если ИБП паралельные Показывает число ИБП в системе.	1-6	1
REDUNDANCY LEVEL	Показано только если ИБП паралельные. Показывает число резервных ИБП	ОТ 0 ДО ЧИСЛА МОДУЛЕЙ БЕЗ ОДНОГО	0
OUTPUT VOLTAGE	Установка требуемого значения выходного напряжения	208/220/ 230/240	230 V
OUTPUT FREQUENCY	Установка требуемого значения выходной частоты	50/60	50HZ
CONVERTER	Устанавливается если ИБП работает как конвертор частоты	ДА/НЕТ	HET
AUTO ON	Устанавливаентся, если требуется автоматический старт ИБП после разряда батарей до минимума	ДА/НЕТ	ДА
BATTERY AVAILABLE	Паказывает, установлена ли батарея	ДА/НЕТ	ДА
BATTERY	Используется только в праллельной	ДА/НЕТ	HET



STRUCTURE	системе. Использеутся для конфигурации батарейных секций всех модулей с одного пункта. Если необходима конфигурация различных типов батарей на разных ИБП, это должно быть выполнено только центром поддержки		
BATTERY TYPE	Выбор типа используемых батарей	SEALED, OPEN VENT, NI-CD	SEALED
BATTERY RECHARGE	Выбор требуемого типа заряда батарей	AUTO, MAINTENANCE, 2 LEVELS, INTERMITTENT	AUTO
BATTERY CAPACITY	Установка емкости батарей в А*ч	9.5 – (1000* ЧИСЛО ИБП)	
BATTERY ELEMENTS	Показывает число элементов батареи в цепи	108 –144	
BATTERY VOLTAGE PRE-MINIMUM	Паказывает значение напряжения элемента батареи, при котором активизируется сигнализация о скором разряде.	1.83 – 2.00	
BATTERY VOLTAGE MINIMUM	Показывает значение напряжения элемента батареи при котором ИБП выключится из-за минимального напряжения батареи	1.65 - (V premin- 0.01)	
BATTERY RECHARGE FLOATING VOLTAGE	Показывает значение поддерживающего напряжения на элементе батареи	2.20 – 2.30	2.27 V
BATTERY RECHARGE CURRENT LIMIT	Показывает значение предельного тока подзаряда в процентах от С10	0 – 30	10
BATTERY RECHARGE LEVEL TWO VOLTAGE	Показывает значение напряжения второго уровня заряда	2.35 – 2.45	2.4 V
BATTERY RECHARGE FLOATING- >RECHARGE	Показывает значение тока в % от с10 при котором происходит переключение от поддерживающего напряжения к напряжению заряда	1 –10%	1
BATTERY RECHARGE RECHARGE- >FLOATING	Показывает значение тока в % от с10 при котором происходит переключение от напряжения заряда к поддерживающему напряжению	1 –10%	10
BATTERY RECHARGE FORMING VOLTAGE	Показывает значение напряжения ввода в действие батарей (при формовке)	2.50 – 2.70	2.50 V
BATTERY RECHARGE FORMING CURRENT	Показывает значение тока ввода в действие батарей (при формовке)	1 –10%	10
BATTERY RECHARGE EQUALIZATION VOLTAGE	Установка выравнивающего напряжения батарей	2.30 – 2.40	2.30 V
BATTERY RECHARGE TEMP. COMPENSATION	Установка температурной компенсации напряжения заряда батарей	ДА/НЕТ	HET
BATTERY TEST EVERY XX DAYS	Установка частоты проведения теста батарей в днях (ноль=не проводить тест)	0 - 180	90
POWER SHARE PLUG1 TYPE	Выбор требуемого типа отключения мощности непривелигерованной нагрузки (см. параграф 10.5)	STANDARD/ EMERGENCY LIGHTING/ REMAINING TIME/ RESIDUAL CAPACITY	STANDARD
POWER SHARE PLUG1	Показывает требуемое значения		



VALUE	прерывания (минуты для оставшегося времени и А*ч для емкости)		
POWER SHARE PLUG2	Аналогично типу plug1		
TYPE			
POWER SHARE			
PLUG2	Аналогично значению plug1		
VALUE			
POWER SHARE			
PLUG3	Аналогично типу plug1		
TYPE			
POWER SHARE			
PLUG3	Аналогично значению plug1		
VALUE			
SERIAL LINK RS232	Вставьте параметры последовательного		9600
9600 N 8 1	порта.	DAODINAIL	3000
SERIAL LINK REMOTE COMMANDS	Включить/выключить удаленный контроль	ДА/НЕТ	ДА

SERIAL LINK JBUS SLAVE NUMBER	Установка номера последовательного порта мімік-панели	1/15	1
DATE AND TIME	Установка даты и времени	DD/MM/YY HH:MM	
EXTENDED COMMAND	Установлены/выключены расширенные команды с панели управления	ДА/НЕТ	ДА
BUZZER	Включен/выключен зуммер	ДА/НЕТ	ДA
LCD CONTRAST	Установка контраста ЖКИ-дисплея	0/100	90
STATISTICS PERIOD	Показывает время в неделях для подсчета статистики	1/10	4
SYNOPTIC CAN NODE	Показывает узел шины мимик-панели	1/6	1

6.1.3.5 Сервисное меню

Используется для изменения параметров конфигурации, вставьте гарантийный код активации и введите сервисный код.

Activation code menu

Процедура активации оборудования гарантийным кодом активации, состоит из четырех пунктов, требуемых для завершения процедуры запуска.

MANUFACTURER	WARRANTY
VALIDATION	
PLEASE INSERT THE	E CODE

Гарантийный код предоставляется непосредственно центром поддержки, в ответ на предоставление серийного номера оборудования который отображается в следующем сообщении после нажатия ENTER.

SEE INSTALLATION MANUAL FOR PROCEDURE SN:.1.2.3.4.5.6.7.8.9.0 <ENT>

Вставка гарантийного кода не ограничивает возможность функционирования оборудования.



Во время запроса у центра поддержки может быть получена подробная информация о коде активации, для проведения сервиса и периодического предупредительного обслуживания оборудования.

Как только код получен, вставьте его в следующем окне, появляющемся после нажатия ENTER. Для активации выберите первый символ клавишами UP/DOWN и подтвердите нажатием клавиши ENTER для перехода к выбору следующего символа. Нажатие клавиши ENTER после выбора четвертого символа активизирует принятие кода.

WARRANTY CODE	
ENT CODE	

Сообщение ошибки показывается, если код неправильный.

Проверьте, что вставленный код соответствует предоставленному центром поддержки и повторите процедуру.

Меню конфигурации

Используется для изменения параметров конфигурации. Доступ через пароль: "MAST" который вводится с использованием кнопок UP/DOWN для выбора букв и кнопки ENTER для перехода к следующей букве.

Меню сервисного кода

Отображает сервисный код, который может быть передан центру поддержки для определения типа ошибки для более правильного вмешательства для решения любых возникающих проблем.

В случае возникновения ошибки, выберите меню SERVICE > SERVICE CODE > и информируйте центр поддержки о показанном коде.

CODE	00	
0000-000	0-0000	



7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИБП

Данный раздел определяет процедуры, которые должны быть выполнены для активации и дальнейшей эксплуатации ИБП.



Выполните процедуры на всех ИБП прежде чем переходить к следующей операции.

Каждая процедура должна быть завершена на всех ИБП в течение 30 секунд.

7.1.1. Запуск ИБП в нормальном режиме

- Закройте выключатели батарей (цепь батарей замкнута).
- Подайте основную и дополнительную сеть на ИБП.
- Переключите выключатель Q2 в положение 1 (входная сеть ВКЛЮЧЕНА).
- Переключите выключатель Q4 в положение 1 (доп. сеть ВКЛЮЧЕНА), если присутствует.
- Дождитесь включения мимик-панели.
- Активируйте процедуру старта командой с меню команд мимик-панели.
- Переведите выключатель Q3 в положение 1 (бесперебойный выход).
- Нагрузка сейчас питается и защищена ИБП.

7.1.2. Выключение

Выключение прерывает питание нагрузки и выключает ИБП и зарядное устройство.

- Активируйте процедуру остановки ИБП с меню команд мимик-панели, ждите приблизительно 2 минуты до выключения (контролируемое отключение любых серверов осуществляется программным обеспечением).
- Переведите выключатель Q3 в позицию 0(выходной инвертор ВЫКЛЮЧЕН).
- Откройте батарейные выключатели (цепь батарей разомкнута).
- Переключите выключатель Q2 в положение 0 (входная сеть ВЫКЛЮЧЕНА).
- Переключите выключатель Q4 в положение 0 (доп. сеть ВЫКЛЮЧЕНА), если присутствует.

7.1.3. Выключение ИБП на длительный срок

В случае длительного периода вывода ИБП из эксплуатации и отключения от сети, батареи должны регулярно заряжаться. Заряд должен проводиться каждые три месяца.

- Закройте выключатели батарей (цепь батарей замкнута).
- Подайте основную и доп. сеть на ИБП.
- Переключите выключатель Q2 в положение 1 (входная сеть ВКЛЮЧЕНА).
- Переведите или оставьте выключатель Q3 в позиции 0(выходной инвертор ВЫКЛЮЧЕН).
- Батареи должны заряжаться в течение минимум десяти часов.
- После десяти-часового цикла:
- Откройте батарейные выключатели (цепь батарей разомкнута).
- Переключите выключатель Q2 в положение 0 (входная сеть ВЫКЛЮЧЕНА).
- Отключите основную и доп. сеть от ИБП.



7.1.4. Переключение на ручной байпас

Переключение на ручной байпас соединяет нагрузку ИБП напрямую с входной сетью, полностью исключая контроль питания нагрузки.

Эта операция проводится в случае технического обслуживания оборудования, для того чтобы не отключать нагрузку от питания, или в случае более серьезных аварийных ситуаций во время ремонта неисправного оборудования.

- Включите команду "ECONOMY MODE" с меню COMMANDS > IMMEDIATE меню команд.
- Дождитесь исполнения команды (на мимик-панели линия байпаса М1 показывается включенной). Если это не происходит, отложите операцию (параметры дополнительной сети не соответствует требуемым для питания нагрузки).
- Переведите выключатель Q5 в положение 1(ручной байпас ВКЛЮЧЕН).
- Откройте батарейные выключатели (цепь батарей разомкнута).
- Переключите выключатель Q2 в положение 0 (входная сеть ВЫКЛЮЧЕНА).
- Переключите выключатель Q4 в положение 0 (доп. сеть ВЫКЛЮЧЕНА), если присутствует.



Если имеется внешний ручной байпас, выполняют описанную выше процедуру, прежде чем активировать его.

7.1.5. Возврат в норамальный режим

- Переведите выключатель Q2 в положение 1 (входная сеть включена).
- Переведите выключатель Q4 в положение 1 (доп. сеть ВКЛЮЧЕНА), если присутствует.
- Закройте выключатель внешних батарей (цепь батарей замкнута).
- Активируйте процедуру старта с меню команд мимик-панели.
- Проверьте, отсутствует ли ошибка А06 (если ошибка присутствует, устраните проблему прежде чем продолжать).
- Переведите выключатель Q5 в положение 0 (ручной байпас ВЫКЛЮЧЕН).



Если задействован внешний байпасный переключатель, переведите его в положение ВЫКЛЮЧЕНО

 С мимик-панели подайте команду «НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ» ("NORMAL OPERATION") с меню COMMANDS > IMMEDIATE COMMANDS.

7.1.6. Аварийное отключение (ESD)

При обстоятельствах, когда необходимо срочно прервать обеспеченное ИБП непрерывное энергоснабжение (срочное выключение), это возможно сделать, переключив выключатели Q3A/B/C в положение 0 (ноль), или нажатием кнопки аварийного выключения подключенной к карте ADC.



Выключатели Q3A/B/C отключают только выходы ИБП от нагрузки. Если нагрузка питалась от дополнительного входа через цепь ручного байпаса, выключение с помощью кнопки аварийного отключения не прерывает питание нагрузки. В случае аварии необходимо отключить все источники питания по цепи выше ИБП.



8. КОММУНИКАЦИИ

8.1. Много-уровневые коммуникации

ИБП Masterys имет возможность обеспечить связь по различным каналам интерфейсов, таким как последовательные, «сухие контакты» и Ethernet одновременно.

Различные карты и аксесуары сигнализации вставляются в два стандартно встроенных разъема. Это дает ИБП Masterys возможность незамедлительной коммуникации и гибкой интеграции сразу после установки оборудования без необходимости в обученном персонале.

Таблица ниже показывает возможные соединения между коммуникационными каналами и внешними устройствами.

RS232/485	Slot 1	Slot 2	RS232	RJ45 10BaseT
Jbus protocol	Зависит от	Зависит от	Jbus protocol	IP/TCP/HTTP
9600 baud	установленной	установленной	9600 baud	(SNMP опция)
	карты	карты		
Удаленная	ADC	ADC	Modem ⁽³⁾	LAN Ethernet
панель				
UniVision Pro	GSS	GSS	BMS ⁽¹⁾	UniVision Pro ⁽⁴⁾
BMS ⁽¹⁾	NetVision ⁽²⁾	NetVision ⁽²⁾	SMS via GSM	BMS ^{(1) (4)}

⁽¹⁾ Building Management System.

⁽²⁾ Ethernet-адаптер с функциями Web/SNMP 10/100Mb (требуется для E-service через Web).

⁽³⁾ Для E-service через телефонную сеть.

⁽⁴⁾ при помощи канала jbus (TCP/IP)

Так как каждый канал независим, одновременные связи могут обеспесить различные уровни сигнализации и удаленного контроля.

Смотрите параграф опций для ознакомления с детальными функциями карт, установленных в слоты.



* Пожалуйста обратите внимание, что две карты Net Vision или две карты GGS не могут устанавливаться одновременно.



8.2. Стандартная Lan web-станица

При соединения ИБП через стандартную сеть LAN, режим работы ИБП может контролироваться с любого компьютера в той же сети, через html-страницу.

8.2.1. Активация

Необходимо выполнить ряд простых операций для того, чтобы активировать систему мониторинга.

Соедините ИБП с сетью LAN (разъем СЗ на Рис. 5.1-1 или Рис. 5.3-1)

A) Если протокол BOOT DHCP активирован в локальной сети: проверьте IP адрес, показанный в меню "parameters > configurations present > LAN" на мимик панели ИБП (следуйте к пункту C)

Б) Если протокол ВООТ DHCP не включен в локальной сети: Отключите режим DHCP в меню parameters > configurations present > LAN menu на мимик-панели ИБП

Прочитайте предоставленный IP-адрес (стандартно 192.168.7.18)

От ПЭВМ подсоединенной к сети добавляют адрес прочитанный с помощью следующей команды:

Route add 192.168.7.18 210.67.192.147 при условии что на компьютере используется IP адрес 210.67.192.147.

Откройте интернет браузер и вставте адрес http://XXX.XXX.XXX.XXX и нажмите соединить (где xxx.xxx.xxx.xxx адрес прочитанный на мимик панели) Будут затребованы логин и пароль, параметры по умолчанию показаны ниже:

login: admin password: public

Вставте их и нажмите ОК. Главная страница web supervisor будет показана, и её функции описаны в следующем параграфе.

assword	di rete	? ×
? >	Immettere il nome utente e la password.	
8	Sito: 172.17.10.162	
	Area autenticazione Socomec Sicon UPS	
	Nome utente admin	
	Password NIXXXXX	
	Salva la password nell'elenco delle password	
	OK An	nulla

8.2.2. Описание доступных функций

Главная web-страница паказывает общее состояние ИБП. Эта страница, так же как и все «под-страницы», является динамической, т.е. данные, изображения и типы сообщений меняются согласно изменений статуса или конфигурации ИБП.





А:= навигационная панель

- В:= панель меню
- С:= область системной информации

8.2.2.1 Навигационная панель

Консультируйтесь у он-лайн консультанта о значениях иконок.

Графический интерфейс показывает несколько иконок, каждая из которых ассоциируется с определенной функцией:

Соединение с web-сайтом SOCOMEC. Регулярная проверка новостей которые SOCOMEC публикует на сайте, для того чтобы получать максимальную пользу от ИБП MASTERYS.	}
Информация об ИБП: серийный номер, тип, мощность, др.	
Текущие ошибки: показывает таблицу ошибок. (Эта иконка показывается, когда ИБП обнаруживает ошибки).	
Работа от генератора. (Эта иконка показывается, когда ИБП питается от генератора).	
E-mail департамента технической поддержки. Открывает почтовую программу и автоматически заполняет строку адреса и темы письма.	0
Информация о сетевом интерфейсе: страница помощи в загруженной html странице.	•••



8.2.2.2 Панель меню:

Панель меню показывает соединения с html-страницами, которые содержат подробную информацию об ИБП и описывают, как конфигурировать специальные опции.

8.2.2.3 Список ошибок:

Показывает список текущих ошибок в табличной форме.

List of alarms
General alarm
Environment condition limits exceeded
E-Service alarm
Battery circuit open

8.2.2.4 Статистика:

Папка счетчика показывает число событий, которые произошли за заданный промежуток времени.

	Statistic I	nformation			
Counters	М	easurements			Period
Counters					
Sample periods (weeks)		4			
		< 2 min.	2 - 5 mi	in.	> 5 min.
Number of battery discharges		506	0		0
		< 5 sec.	>=5se		
Number of overloads		187	0		
Number of redundancy losses		0			
Time on G.P.		0			

Среднее, минимальное и максимальное значение измеряемой величины можно увидеть, щелкая по папке измерений.

Statistic Information						
Counters	Measureme	ents		Pe	riod	
Measurements						
Sample periods (weeks)		4				
		min	ave	erage	max	
Input power(kVA)		3		3	12	
Output load (%)		13		13	45	
Temperature (°C)		27		31	35	

Время выборки может быть установлено в пределах от 1 до 10 недель, щелкая на папке периода.



8.2.2.5 Управление ИБП:

Папка команд показывает команды, которые могут быть переданы на ИБП.

	UPS	Management	
	Commands	Settings	
Commands			
Clear alarms		🔽	Set

папка установок показывает параметры, установленные на ИБП.

UPS Managemen	nt
Commands	Settings
Settings	
Switch over to auxiliary mains power	On
Auto power on	On
G.P. interface present	

8.2.2.6 Изменение языка:

Щелкните на соответствующем флаге для выбора языка, отличного от используемого сейчас.

Если желаемый язык не обнаружен, проверьте возможность его загрузки с вебсайта Socomec Sicon. Смотрите главу апгрейда программного обеспечения для получения инструкций как установить новый язык.

8.2.2.7 Локальная сеть:

В данной папке возможно изменять параметры сетевого соединения.

Local network						
TCP/IP	Security	Parameters	Commands			
TCP/IP						
Dynamic IP address			Off 🔻	Set		
Static IP address			172.17.12.44	Set		
Netmask			255.255.255.0	Set		
Gateway			172.17.12.31	Set		

Dynamic IP address: если включен, IP-адрес автоматически назначается сервером сети

Static IP address: используется если выключен динамическое определение IPадреса.

Network mask: используется если выключен динамическое определение IPадреса.

Gateway: «gateway»-адрес используется для передачи TCP/IP-пакетов вне локальной сети.



Local network					
TCP/IP	Security	Parameters	Commands		
Security					
Password			*****	Set	
JBUS TCP/IP port			1025	Set	
JBUS client to be authorised			0.0.0.0	Set	
Software upgrade			On 🔽	Set	

Password: Позволяет пользователю изменить пароль доступа к html-странице программы.

Чтобы санкционировать доступ только тем пользователям, которые имеют пароль.

Вставте новый пароль и сохраните, для пользования им в будущем.

JBUS TCP/IP Port: используется для доступа к JBUS фреймам через канал LAN

Client JBUS IP address to be authorised: если определенный IP-адрес устанавливается в этом блоке, тогда только пользователь с данным адресрм будет иметь доступ к html-странице программы.

Если испрользуется адрес 0.0.0.0, все компьютеры в сети будут иметь возмоджность доступа к супервизору (одновременно только один клиент). Если вставлен адрес 255.255.255.255, доступ будет запрещен всем пользователям.

Software upgrading (обновление програмного обеспечения): если включено, позволяет программе supervisor обновляться.

Local network						
TCP/IP	Security	Parameters	Commands			
Parameters						
Page refresh rate (sec)			<i>30</i> 🔽	Set		
Installation				Set		
NTP Server			0.0.0.0	Set		
GMT correction (minutes			0	Set		

Page refresh (sec): обновление страницы (может устанавливаться).

Installation: текстовая строка используется для оприсания этапа инсталляции ИБП и удобна, если имеется более чем один соединенные модули (это значение вставляется в SMS сообщения или в e-mail).

NTP Server: указывает IP адрес сервера времени для автоматического обновления времени и даты системы.

GMT Correction (minutes): показывает местное время и сдвиг в минутах относительно нулевого меридиана (Гринвича)

		Local network	
TCP/IP	Security	Parameters	Commands
Commands			
Apply the parameter set	ttings		💌 Set

Apply the parameter settings: рестарт системы мониторинга с новыми параметрами установок.



8.2.2.8 Конфигурация e-mail

Это меню позволяет пользователю конфигурировать параметры для того, чтобы посылать электронную почту

	e-mail configuration		
Events	Configuration	Commands	
Events			
Event for sending mail		Serious fault 💌	Set

Event that will send an e-mail: по требованию, посылка e-mail может быть активирована или неактивирована для передачи сообщения в случае серьезных аварий или любых аварийных состояний.

	e-mail configuration						
Events	Configuration	Commands					
Configuration							
Mail server IP address							
email account (user@mails	erver.dom)	Set					
Recipient (to_user@mailto	dom)	Set					

E-mail server address: вставьте IP адрес IP (xxx.xxx.xxx) SMTP e-mail сервера, с которого вы желаете посылать сообщения

E-mail account: вставте e-mail адрес для ИБП (мы реккомендуем создавать адрес как для обычного e-mail пользователя)

Addressee: вставьте адрес электронной почты, на который будут высылаться сообщения об авариях.

	e-mail configuration	
Events	Configuration	Commands
Commands		
Connection period (days)		1 💌 Set
Force a mail to be sent now		🔽 Set

Periodic connection: установите частоту, с которой будет проводиться проверка связи, необходимой для получения электронной почты.

Force an e-mail to be sent now: при выборе "execute" будет выслан тестовый e-mail.

8.2.2.9 Конфигурация модема:

Данное меню позволяет пользователю устанавливать параметры модема.

	Modem configuration	
Events	Configuration	Commands
Events		
Rings before reply		<i>Disablea</i> ▼ Set
Outgoing call		<i>Off</i> ▼ Set
Reason for Call-out		<i>General alarm</i> ▼ Set

Rings before reply: установка числа звонков перед активацией ответа.



Outgoing call: установка типа исходящего звонка: SMS или E- сервис (для активации

е-сервиса вы должны открыть контракт с ближайшим почтовым дилером).

Reason for callout: установка причины звонка (все ошибки или серьезные аварии).

Modem configuration								
Events	Configuration	Commands						
Configuration								
Installation		Set						
Phone number		Set						
Modem initialisation		Set						

Telephone number: вставте номер для дозвона.

Modem initialisation: строка инициализации для передачи модему (для специальных конфигураций или некоторых типов модемов).

	Modem configuration							
Events	Configuration	Commands						
Commands	Commands							
Connection period (days)		<u>1</u> Set						
Force Call-out		🔽 Set						

Connection period: установка числа дней между последним звонком и следующим, в случае отсутствия анамальных ситуаций.

Force an outgoing call: в случае выбора "execute" немедленно выполняется тестовое соединение.

8.2.2.10 Обновление програмного обеспечения

Эта html страница используется для автоматического обновления прграммы мониторинга, которое может быть полезно для добавления новых языков или функций SNMP.

Однажды приобретя файл (по запросу в центр поддержки) выберите его кнопку браузера.

Щелкните на кнопке "start update"; после того, как обновление будет завершено, перезагрузите html страницу программы.





8.2.2.11 Область системной информации

Эта область экрана страницы показывает измерения и режим работы ИБП.



Щелкните на иконке А для отображения входных измерений. Щелкните на иконке В для отображения параметров батареи. Щелкните на иконке С для отображения выходных измерений.

8.3. Аксесуары и SW - опции

Большое число SW-решений может быть реализовано на ИБП Masterys благодаря его повышенной коммуникативной емкости. Эти решения были разработаны специально для эффективного управления устрайствами защиты электропитания.

UNI VISION PRO - решение для управления ИБП, соединенным с локальным сервером через интерфейс RS232. Обычно используется на ведомственном уровне для автоматического завершения работы сервера и обеспечивает надежный контроль ИБП защищает сервера и рабочие станции.

Главные функции:

- Графический контроль за ИБП через web-браузер
- Выключение локального сервера соединенного через последовательный порт
- Удаленное выключение через прокси-агента и опцию Java shutdown clients
- Уведомление об ошибках через электронную почту максимум на 8 адресов.

NET VISION – решение для контроля ИБП, подключенного напрямую к локальной сети.

Обычно используется в средних/больших, комплексных сетях и в мульти-серверной среде, где IT-менеджер централизированно контролирует все ресурсы сети. Место нахождения ИБП не принципиально.

Главные функции:

- 10/100Mb Ethernet-соединение (RJ45)
- Графический контроль за ИБП через web-браузер
- Удаленное выключение до 40 компьютеров
- Уведомление об ошибках через электронную почту максимум на 8 адресов
- Управление ИБП с использованием SNMP-протокола
- Диагностика через Интернет, предлагаемая e-Service

Java Shutdown Clients (JSC) SW-программа, которая может быть установлена на нескольких компьютерах в сети и, будучи активированной и необходимым образом

NFT VISION

41

сконфигурированной, автоматически завершит работу компьютера на котором установлена, без необходимости вмешательства оператора, в случае критических условий электроснабжения (неминуемое отключение батареи, перегрузка и др.). Главные функции:

- Использование стандартного сетевого протокола TCP/IP
- Графический интерфейс для удобства конфигурации
- Минимальное использование ресурса процессора
- Персональные параметры и сценарий выключения
- Непрерывный контроль за качеством соединения с ИБП.

Поставляется как опция и может работать совместно с коммуникационными решениями UNI VISION PRO или NET VISION.

e-Service Это технологически развитый сервис контроля, для учета всех видов непредвиденных обстоятельств в реальном времени, таким образом обеспечивая обслуживание 24 х 7.

Данный сервис ориентирован для быстрейшего разрешения проблем, но также и для предупреждения критических ситуаций в приложениях.

Обслуживание устанавливает автоматическую и непрерывную передачу между ИБП и центром поддержки, через предварительно установленные периоды времени а также в любой момент возникновения ошибки.

Каждая аварийная ситуация контролируется и решается наибыстрейшим образом, напрямую и удаленно центром поддержки, или, если необходимо, с непосредственным вмешательством регионального техничекого персонала.

Имеются два доступные для выбора вида связи ИБП с местным ценром поддержки:

- Через Интренет с помощью NetVision (через сетевой mail-server)
- Через стационарную телефонную сеть или GSM через соответствующий модем.

ИБП имеет автодиагностическую систему, которая может определить неисправность, анализируя работу ИБП и питающую сеть или условия эксплуатации, такие как температура, перегрузка и т.д., тем самым позволяя избежать риска остановки оборудования.

Автодиагностические процедуры ИБП гарантируют непрерывный и автоматический контроль условий работы. В случае неисправности, система срочно посылает диагностический отчет через электронную почту или связь через модем непосредственно в центр поддержки..



SERVICE





9. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Показываемые аварийные сообщения позволяют пользователю диагностировать аномалии, несрабатывание или неисправность ИБП как только они случаются.

Аварийные сообщения делятся на две категории:

Системные ошибки, т.е. аномалии вне ИБП, такие как ошибки питающей сети, линии нагрузки и внешней температуры. Пользователь (системный техник или оператор) обычно выполняет корректирующие действия.

Ошибки ИБП, т.е. ошибки непосредственно внутри ИБП. Центр технической поддержки обычно выполняет корректирующие действия.

9.1. Системные ошибки

А02: ПЕРЕГРУЗКА ВЫХОДА ИБП

Подключенной к ИБП нагрузке требуется мощность, большая чем номинал данного ИБП.

Проверьте, правильно ли распределена нагрузка по трем фазам путем контроля измерений на дисплее. Если требуется, отключите любую нагрузку, не требующую непрерывного электропитания.

ВАЖНО: Допустимое время перегрузки указывается с таблице технической спецификации. Если предел времени будет превышен, нагрузка не будет продолжать питаться от инвертора.

A06: AUXILIARY MAINS OUT OF TOLERANCE

Дополнительная сеть вне допустимых пределов. Возможные причины:

- Напряжение или частота или напряжение и частота находятся вне допустимых пределов (смотри пределы значений в таблице технической спецификации).
- Частота непрерывно изменяется (типично для случая питания ИБП от генераторной установки неподходящей мощности)

A07: TEMPERATURE OVER THE LIMITS (ТЕМПЕРАТУРА ВНЕ ДОПУСТИМЫХ ПРЕДЕЛОВ)

Внешняя температура выше максимально рекомендованного значения.

Проверьте вентиляцию или систему кондиционирования в помещении где установлен ИБП.

A08: MANUAL BYPASS ACTIVATED (Включен ручной байпас)

Выключатель ручного байпаса Q5 закрыт.

Нагрузка по этой причине питается напрямую от сети. Смотрите главу 7.1.4 для получения подробной информации.

A17: IMPROPER CONDITIONS OF USE (Неподходящие условия эксплуатации)

Эта ошибка не показывается пр несрабатывании или аварии ИБП, но показывается при неправильном использовании / номинале системы. Активируется в случаях:

Работа длительное время при повышенной температуре (ухудшение батарей).

Большой размер перегрузки (неправильный номинал).

Частый переход на батареи (сеть не стабильна).

Частые переключения на байпас (большая импульсная нагрузка))

A22: INPUT MAINS OUT OF TOLERANCE (Параметры входной сети вне допустимых пределов)

Входная сеть отсутствует или несоответствует (значение напряжения и/или частоты отличаются от требуемых значений, указанный в таблице технических характеристик); если отсутствует общая авария сети, проверьте срабатывание защитных автоматов вверх по цепи от ИБП.

Проверьте, что поданные напряжение и частота соответствуют значениям, установленным на мимик-панели.



A38, A39, A40, A41: EXTERNAL ALARM 1, 2, 3, 4 (Внешняя ошибка 1,2,3,4)

Один из входов карты ADC активирован; проверьте состояние оборудования, подключенного к данной карте

A56 A57: GENERATOR GENERAL ALARM (Общая ошибка генератора)

Генератор передал сигнал аварии; проверьте состояние генератора.

A61 WRONG PHASE CYCLE DIRECTION (НЕПРАВИЛЬНОЕ ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ)

Неправильная последовательность чередования фаз. В этом случае, поменяйте местами две фазы входной сети. Для ИБП с изолированным входом, поменяйте местами дыве фазы дополнительной сети.

9.2. UPS Alarms (Ошибки ИБП)

A01: BATTERY ALARM (Авария батарей)

Авария или проблемы в батарейной цепи. Убедитесь, что батарейный выключатель закрыт

A18 INVERTER BLOCKED DUE TO OVERLOAD (Инвертор отключен из-за перегрузки)

Понизьте поданную на ИБП нагрузку и сбросьте ошибку.

A20: WRONG CONFIGURATION (Неправильная конфигурация)

Ошибка в параметрах конфигурации; свяжитесь с сервисным центром поддержки.

A30: BLOCK DUE TO OVERLOAD (Блокировка по причине перегрузки)

Понизьте поданную на ИБП нагрузку и сбросьте ошибку.

A42: E-Service GENERAL ALARM (Общая ошибка E-Service)

ИБП серии Masterys могут иметь удаленный сервис. Если эта ошибка активирована, это значит что сервисным центром поддержки удаленно активирована процедура анализа ошибки ИБП (если e-service соглашение активировано).

A44: PROGRAMMED CONTROL (Программируемый контроль)

Оборудование должно подвергаться периодическим проверкам сервисным центром поддержки для того, чтобы обеспечить уверенность в том, что эксплуатационные качества и эффективность работы находятся на оптимальном уровне. Если на мимик-панели появляется сигнал "Programmed Control", рекомендуется обслуживание оборудования специализированным техническим персоналом.

A59: BATTERY CIRCUIT OPEN (Батарейный выключатель открыт)

Батарейный разъединительный выключатель открыт.

A60: FAN FAILURE (Авария вентилятора)

Авария в системе вентиляции; убедитесь, что вентиляционные пути – входные на передней панели и выходные на задней панели никоим образом не перекрыты.



9.3. Профилактическое обслуживание.

Информирум Вас, что для ИБП Masterys рекоммендуется специализированное периодическое обслуживание (с годовой частотой), для того чтобы поддерживать работу оборудования на максимальном уровне эффективности и чтобы избежать состояния системы без обслуживания с потенциальными повреждениями/рисками.

В любом случае желательно обеспечить необходимое рассмотрение сообщений о необходимости профилактического обслуживания, которые оборудование может автоматически показывать сообщением А44 на мимик-панели, и М29 на графическом дисплее (смотрите параграф 6.3.2).

Все операции на оборудовании должны быть выполнены только персоналом Socomec Sicon UPS или сертифицированным персоналом.

Обслуживание состоит из точных проверок функциональности различных электронных и механических частей и, если это необходимо, замены требуемых частей (обычно: батареи, вентилляторы и конденсаторы).

9.3.1. Батареи

Состояние аккумуляторных батарей – это основа для функциональности ИБП.

Благодаря системе **Expert Battery System**, информация о состоянии и условиях использования батареи обрабатываются в реальном времени, процедуры разряда и заряда выбираются автоматически для сохранения макимального срока службы батарей и максимальной эффективности.

Более того, во время срока службы батареи, Masterys сохраняет статистику об условиях использования батареи и предоставляет её для анализа

Начиная с завершения ожидаемого срока жизни батарей, который сильно зависит от условий эксплуатации (число циклов разряд-заряд, поданная нагрузка, температура), рекомендуется периодическая проверка сертифицированным персоналом, для того чтобы оценить их состояние и принять необходимые предупредительные меры.



Если батареи меняются, необходимо использовать тот же тип и номинал батарей, подготовить соответствующий контейнер во избежание утечки электролита. Замененная батарея должна быть сдана в авторизованный центр по переработке и

утилизации. Не открывайте пластиковый корпус батареи – в ней содержатся ядовитые вещества.

9.3.2. Вентиляторы

Срок службы вентиляторов, используемых для охлаждения силовых частей, зависит от условий использования и условий окружающей среды (температура, пыль). Профилактическая замена реккомендуется в течение четырех лет работы в нормальных условиях; замена должна выполняться авторизованным персоналом.



Если вентилятор меняется, он должен быть заменен на вентилятор с характеристиками, указанными Socomec Sicon UPS

9.3.3. Конденсаторы

Срок службы конденсаторов, содержащихся в оборудовании (используемые в секциях выпрямителя и инвертора) и конденсаторов фильтров (используемые в секции выхода), зависит от условий эксплуатации; поэтому рекомендуется их профилактическая замена авторизованным персоналом.

Средний ожидаемый срок службы указан ниже:

Ко	мпонент		Сро	К			
Эл	ектролити	ческие кон	5 ле	т			
Конденсаторы фильтров 7 л						т	
R	побом		0007001140	KOMBOUGUTOR	провердется	DO	BDOM

В любом случае состояние компонентов проверяется во время профилактического обслуживания.



Filter level

2 2

2

2 1

1 1

10. ОПЦИИ 10.1. Карта ADC

Эта карта может быть сконфигурирована для контроля до четырех выходов с нормально замкнутым или нормально разомкнутым контактом и до трех цифровых входов. В один модуль может быть установлено максимум две карты. Карта дожна быть установлена в свободный слот S1 или S2.



Fig. 10.1-1

Может быть выбрано до четырех режимов работы, используя два переключателя DIP 1 или DIP 2.

Режи	Режим 1 STANDART (Стандартная конфигурация)					Режи	м 2 Кон	нфигурац	ия POWER SAFE
Поло	жение	IN /	Описание	Filter		Поло	жение	IN /	Описание
Dip1	Dip2	OUT		level		Dip1	Dip2	OUT	
		Out 1	General Alarm	2				Out 1	General Alarm
		Out 2	Battery discharging	3				Out 2	Power share plug 1
		Out 3	Battery Low	2				Out 3	Power share plug 2
			& Imminent stop						
OFF	OFF	Out 4	UPS on bypass	2		ON	OFF	Out 4	Power share plug 3
		ln 1*	E.S.D.	1				ln 1*	E.S.D.
			Supply from GenSet	1				In 2	Supply from GenSet
		In 3	Isolation controller	1				In 3	Management of energy consumption

Режи	Режим 3 Конфигурация SECURITY(Безопасность)					Режи	и 4 Конс	ригурац <i>и</i>	ія ENVIRONMENTAL(окруж	. среда)
Поло	жение	IN /	Описание	Filter		Поло	жение	IN /	Описание	Filter
Dip1	Dip2	OUT		level		Dip1	Dip2	OUT		level
OFF	ON	Out 1	General Alarm	2		ON	ON	Out 1	General Alarm	2
		Out 2	E.S.D. activation					Out 2	Перегрев	2
		Out 3	Battery Low & Imminent stop	2				Out 3	Перегрузка/ Loss of redundancy	2
		Out 4	E.S.D. activation					Out 4	External alarm In2	
		ln 1*	E.S.D.	1				ln 1*	E.S.D.	1
		In 2	External alarm A39	2				In 2	External alarm A39	2



			In 3	External alarm A40	2				In 3	External alarm A40	2	
--	--	--	------	--------------------	---	--	--	--	------	--------------------	---	--

*Если внешняя кнопка E.S.D. не используется, всегда замыкайте перемычкой переключатель входа IN 1 (Рис 10.1-1)

Уровень фильтра (The filter level) означает:

1 немедленная активация (1 сек. Минимальное время соединения)

2 задержка в 10 сек.

3 задержка в 30 сек.

Описание значений

General alarm	Общая авария выход контакта
Battery discharging	Разрядка батареи выход контакта
Battery Low	Низкое напряжение батареи и и неизбежное отключение
& Imminent stop	выход контакта
UPS on bypass	ИБП через байпас выход контакта
E.S.D.	Контактный вход устройста аврийного выключения
Supply from GenSet.	Синальный вход готовности генератора
Isolation controller	Сигнальный вход контроллера нарушения изоляции
Power share plug 1	Команда выхода не привилигированной нагрузки 1 была
	активирована вследствие перегрузки или потери
	избыточности
Power share plug 2	Команда выхода не привилигированной нагрузки 1 была
	активирована вследствие разряда батарей
Power share plug 3	Команда выхода не привилигированной нагрузки 1 была
	активирована вследствие низкого уровня батарей
Management of energy	Вход для максимально потребляемого сигнала позволяет
consumption	переключение ИБП на батареи в случае потребления
	пиками.
	Input for Maximum consumption signal allows switching of
	the UPS onto battery in the event of absorption peaks
E.S.D. activation	Завершение работы (Shutdown) для выхода
	контакта E.S.D.
Перегрев	Внутренний перегрев контактов нагрузки
	Internal over-heating contact output
Overload /	Перегрузка / потеря избыточности
Loss of redundancy	Overload / loss of redundancy contact output

Установка карты ADC

Установите режим работы с помощью перемычек DIP 1 2

Если внешний контакт ESD не используется, проверьте, что перемычка между штырьками IN1+ и IN1- установлена, если перемычки нет, ИБП не включится или выключится, когда карта будет установлена в слот.

Подключите сигнальный кабель к карте.

Вставте карту в свободный слот.

Закрепите карту соответствующими винтами.

Электрические параметры

Номинальный ток и напряжение контактов - 2А при 250Vac нормально открытый или нормально закрытый в зависимости от используемого вывода контакта Входные соединения с ноль-потенциальным контактом нормально закрытые



10.2. Системный набор общего питания

Этот набор оптимизирует измерения генератора и контроль подключенного ко входу ИБП генератора.

Следуйте показанной ниже схеме соединений:



Диаграмма последовательного соединения DB9 на карте GSS

	Pin Legend
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	 1 = Общий реле 2 = Чистый контакт реле 3 = Не подключен 4 = Вход 1(питание от генератора) 5 = Не подключен 6 = Вход 2 (генератор работает ОК) 7 = Вход 3 (авария генератора) 8 = Вход 4 (предаварийный сигнал генератора) 9 = Общий контакт входов

Функции, доступные карте ACD:

- **4 внешних входа** для мониторинга системы. Контакт каждого входа должен быть безпотенциальным и должен активировать аварийное сообщение при закрытии
- Усиление Зуммера N.B. зуммер может включаться/выключаться перемычкой XJ1.
- Сухой контакт реле "Вызов единицы" цифровой сигнал от ИБП к генератору для активации цикла запуска генератора вследствие продолжающихся относительно



долгое время пропаданий сети и/или разряжающая батарея достигла минимального уровня безопасности. Контакт может быть нормально замкнутым или разомкнутым (используя перемычку XJ2). Максимальные ток и напряжение составлют 500mA при 60Vac

10.3. Контроллер изоляции

Это устройство постоянно проверяет эффективность изоляции трансформатора, показывая сообщение тревоги на мимик-панели.

10.4. Удаленная мимик-панель

Это устройство мониторинга взаимодействует с ИБП через последовательный интерфейс 485, на макимальном расстоянии 50м.

Подключите кабель интерфейса RS485 установленный в опции на порт C2 на модуле (см. рис. 5.1-1 или 5.3-1 для "C2"). Следуйте соответстующей инструкции пользователя для использования устройства

10.5. Разделение мощности

10.5.1. Общая информация

Функция POWER SHARE (Разделение мощности) может использоваться для программирования подачи энергии к нагрузке, подключенной к терминальным выводам POWER SHARE, через мимик-панель или опцию NET-VISION (Сетевой Интегратор).

Приложение, запитанное через это включение, может иметь более низкий приоритет, чем привилегированные нагрузки, подключенные к основным выходным контактам, и могут быть отключены в критических ситуациях.

10.5.2. Режимы работы

10.5.2.1 Стандарт

В стандартной конфигурации, приложение подключенное к выводам POWER SHARE, отключается в случае одного следующих событий:

Пропадание сети >10 секунд и поданная нагрузка > 85%.

Пропадание сети >30 секунд и условие "battery low" (низкий уровень батарейной емкости)

В случае перегрузки сети > 15 секунд

10.5.2.2 Residual capacity (Остаточная емкость)

В конфигурации Residual capacity (остаточная емкость), приложение, подключенное к выводам POWER SHARE, отключается в случае одного следующих событий:

Одно из стандартных условий.

Оставшаяся емкость батарей ниже, чем установленное на мимик-панели пороговое значение.

10.5.2.3 Residual back-up time (Остаточное время автономии)

В конфигурации Residual back-up time, приложение, подключенное к выводам POWER SHARE, отключается в случае одного следующих событий:

Подтверждение одного из стандартных условий.

Оставшееся время работы от батарей ниже, чем установленное на мимик-панели значение.

10.5.2.4 Emergency lighting (Аварийное освещение)

В конфигурации Emergency lighting (Аварийное освещение),), приложение, подключенное к выводам POWER SHARE, работает в обратной логике, то есть, оно подключается если подтверждается следующее условие:

Входная сеть отсутствует и подключенная нагрузка < 85%.



10.5.2.5 Time after failure

Только при наличии опции NET-VISION, отключение подсоединенной нагрузки может программироваться, в соответствии с резервом времени работы ИБП от батарей.

При восстановлении номинальных параметров сети режимы работы подключений восстанавливаются.



Если очередное сервисное обслуживание ИБП не проводилось, подключения *power share* тем не менее питают нагрузку, подключенную к ним, работая в постоянной конфигурации



НАГРУЗКА, ПОДКЛЮЧЕННАЯ К ВЫВОДАМ *РОWER SHARE,* ДОЛЖНА РАССМАТРИВАТЬСЯ КАК ВСЕГДА ПОДКЛЮЧЕННАЯ К СЕТИ, НЕЗАВИСИМО ОТ ВЫБРАННОЙ КОНФИГУРАЦИИ РЕЖИМА РАБОТЫ!

Ток контактора 16А при 250Vac AC3 трехфазный

Ток контактов индивидуальных реле 1 NC или NA – 10 A при 250Vac

10.6. Внешний ручной байпас

Это устройство электрически исключит и изолирует ИБП This device will electrically exclude and isolate the UPS (например при техническом обслуживании) без прерывания питания нагрузки.

10.7. Изолированный дополнительный источник энергии

Позволяет использовать отдельный источник энергии дополнительно к основной питающей сети в непредвиденных случаях.

10.8. Обратная защита

ИБП имеет всртоенную защиту "Back Feed protection" для предотвращения возникновения опасно высоких обратных токов, текущих обратно в питающую сеть, в соответствии со стандартом EN 62040-1-1



11. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ

Модель	30	45	60	90		
Число модулей	2x15 кВА	3х15 кВА	2х30 кВА	3х30 кВА		
Вход/Выход число фаз	3/3	3/3	3/3	3/3		
Стандарты						
Безопасность	(EN) IEC 62040-1-1, (EN) IEC60950-1					
Тип и исполнение	(EN) IEC 62040-3 (VFI-SS-111)					
EMC (ЭMC)	(EN) IEC 6240-2 (2 [^] редакция), EN 50091-2					
Сертификация продукта	CE					
Уровень защиты	IP 21 (согласно IEC60529)					
Окружающая среда						
Рабочая температура	0 ÷ 40°C(15 ÷ 25°C рекомендуется для большего срока службы батарей)					
Температура хранения	-5 ÷ 45°C					
Влажность без конденсации	0 - 95% без конденсации					
Максимальная высота	1000 м без уменьшения мощности (max. 3000 м)					
Аккустический шум	<58dB	<61dB	<58dB	<61dB		
Требуемый объем охдаждения	1092	1638	1092	1638		
Рассеиваемая мощность в Вт	2160	3240	4320	6480		
Рассеиваемая мощность в BTU	7387	11080	14744	22161		
Входные электрические характеристики						
Напряжение сети	400B± 20% (до –35% @70% номинальной нагрузки)					
Входная частота	50 / 60Hz ± 10%					
Входной коэффициент	0.99					
МОЩНОСТИ						
ТНОГ (КНИ):	< 3%					
Выходные электрические характеристики						
Выходное напряжение	400 В три фазы (380 /415 В выбирается) ± 1 %					
Частота	50/60Hz ± 2% (от 1% до 8% при использовании генератора)					
Автоматический байпас	Номинальное выходное напряжение +/-15% (от 10% до 20% выбирается при использовании генератора)					
Номинальная мошность (кВт)	24	36	48	72		
Перегрузка источника питания	125% 10 минут					
	150% 60 секунд					
Crest factor	3:1					
Крест фактор	1 % при линейной нагрузке					
Искажение напряжения	До 92%					
Эффективность AC/AC (ON LINE)	До 98%					
Эффективность в "ECO Mode"	До 96%					
Конструктивные						
	415	260	440	300		
	415	200	440	500		
Размеры ШхДхВ		142				
W 444 x 795 x 1400						

<u>Энергетические</u> и телекоммуникационные системы ./ : (495) 981-13-66 http://www.entel.ru, E-Mail: sales@entel.ru