

Подключение

4.1.3 Подключение Silcon DP360E-DP380E

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это продукт класса А-UPS. В бытовых условиях он может быть причиной радио-помех. В этом случае возможно принятие пользователем дополнительных мер.
Согласно EN50091-2

ПРИМЕЧАНИЕ

Обеспечьте правильное чередование фаз входного напряжения.
Макс. входные/выходные кабели- 120 кв.мм. При отсутствии нейтрали на входе необходим дополнительный разделительный трансформатор.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все размеры внешних кабелей являются рекомендуемыми. Следите за соответствием местным официальным нормам.

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо прикрепить амортизационную пластинку нижней панели устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При 100% нагрузке провод нейтрали должен быть рассчитан на 200% фазного тока.



Система	Внешние входные предохранители [A]			Внешние входные кабели [мм²]			Внешние кабели земля [мм²]	Внешние выходные предохранитель [A]	Внешние выходные кабели [мм²]
	380V	400V	415V	380V	400V	415V			
DP360E	125	125	125	50	50	50	16	100	35
DP380E	160	160	160	70	70	70	35	125	50

Система	Внешние сигнальные кабели [макс.мм²]	Внешние** системные кабели земля [A]	Внешние батарейные предохранит. [мм²]	Внешние батарейные кабели [мм²]
DP360E	2	25	125	50
DP380E	2	25	125	50

Размеры кабелей приводятся для кабелей поливиниловой изоляцией при температуре окружающей среды 30 С
**Должны быть внешними кабелями заземления, так как сеть не обеспечивает заземления.

Подключение

4.1.4 Подключение Silcon DP3120E-DP3480E

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это продукт класса A-UPS. В бытовых условиях он может быть причиной радио-помех. В этом случае возможно принятие пользователем дополнительных мер.
Согласно EN50091-2

ПРИМЕЧАНИЕ

Обеспечьте правильное чередование фаз входного напряжения.
Макс. входные/выходные кабели-3//300 кв.мм. При отсутствии нейтрали на входе необходим дополнительный разделительный трансформатор.

ПРИМЕЧАНИЕ

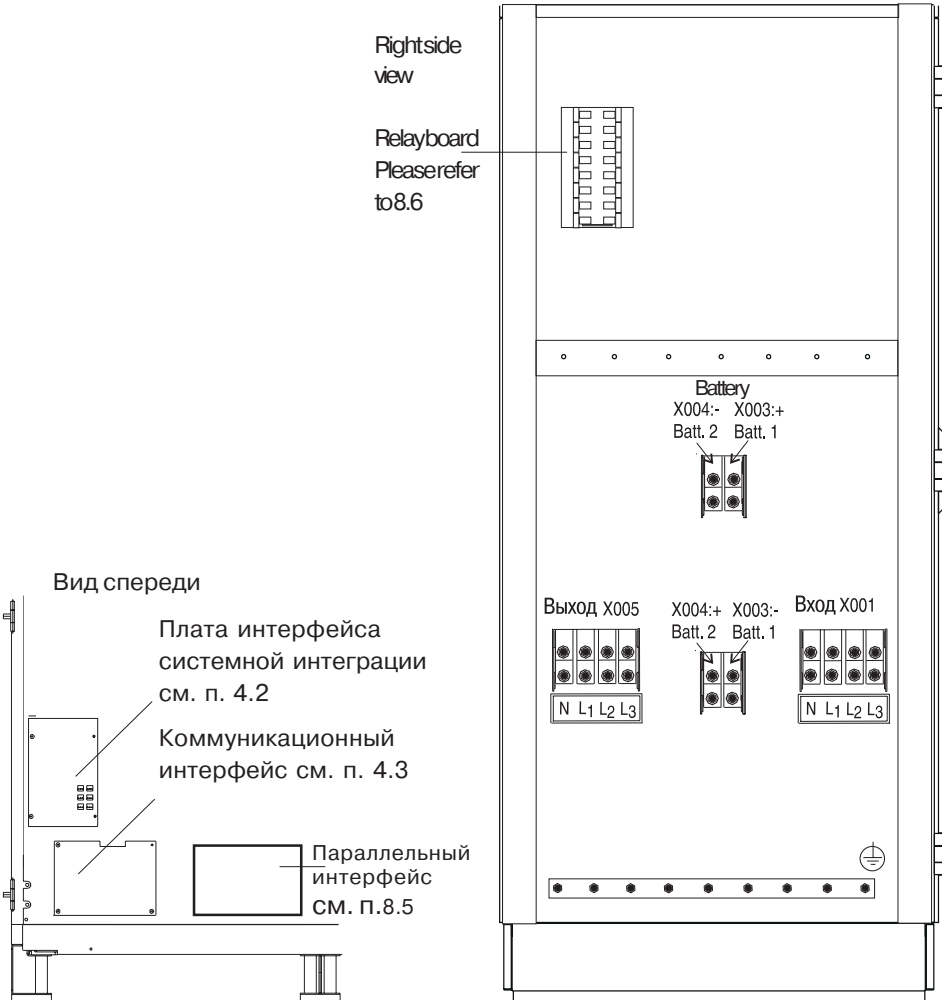
Все размеры внешних кабелей являются рекомендуемыми. Следите за соответствием местным официальным нормам.

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо прикрепить амортизационную пластину к нижней панели устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При 100% нагрузке провод нейтрали должен быть рассчитан на 200% фазного тока.



Система	Внешние входные предохранители [A]			Внешние входные кабели [мм²]			Внешние кабели земля [мм²]	Внешние выходные предохранитель [A]	Внешние выходные кабели [мм²]
	380V	400V	415V	380V	400V	415V			
DP3120E	250	250	250	120	120	120	50	200	95
DP3160E	315	315	315	185	185	185	70	250	150
DP3240E	500	500	500	2//120	2//120	2//120	95	400	2//95
DP3320E	630	630	630	2//185	2//185	2//185	150	500	2//150
DP3480E	1000	1000	1000	3//185	3//185	3//185	185	800	3//150

Система	Внешние сигнальные кабели [макс.мм²]	Внешние** системные кабели земля [A]	Внешние батарейные предохранит. [мм²]	Внешние батарейные кабели [мм²]
DP3120E	2	25	200	95
DP3160E	2	25	250	150
DP3240E	2	25	400	2//95
DP3320E	2	25	500	2//150
DP3480E	2	25	800	3//150

Размеры кабелей приводятся для кабелей с поливиниловой изоляцией при температуре окружающей среды +20°C
**Должны быть внешними кабелями заземления, так как сеть не обеспечивает заземления

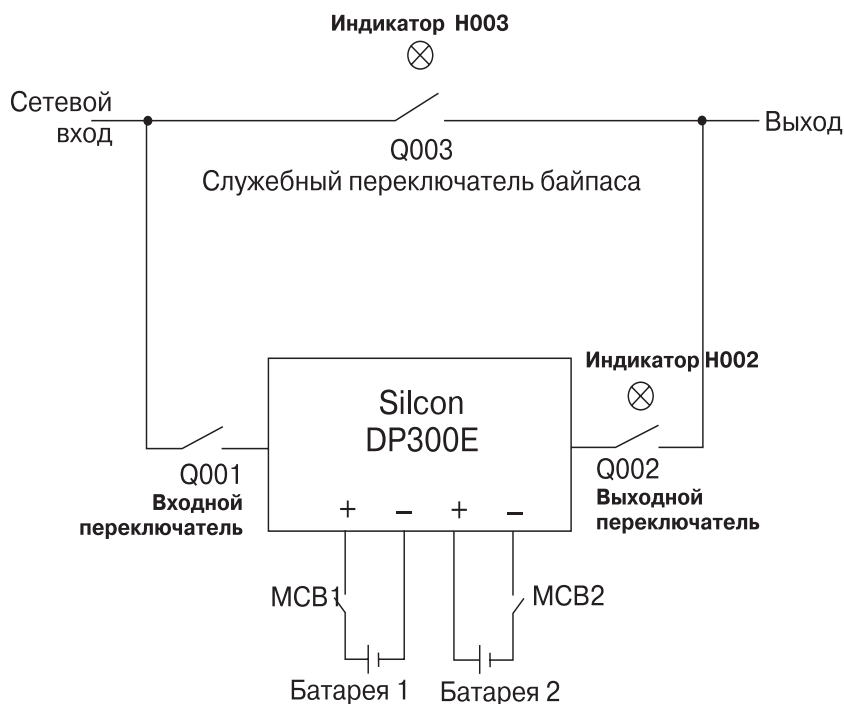
Подключение

4.2 Интерфейс системной интеграции

4.2.1 Введение

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте в своих схемах обозначения, применяемые в данном руководстве. Это существенно облегчит восприятие информации



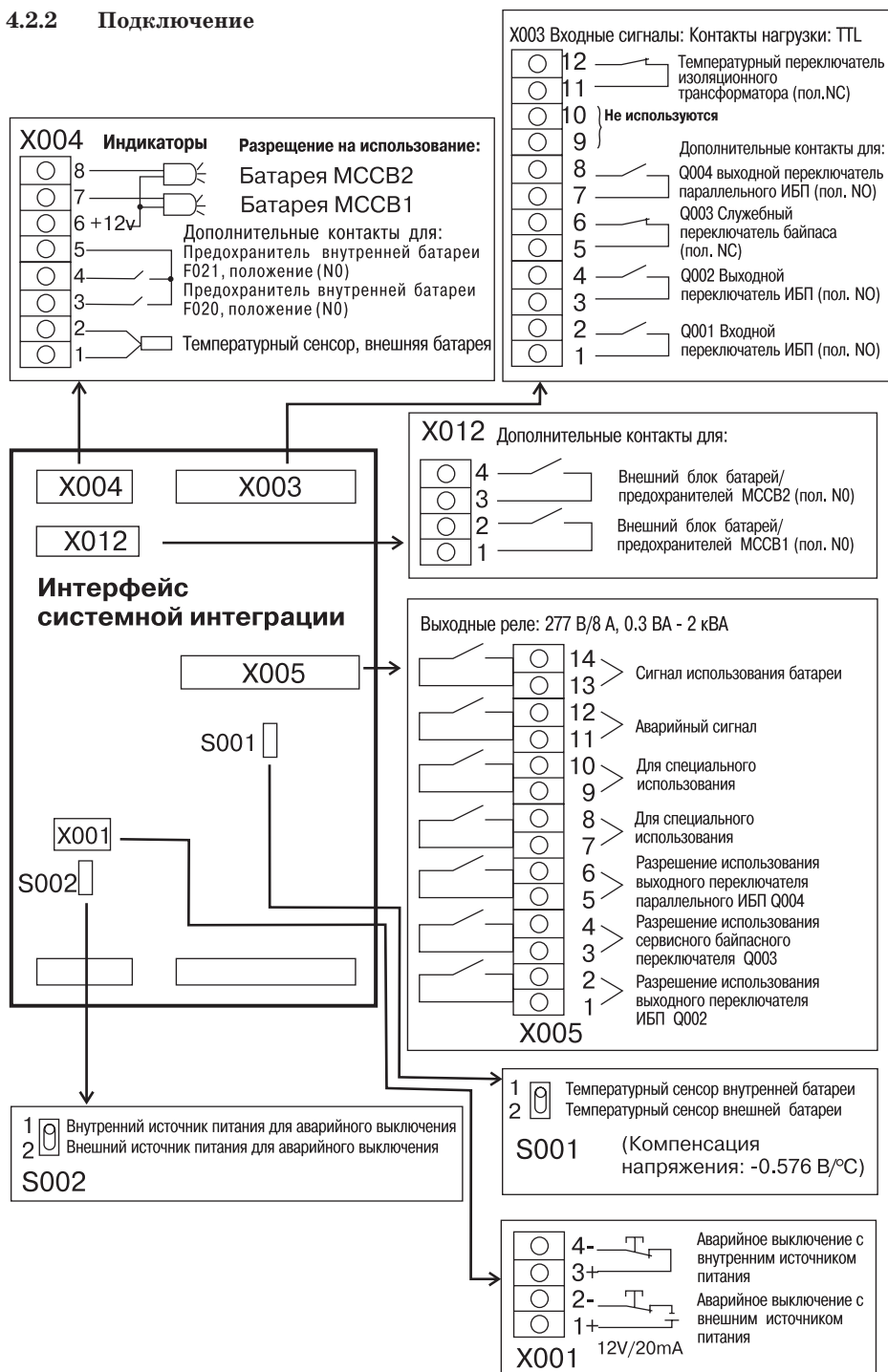
Интерфейс интеграции системы (SII) является контрольным звеном между UPS и основными переключателями системы, как показано на вышеприведенной схеме. Целью является обеспечение правильного функционирования выключателей без потери выходной мощности системы.

Позиционная информация с дополнительных контактов на основных переключателях является входящей для панели SII, а выходами являются световые сигналы, дающие “зеленый свет” для функционирования особых переключателей.

Кроме вышеупомянутого, панель SII также имеет входные устройства для аварийного выключения и температурной компенсации напряжения заряда для систем с внешней батареей. “Battery operation” и “Common fault” являются двумя основными релейными сигналами состояния, также приходящими с панели SII.

Подключение

4.2.2 Подключение



Примечания:

X003 и X004, дополнительные контакты:

При переключении Q001, Q002, МССВ1 и МССВ2 с позиции "ON" в позицию "OFF" дополнительные контакты должны подать сигнал до открытия соответствующего переключателя сети. При переключении с позиции "OFF" в позицию "ON" дополнительный контакт должен быть активизирован с максимальной задержкой 0.5 сек. от соответствующего переключателя сети.

При переключении Q003 с позиции "OFF" в позицию "ON" дополнительный контакт должен подавать сигнал до закрытия Q003. При переключении с "ON" на "OFF" дополнительный контакт должен быть активизирован с

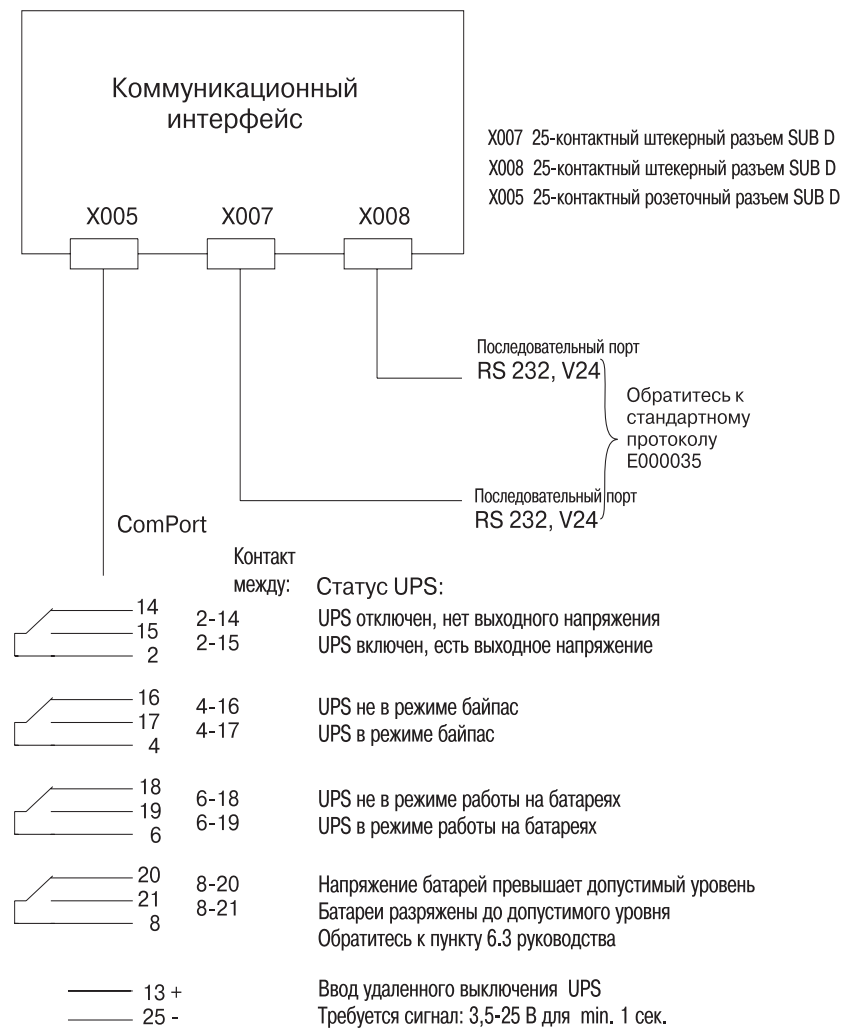
Подключение

4.3 Коммуникационный интерфейс

4.3.1 Введение

Коммуникационный интерфейс, имеющий 3 порта, используется при установлении взаимодействия между UPS и , например, компьютерной системой. Основной целью является обеспечение контролируемого “Shut down” в случае неисправности с основным питанием.

4.3.2 Подключение

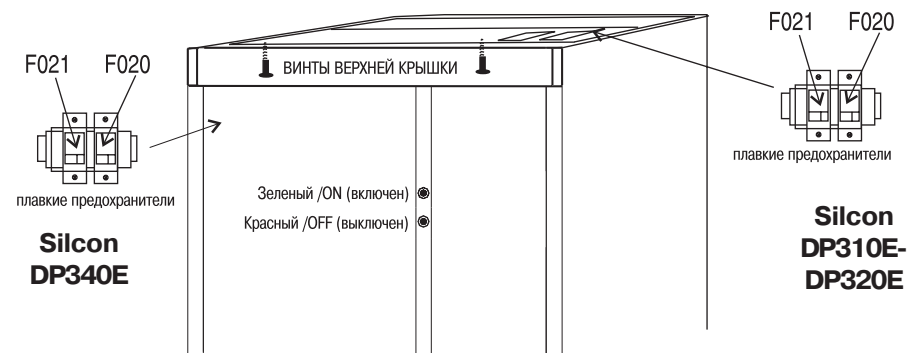


Номинальное напряжение реле: макс. 42В пер. тока или 60 В пост. тока
мин. 0,05 А, макс. 0,5 А

Запуск

5.0. Запуск

5.0.1 Запуск Silcon DP310E-DP380E



Предупреждение:
Если процедура запуска была прервана, подождите пока на дисплее не высветится сообщение шага 4.
Повторите запуск, начиная с этого шага.

Внимание:
НЕ вставляйте предохранители до появления на дисплее сообщения “Insert fuse or close MCCB”, иначе Вы повредите UPS.
Если возникла неисправность в схеме заряда, на дисплее появится сообщение “DC capacitor charge error”. В этом случае вызовите специалиста, НЕ вставляя предохранители.

Внимание:
Если активирована функция “Автостарт” (см. Пункт 6.2) UPS запустится автоматически после шага 9 с задержкой 1 мин.

1. Перед запуском убедитесь, что система находилась в собранном виде в помещении с устоявшейся температурой по меньшей мере 12 часов, для испарения возможного конденсата.

2. Откройте переднюю дверь. Удалите два болта с верхней крышки. Поднимите переднюю часть верхней крышки и удалите ее (только для DP-310 - DP-320)

3. Включите сетевой источник питания

4. Подождите примерно 10 секунд.

5. Нажмите **C** на клавиатуре

6. Нажмите **⇧** на клавиатуре

7. Подождите примерно 1 сек.

8. Подождите примерно 1 мин.

9. а) Системы с внутренними батареями (возможно только в DP-310E, DP-320E, DP-340E). Вставьте F020 и F021.
б) Системы с внешними батареями. Вставьте батарейные предохранители/включите MCCB. Обратите внимание на световую индикацию и маркировку.

10. Нажмите зеленую клавишу “ОК”.

11. Установите верхнюю крышку на место (помните о заземляющем проводе) и закройте переднюю дверь.

Тип устройства XXX.XXX кВА-XXX

Остановка зарядки конденсаторов пост. тока: ДА

Запуск зарядки конденсаторов пост. тока: ДА

Данные сохранены

Запуск зарядки конденсаторов пост. тока: ДА

Вставить предохранитель или закрыть батар. блок

Устройство выключено

Нормальный режим, мощность нагрузки XX%

Показания дисплея

System type XXX
XXX kVA - XXX

Stop charge DC capacitors : YES

Start charge DC capacitors : YES

Data stored

Start charge DC capacitors : YES

Insert fuse or close MCCB

** System OFF **

Normal operation load power XX%

Система запущена и готова к использованию.

Запуск

5.0.2 Запуск Silcon DP3120E-DP3480E



Предупреждение:

Если процедура запуска была прервана, подождите пока на дисплее не высв. сообщение шага 4.

Повторите запуск, начиная с этого шага.

Внимание:

НЕ вставляйте предохранители до появления на дисплее сообщения "Insert fuse or close MCCB", иначе Вы повредите UPS.

Если возникла неисправность в схеме заряда, на дисплее появится сообщение "DC capacitor charge error". В этом случае вызовите специалиста, НЕ вставляя предохранители.

Внимание:

Если активирована функция "Автостарт" (см. Пункт 6.2). UPS запустится автоматически после шага 9 с задержкой 1 мин.

1. Перед запуском убедитесь, что система находилась в собранном виде в помещении с устоявшейся температурой по меньшей мере 12 часов, для испарения возможного конденсата.

2. Откройте переднюю дверь.

3. Включите сетевой источник питания

4. Подождите примерно 10 секунд.

5. Нажмите **C** на клавиатуре

6. Нажмите **□** на клавиатуре

7. Подождите примерно 1 сек.

8. Подождите примерно 1 мин.

9. Вставьте батарейные предохранители/ включите.

обратите внимание на свет. индикацию и маркировку

10. Нажмите зеленую клавишу "OK".

11. Установите верхнюю крышку на место (помните о заземляющем проводе) и закройте переднюю дверь.

System type XXX
XXX kVA - XXX

Stop charge DC
capacitors : YES

Start charge DC
capacitors : YES

Data stored

Start charge DC
capacitors : YES

Insert fuse or
close MCB

** System OFF **

Normal operation
load power XX%

Система запущена и готова к использованию.



Программируемые параметры

6.0 Программируемые параметры

6.1 Общее

Перечисленные ниже параметры могут программироваться непосредственно с клавиатуры во время пуско-наладочных работ. Параметры программируются, как показано в примере 6.2.3.

6.2 Параметры

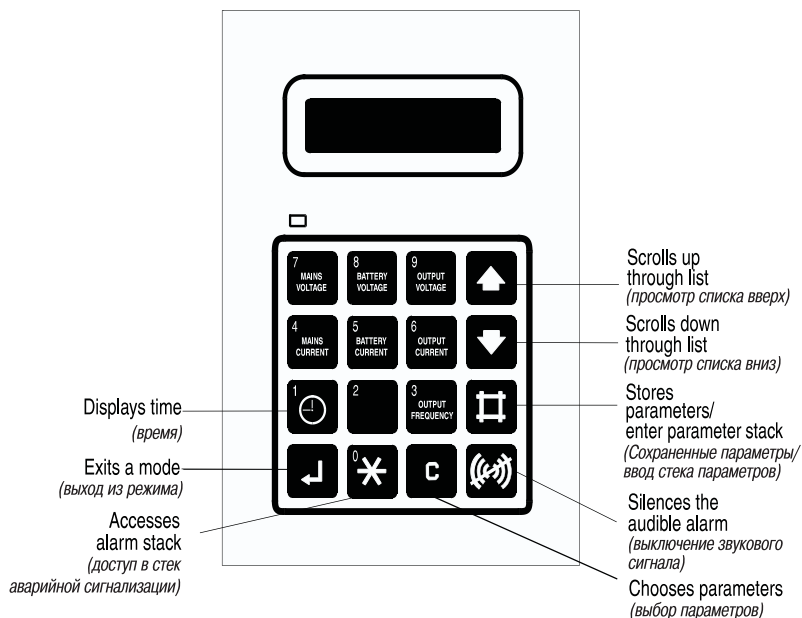
6.2.1 Параметр	Установка	Комментарии
Байпас	YES,NO	“YES” переключит систему в режим “байпас”
! : Система не должна находиться в режиме “байпас” постоянно, поскольку не будет подзаряда батарей !		
Язык	GB, D,F, DK, S, SF, NL, PL, CZ, E, P, SK,H	Язык сообщений на дисплее
Автостарт	YES,NO	Автоматический запуск при появлении напряжения в сети (с задержкой в 1 мин.).
Активировать дистанционное выключение	YES,NO	Обеспечивает быстрый заряд батарей. Отключает UPS дистанционным сигналом при работе на батареях. Экономит энергию батарей.
Дистанционное выключение	HIGH, LOW	Полярность сигнала дистанционного выключения
Время дистанционного выключения	0,1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10 MIN	Временная задержка при дистанционном выключении UPS
Тест емкости батарей	_____	Контролирует время работы на батареях. Измеряет время от начала работы до момента, когда напряжение на батареях достигнет минимального допустимого уровня (см. Раздел 8.4.)
Тест батарейного монитора*	_____	Контролирует состояние батарей разрядом на 25% емкости
Автоматический батарейный тест*	3, 6 month	Активирует тест батарейного монитора через равные промежутки времени (стандартная установка - 3 мес.)
Сброс батарейного монитора*	_____	Нажатие клавиш  и  после выбора данного параметра сбрасывает аварийные сигналы и подавляет сообщения в аварийном стеке.
Форсированный заряд	YES,NO	“YES” вызывает форсированный заряд батарей (10 часов)
Автоматический форсированный заряд	YES,NO	“YES” вызывает форсированный заряд батарей после работы в батарейном режиме (10 часов)
Ввод новой даты	YYMMDD	Может быть введена новая дата
Ввод нового времени	HHMMSS	Может быть введено местное время

* Только для систем с активным батарейным монитором

Программируемые параметры

Погрешность дисплея $\pm 1\%$
 ± 1 в последнем десятичном
 разряде.

6.2.2 Клавиши, используемые для программирования



6.2.3 Пример программирования -переключатель в положении “байпас”

1. Нажмите для входа в стек параметров
 2. Нажмите или пока не появится
 3. Нажмите пока не появится
 4. Нажмите для подтверждения
- Bypass operation
: NO

Bypass operation
: YES

Bypass operation
load power xx%

Для возврата в нормальный режим

6. Нажмите для входа в стек параметров
 7. Нажмите или пока не появится
 8. Нажмите пока не появится
 9. Нажмите для подтверждения
 10. Нажмите для выхода
- Bypass operation
: YES

Bypass operation
: NO

Normal operation
load power xx%

Программирование других параметров может быть выполнено аналогично.

Программируемые параметры

6.3 Программирование параметров конфигурации

Параметры системы защищаются паролем, поскольку большинство из них являются критическими для правильной работы системы. Неправильное программирование может явиться причиной, например, выхода из строя батареи или пропадания выходного напряжения во время работы системы!!!

6.3.1 Параметры конфигурации системы

Параметр	Установка*	Комментарии
Входной разделительный трансформатор	YES, NO	YES если присутствует входной разделительный трансформатор
Разделительный трансформатор выхода	YES, NO	YES если присутствует выходной разделительный трансформатор
Время мягкого дельта-запуска	1, 10 , 20, 40 secs.	Переключение входного тока в плавном режиме, Использование более высоких значений вместе с более низкими/нестабильный дизель-генератор
Наличие внешнего SSW	YES, NO	YES если присутствует внешний байпасный переключатель
Нормальное зарядное напряжение	410-460V 438V	Установка зарядного напряжения при 20°C (Автокомпенсация отклонений)
Напряжение форсированного заряда	438-460V 438V	Установка напряжения форсированного заряда при 20°C (Автокомпенсация отклонений)
Предупреждение о разрядке батареи	336-384V 336V	Предупреждение о разрядке батареи
Выключение разряженной батареи	326 - 336V 326V	Выключение системы при минимальном допустимом напряжении батареи
Синхронизация	0.25, 0.5, 1 2, 4 Hz/sec	Скорость синхронизации. Более высокие значения используются с нестабильными частотами сети.
Дополнительный режим	YES, NO	YES если больше систем должны работать в параллельной дополнительной конфигурации
Высокая температура батареи	15-40°C 35°C	Сигнал при слишком высокой температуре батареи
Задержка общей неисправности	0, 10 , 20 30 secs.	Временная задержка перед подачей сигнала общей неисправности
Сброс блокировки рабочего режима	YES, NO	YES сбрасывает систему, заблокированную в байпасе или батарейном режиме вследствие повреждений системы (только сервисный персонал)
Ожидаемое время поддержки [мин.]	0,1-999,9 5,0	Ожидаемое время поддержки в минутах, обеспечиваемое ИБП при 100% нагрузки. Значение используется АВМ.**
Емкость батареи в [Ah]	0,1-999,9 7,0	Общая емкость батареи в Ah. Значение используется АВМ.**

* Фабричная установка выделена полужирным шрифтом
















** АВМ - система Advanced Battery Monitor

Программируемые параметры














ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ


Если нет твердой уверенности в последовательности и правильности изменения параметров, пожалуйста, проконсультируйтесь с фирмой поставщиком.

6.3.2 Пример программирования - изменение зарядного напряжения до 446 В

Действия	Показания дисплея
1.Нажмите   одновременно для получения доступа к входному паролю.	Key in password :
2. Введите пароль 28 28 28 нажатием клавиш      	Last selected parameter
3. Нажмите  или  пока не появится	Normal charge voltage : 438
4. Нажмите   	Normal charge voltage : 446
5. Нажмите  для подтверждения	Data stored
6. Подождите 1 секунду	Normal charge voltage : 446
7. Нажмите  для выхода	Normal operation load power XX%





















6.3.3 Пример программирования - ввод информации о наличии входного разделительного трансформатора*

Действия	Показания дисплея
1. Нажмите   одновременно для получения доступа к входному паролю	Key in password :
2. Введите пароль 28 28 28 нажатием клавиш      	Last selected parameter
3. Нажмите  или  пока не появится	Isolation trafo output : NO
4. Нажмите  для изменения	Isolation trafo output : YES
5. Нажмите  для подтверждения	Data stored
6. Подождите 1 секунду	Isolation trafo output : YES
7. Нажмите  Для выхода	Normal operation load power XX%

*Для зарядного напряжения, напряжения предупреждения о разряде батарей, напряжения отключения батарей и высокой температуры батарей параметр изменяется вводом новых значений, как в примере 6.3.2. Остальные параметры устанавливаются нажатием клавиши  как показано в шаге 4 примера 6.3.3.

Программируемые параметры

6.4 Программирование батарейного монитора

ДЕЙСТВИЯ	ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ
1. Нажмите   одновременно для получения доступа к входному паролю	Key in password :
2. Введите пароль 28 28 28 нажатием клавиш      	Last selected parameter
3. Нажмите  или  пока не появится	Expected back-up time [min.]: XXX.X
4. Введите время работы на батареях в мин. для 100% активной нагрузки, если средний коэффициент эффективности инвертора около 94%	
Нажмите   	Expected back-up time [min.]: 14.0
Данные A-Pack = 14.0 min.	
5. Нажмите  для подтверждения	Data stored
6. Нажмите  или  пока не появится	Battery capacity in [Ah]: XX.X
7. Нажмите   для установки емкости батарей Ач=7.0	Battery capacity in [Ah]: 7.0
8. Нажмите  для подтверждения	Data stored
9. Нажмите  для выхода	Normal operation load power XX%

Установка новых батарей:

При установке новых батарей процедура 6.4 **ДОЛЖНА** быть заполнена заново, в противном случае система будет выдавать ложные аварийные сигналы.

7.0 Выключение

7.0.1 Выключение Silcon DP310E-DP380E



1. Откройте переднюю дверь. Удалите два болта с верхней крышки. Поднимите переднюю часть верхней крышки и удалите ее (только для DP-310E - DP-320E).

2. Если система оборудована внешним байпасом, обратитесь к разделу 8.1.

Если нет, продолжайте процедуру пунктом 3. Учтите, что после выполнения пункта 3 выходное напряжение пропадет.

ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ

3. Нажмите зеленую клавишу "ON" и красную "OFF" одновременно.

** System OFF **

Прозвучит звуковой сигнал длительностью 30 сек.*

4. Выключите основное сетевое питание. Загорится красная сигнальная лампочка под дисплеем.

** System OFF **

Прозвучит звуковой сигнал длительностью 30 сек.

5. а) Системы с внутренними батареями (возможно только в DP-310E, DP-320E, DP-340E). Выньте F020 и F021.

б) Системы с внешними батареями. Выньте батарейные предохранители/выключите МССВ. Обратите внимание на световую индикацию и маркировку.

Прозвучит короткий звуковой сигнал.

Blank

Предупреждение :
Батареи необходимо подзаряжать каждые 3 месяца, в противном случае они могут повредиться.

Предупреждение :
Внутренний конденсатор постоянного тока может сохранять напряжение даже после выключения ИБП.

*Звуковой сигнал может быть выключен клавишей .

Теперь UPS выключен. Можно проводить работы по тех. обслуживанию, либо по демонтажу.

Выключение

7.0.2 Выключение Silcon DP3120E-DP3480E



Предупреждение: Батареи необходимо подзаряжать каждые 3 месяца, в противном случае они могут повредиться.

Предупреждение : Внутренний конденсатор постоянного тока может сохранять напряжение даже после выключения ИБП.

1. Откройте переднюю дверь.
2. Если система оборудована внешним байпасом, обратитесь к разделу 8.1.
Если нет, продолжайте процедуру пунктом 3. Учтите, что после выполнения пункта 3 выходное напряжение пропадет.
3. Нажмите зеленую клавишу "ON" и красную "OFF" одновременно. Прозвучит звуковой сигнал длительностью 30 сек.*
4. Выключите основное сетевое питание. Загорится красная сигнальная лампочка под дисплеем. Прозвучит звуковой сигнал длительностью 30 сек.
5. а) Системы с внутренними батареями (возможно только в DP-310E, DP-320E , DP-340E). Выньте F020 и F021.
б) Системы с внешними батареями.
Выньте батарейные предохранители/выключите МССВ. Обратитесь к индикации и маркировке.

ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ

** System OFF **

** System OFF **

Blank

*Звуковой сигнал может быть выключен клавишей .

Теперь UPS выключен. Можно проводить работы по тех. обслуживанию, либо по демонтажу.