



ИБП APC Silcon DP300E 400 В - руководство по эксплуатации. Юниджет

Постоянная ссылка на страницу: <https://www.uni-jet.com/catalog/ibp/online-ibp/apc-silcon/>



Silcon DP300E 400V

Руководство по эксплуатации



APC
www.apcc.com

Copyright © 1999 APC

Поскольку в этой области постоянно ведутся исследовательские работы, информация, приведенная в этом руководстве, может быть изменена без предупреждения.

Содержание:

1.0 Введение

2.0 Распаковка

3.0 Установка

3.1 Требования к установочному месту

3.2 Размеры

3.3 Площадь основания

4.0 Подключение

4.1 Подключение Silcon DP300E

4.2 Интерфейс системной интеграции

4.3 Коммуникационный интерфейс

5.0 Запуск

6.0 Программируемые параметры

6.1 Общее

6.2 Параметры

6.3 Программирование параметров конфигурации системы

6.4 Программирование батарейного монитора

7.0 Выключение

8.0 Сопутствующие устройства

8.1 Сервисная панель байпаса SBP300E - общие сведения

8.2 блок батарей/предохранителей МССВ

8.3 Батарейный ящик

8.4 Изолирующий трансформатор

8.5 Режим параллельной работы с избыточностью

8.6 Плата реле

8.7 Стабилизатор веса

8.8 Удаленный дисплей

9.0 Аварийные сигналы

9.1 Введение

9.2 Вызов аварийного журнала на дисплей

9.3 Вывод журнала событий на дисплей

9.4 Возможные аварийные сообщения

10.0 Спецификации системы

10.1 Технические данные

10.2 Размеры, вес и время работы на батареях

11.0 Программное обеспечение

11.1 Выбор программы

11.2 Код конфигурации для нормального режима

11.3 Выбор кабеля

12.0 Адреса и телефоны компании APC

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите текст ниже до начала подключения UPS

1. Этот UPS содержит опасные источники постоянного и переменного напряжения.
2. Только квалифицированный персонал имеет право производить подключение!
3. Данный ИБП не имеет встроенных съемных устройств для внешнего источника электропитания переменного тока и для внутреннего источника электропитания постоянного тока. В процессе установки съемные устройства должны подключаться как внешние, в соответствии с инструкцией
4. Установщик должен снабдить все внешние съемные устройства для данного ИБП табличками со следующей информацией: “Изолируйте источник бесперебойного питания (ИБП), как указано в данном руководстве, прежде чем работать со схемой”.
5. Эта система оборудована функцией „авто-старт“. Если функция „авто-старт“ активирована, система может стартовать без предупреждения. Для деактивации обратитесь к разделу 6.

3.0 Установка

3.1 Требования к установочному месту

Система разработана таким образом, что все детали доступны с передней либо с верхней стороны, с кабельными вводами снизу. Система может быть помещена рядом со стенами, при условии обеспечения свободного пространства перед передней панелью.

Для удовлетворительной вентиляции необходимо обеспечить минимум 500 мм свободного пространства над верхней крышкой.

Не рекомендуется устанавливать систему под прямые солнечные лучи.

3.2 Размеры

3.2.1 Размеры Silcon DP310E-DP380E

Размеры блока В*хШ*Г - 1400хШх800[mm]. Параметр Ш указан в таблице ниже.

* Параметр В может быть равным 1500 мм для блоков IP31.

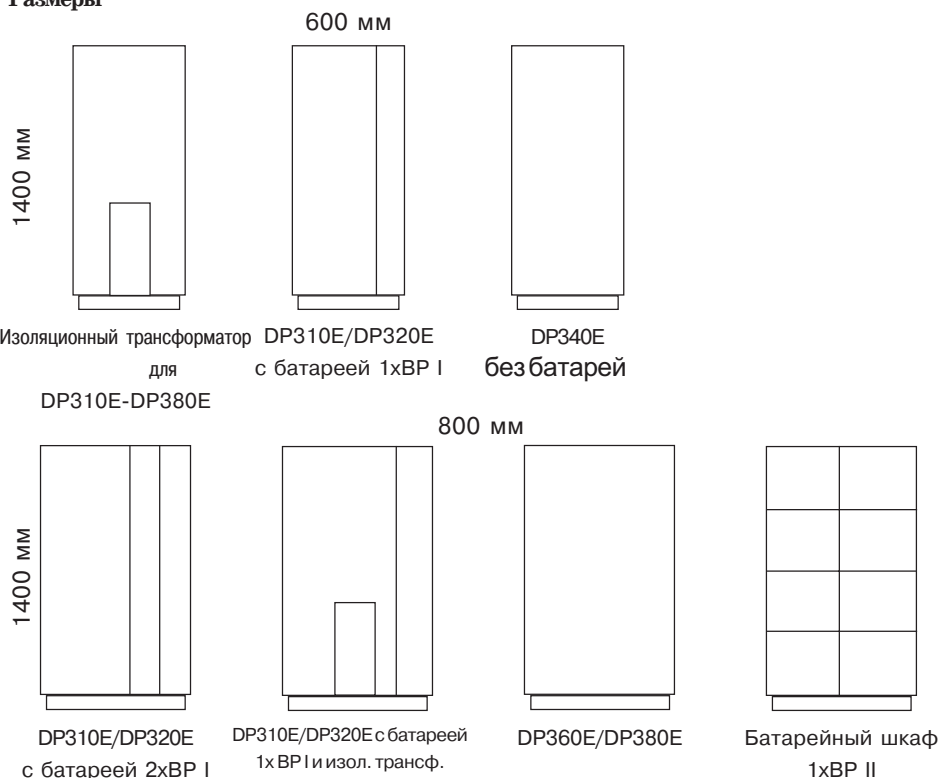
Система	Без батарей	Встроенные батареи*			Отдельные батареи**	
		1хBP I	2хBP I	3хBP I	1хBP II	1хBP III
DP310E	600	600	800	1000	1х800	1х1000
DP310E w. int. iso. tr.	800	800			1х800	1х1000
DP320E	600	600	800	1000	1х800	1х1000
DP320E w. int. iso. tr.	800	800			1х800	1х1000
DP340E	600		1000		1х800	1х1000
DP360E	800				1х800	1х1000
DP380E	800				1х800	1х1000

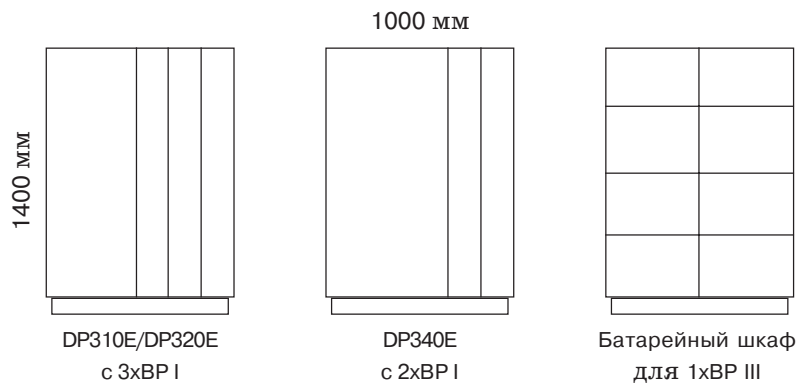
* BP I = батарейный блок = 1х64х7 Ач

**BP II = батарейный блок II = 1х64х24 Ач

BP III = батарейный блок III = 1х64х38 Ah batteries

Размеры

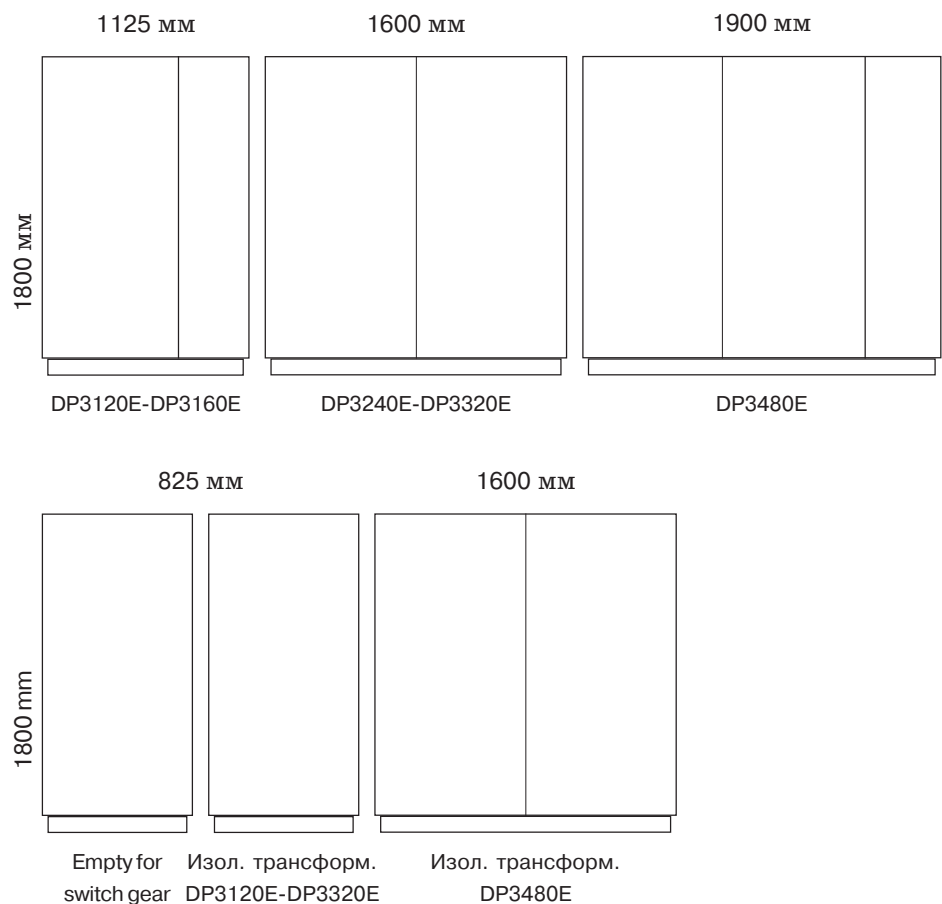




3.2.2 Размеры DP3120E-DP3480E

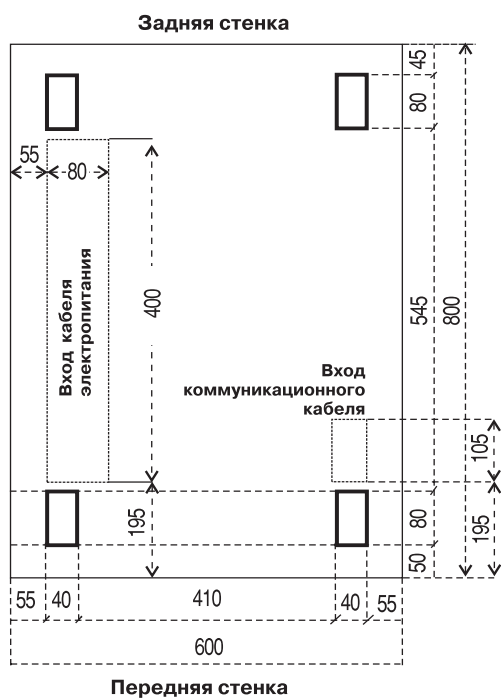
Система	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
DP3120E	1800	1125	800
DP3160E	1800	1125	800
DP3240E	1800	1600	800
DP3320E	1800	1600	800
DP3480E	1800	1900	800

Размеры

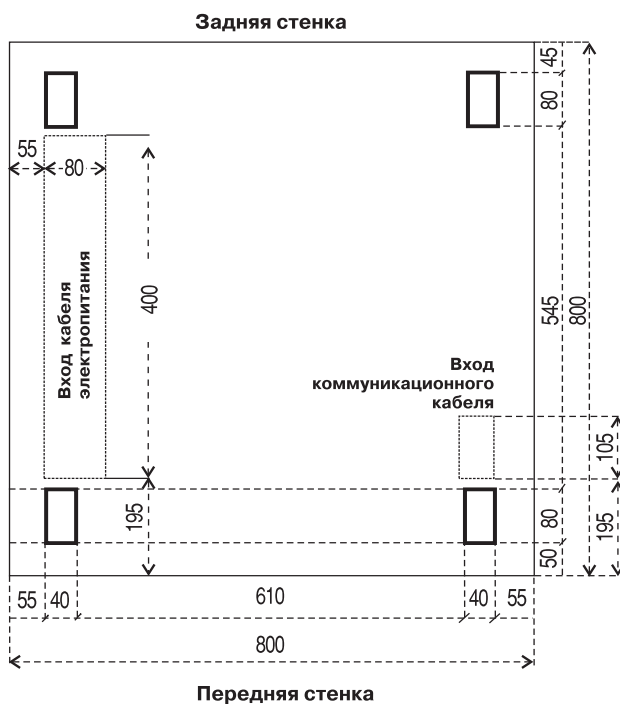


3.3 Площадь основания

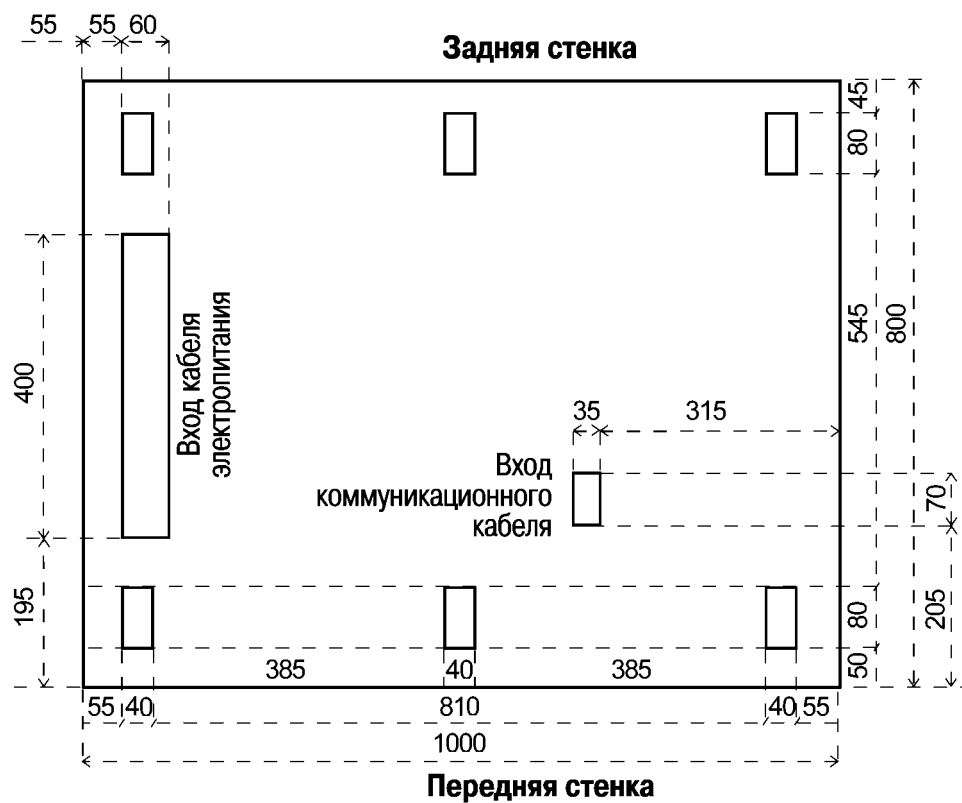
3.3.1 600 мм шкаф для Silcon DP310E/DP320E



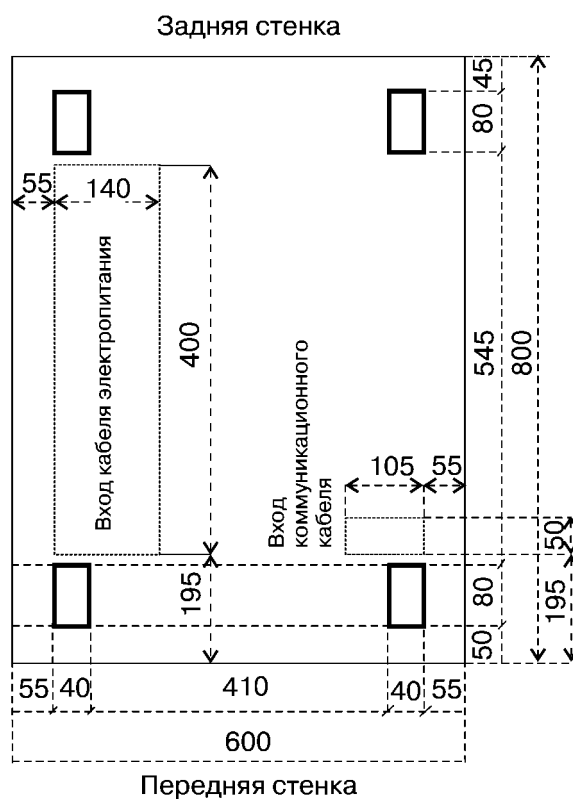
3.3.2 800 mm шкаф для Silcon DP310E/DP320E

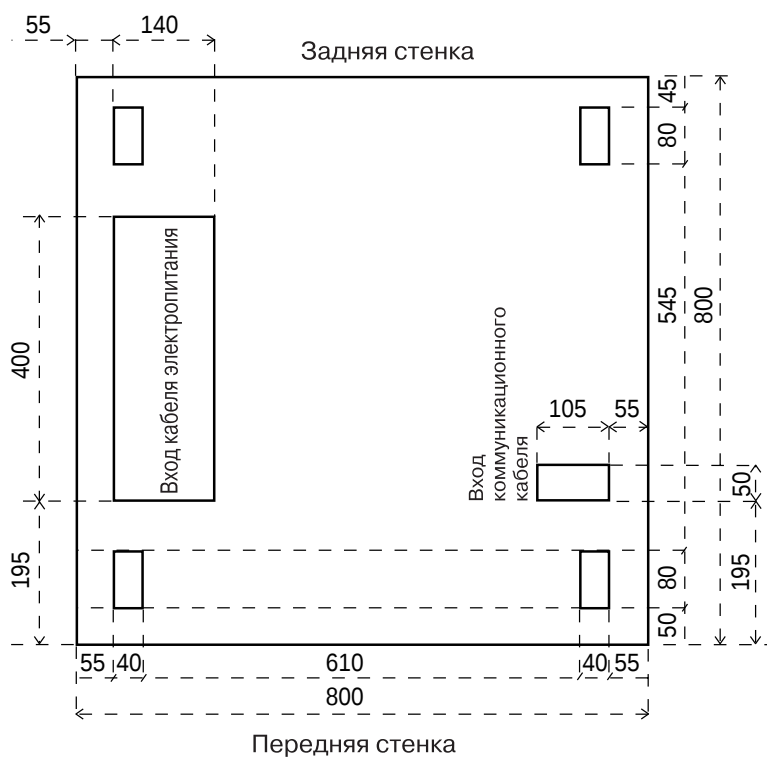
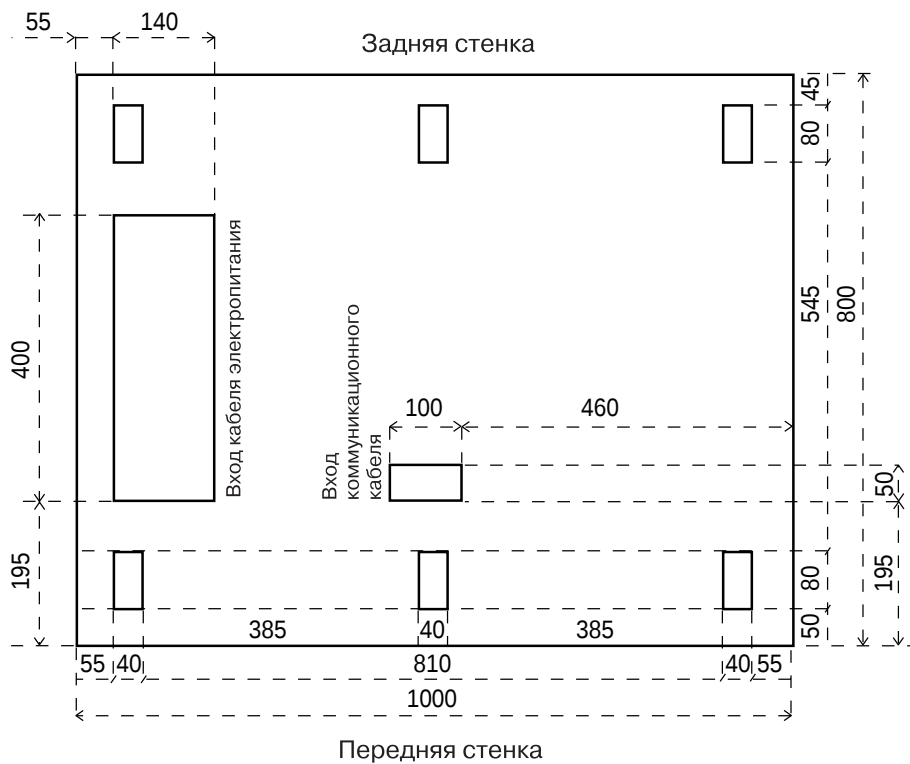


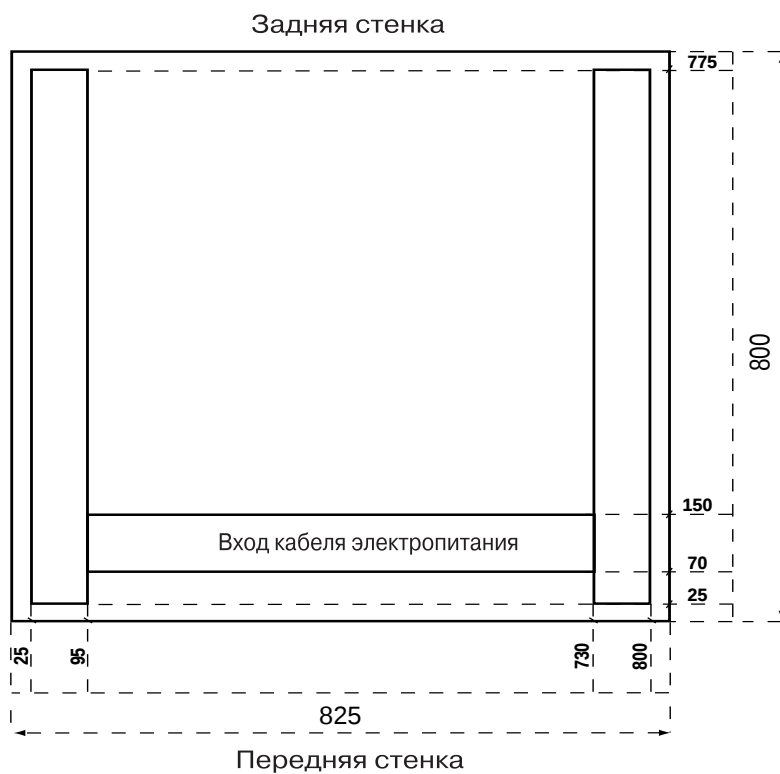
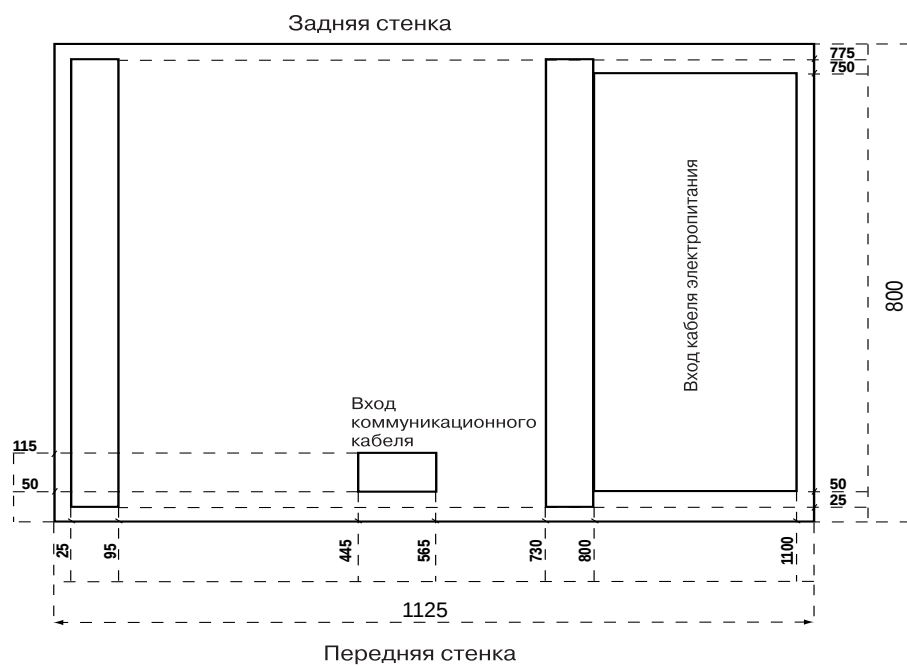
3.3.3 1000 мм шкаф Silcon DP310E/DP320E с 3хВРІ



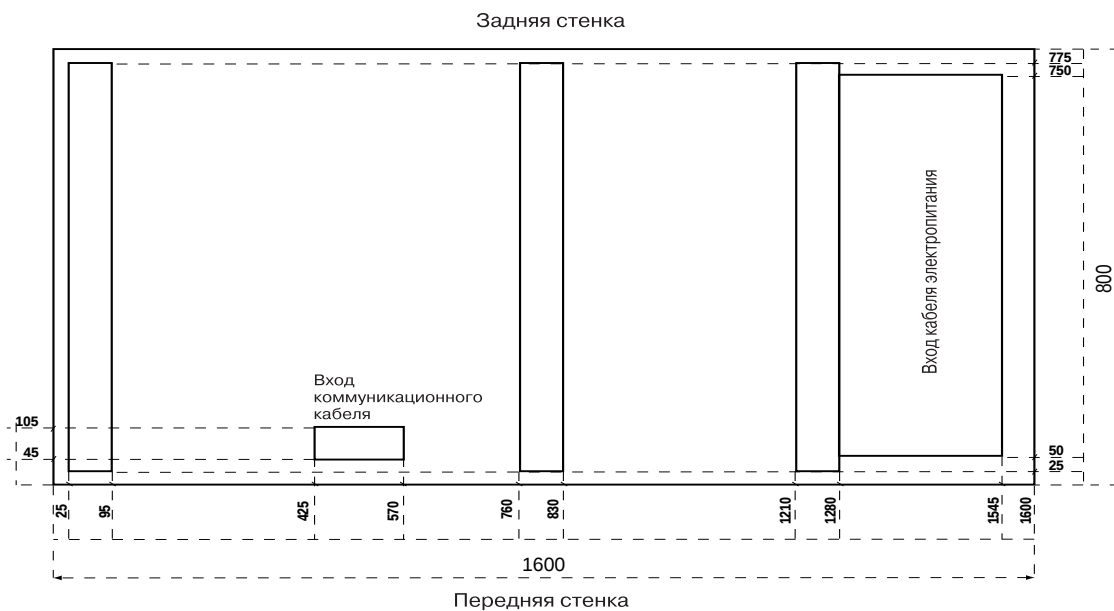
3.3.4 600 мм шкаф для Silcon DP340E без батарей



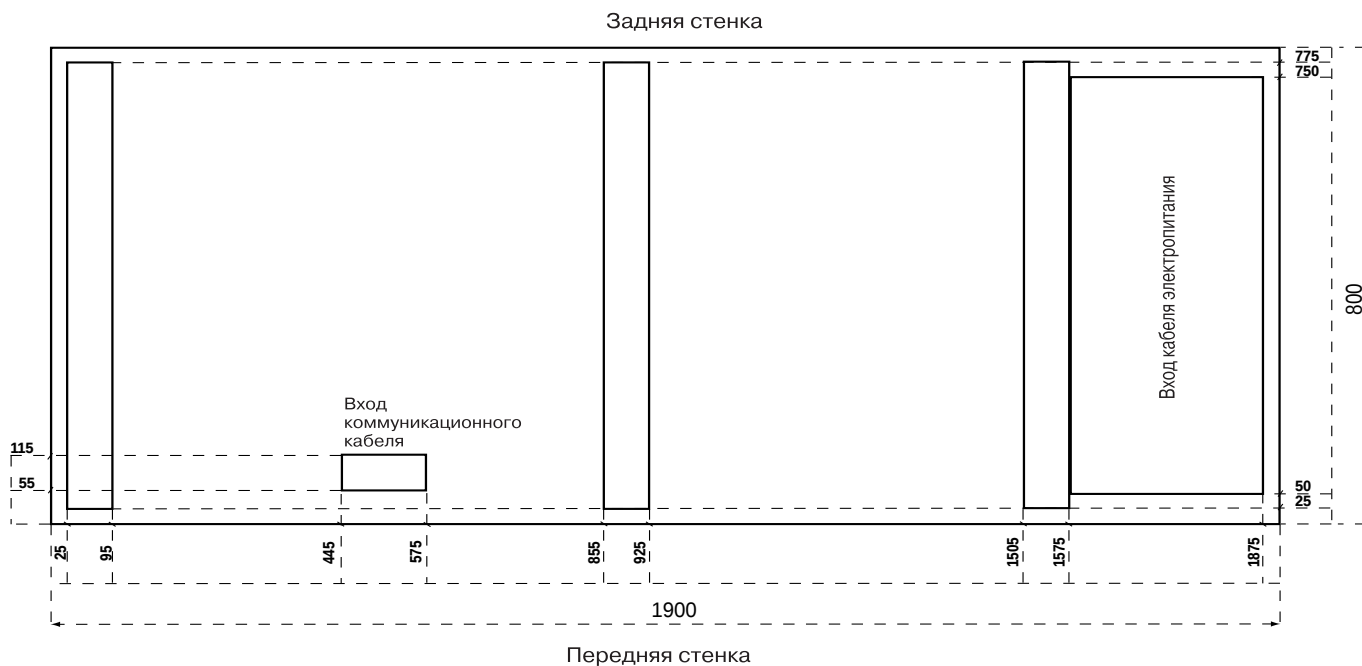




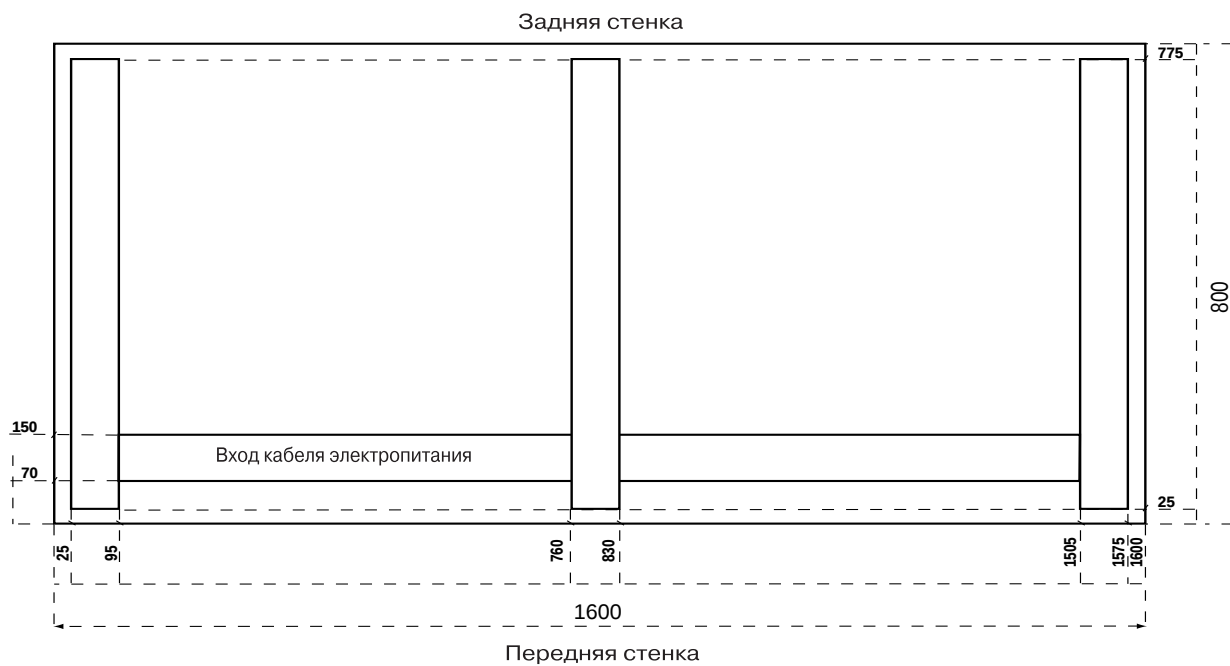
3.3.9 1600 мм шкаф для Silcon DP3240E-DP3320E



3.3.10. 1900 мм шкаф для Silcon DP3480E



3.3.11. 1600 мм шкаф для изоляционного трансформатора Silcon DP3480E



Подключение

4.0 Подключение

4.1 Подключение SilconDP300E

4.1.1 Подключение Silcon DP310E - DP320E

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 - 35 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]			Внешн. кабели земля [мм²]	Внешние выходные предохранитель [A]	Внешние выходные кабели [мм²]
	380V	400V	415V	380V	400V	415V			
DP310E	20	20	20	4	4	4	4	16	2,5
DP320E	40	40	40	10	10	10	10	35	6

Система	Внешние сигнальные кабели [макс.мм²]	Внешние** системные кабели земля [A]	Внешние батарейные предохранит. [мм²]	Внешние батарейные кабели [мм²]
DP310E	2	4	25	4
DP320E	2	4	50	10

Размеры кабелей приводятся для кабелей поливиниловой изоляцией при температуре окружающей среды 30 C

**Должны быть внешними кабелями заземления, так как сеть не обеспечивает заземления.

Подключение

4.1.2 Подключение Silcon DP340E

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. кабели входные- 120 кв.мм. на батарею - 70 кв.мм.
При отсутствии нейтрали на входе необходим дополнительный разделительный трансформатор.

ПРИМЕЧАНИЕ

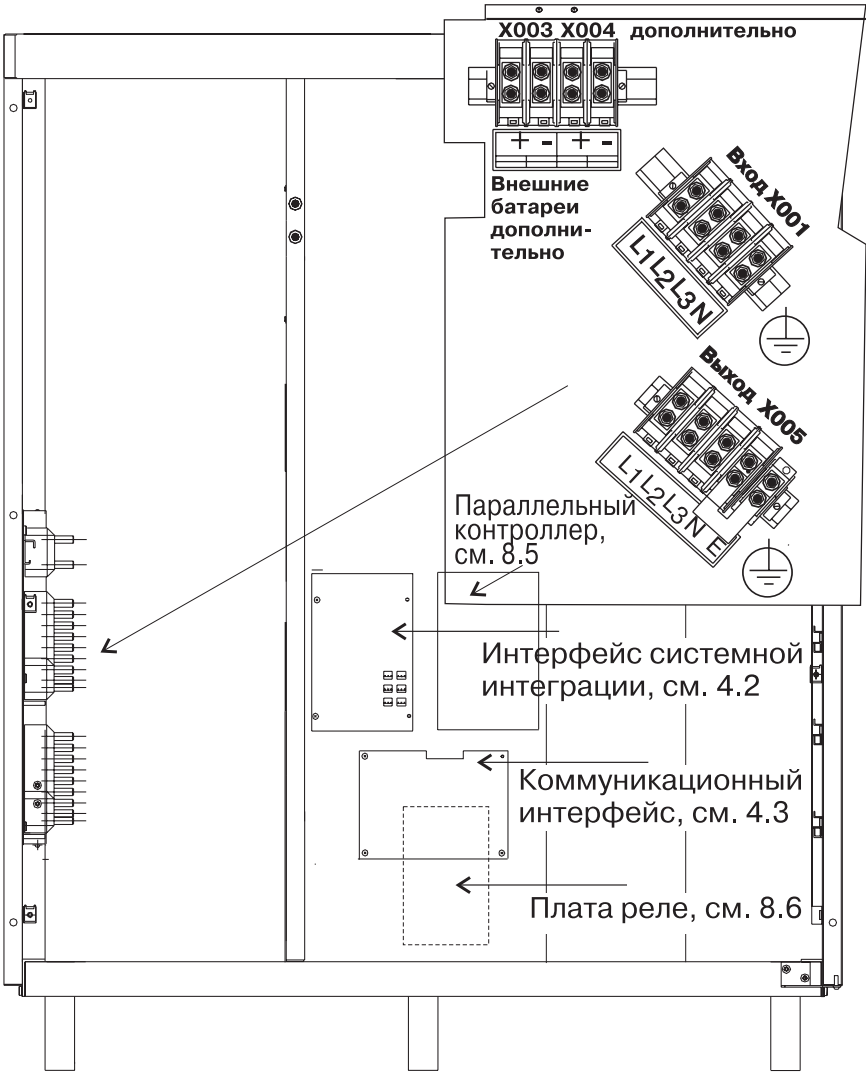
Все размеры внешних кабелей являются рекомендуемыми. Следите за соответствием местным официальным нормам.

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 [А]			Внешние входные кабели [мм²]			Внешние кабели земля [мм²]	Внешние выходные предохранитель [А]	Внешние выходные кабели [мм²]
	380V	400V	415V	380V	400V	415V			
DP340E	80	80	80	25	25	25	16	63	16

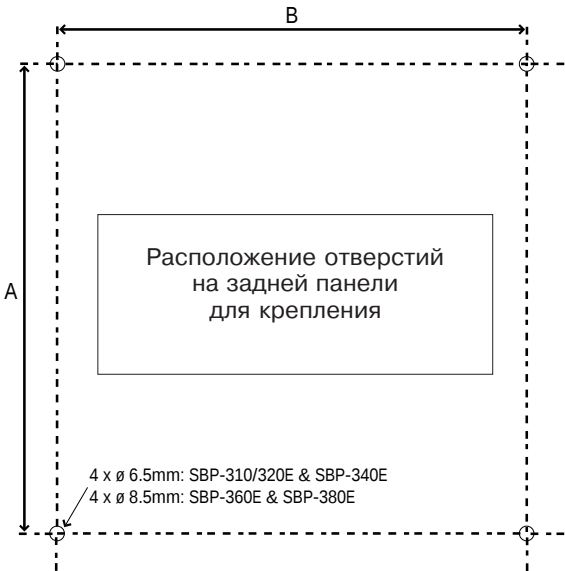
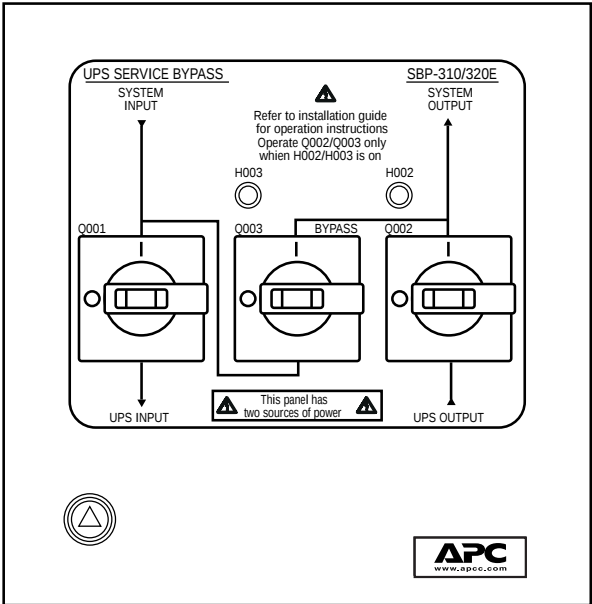
Система	Внешние сигнальные кабели [макс.мм²]	Внешние** системные кабели земля [А]	Внешние батарейные предохранит. [мм²]	Внешние батарейные кабели [мм²]
DP340E	2	10	63	16

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

Сопутствующие устройства

8.0 Сопутствующие устройства

8.1 Сервисная панель байпаса SBP300E - Общие сведения



Тип	Внешний входной предохранитель сист. [A]	Макс.ток короткого замыкания [kA]	Входной кабель сист./ИБП [мм²]**	Выходной кабель сист./ИБП [мм²]**	Макс.внешн выходной предохранит. сист. [A]***	Макс параметр кабеля/ контакта	Габариты ВхШхГ [мм]	Вес [кг]	Центры отверстий для фикса-торов(мм)
SBP-310/320E	20	15	4	2.5	16	16mm²	315x305x125(175*)	7	240x240
SBP-310/320E	40	15	10	6	32	16mm²	315x305x125(175*)	7	240x240
SBP-340E	80	25	25	16	63	25mm²	350x400x125(175*)	11	270x330
SBP-360E	125	30	50	35	100	M8/M10	560x750x175(235*)	30	460x660
SBP-380E	160	30	70	50	125	M12	560x750x175(235*)	32	460x660

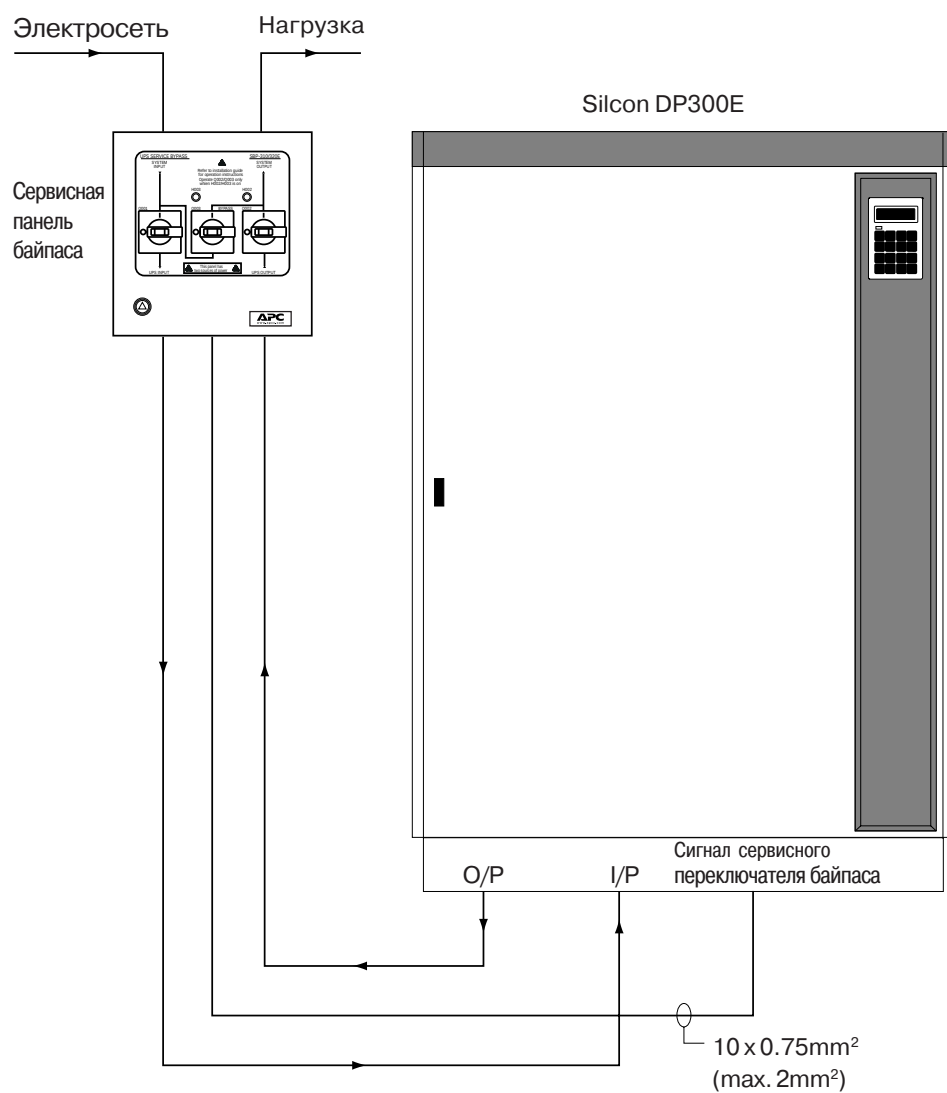
*** Если входной предохранитель системы не установлен или его характеристика превышает указанную в данной таблице, то выходные кабели системы и ИБП должны иметь те же характеристики, что и входные кабели системы и ИБП.

** Характеристики указаны в соответствии со стандартом IEC 364-5-532 для кабелей в медной оболочке с поливиниловой изоляцией при максимальной температуре окружающей среды 30 С. Метод установки В: изолированные проводники в настенном кабельном канале
Следите за соответствием местным нормам.

Не забудьте, что нагрузки при однофазном режиме источника питания (SMPS)увеличивают ток нейтрали! При 100-процентной нагрузке на кабель нейтрали должен быть рассчитан на 200% фазового тока.

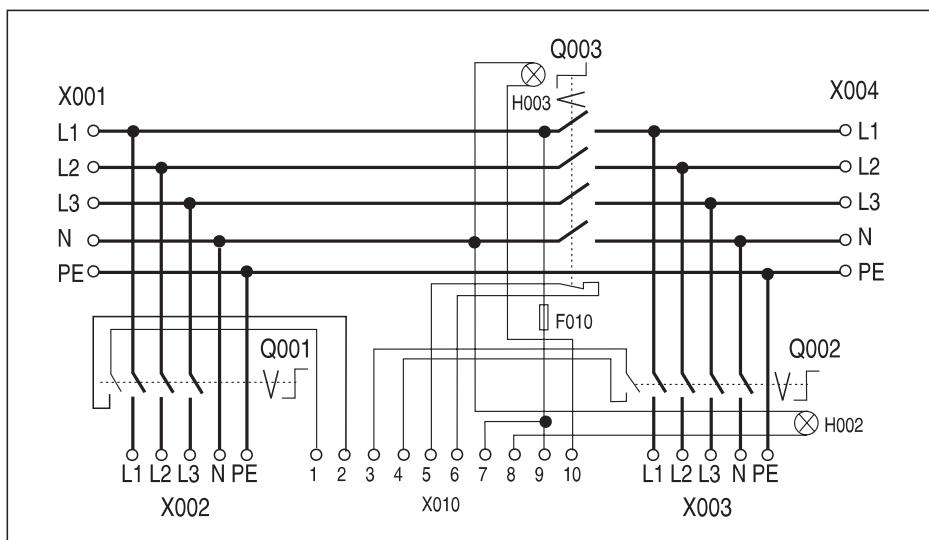
* Глубина устройства с учетом ручек переключателей.

Сопутствующие устройства

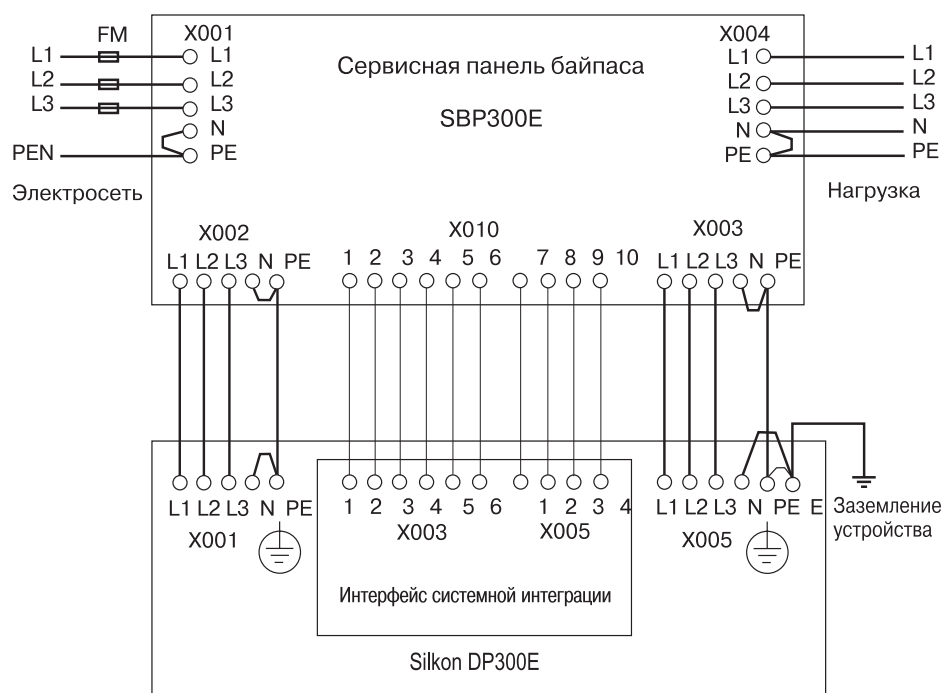


Сопутствующие устройства

8.1.1 Сервисная панель байпаса SBP300E

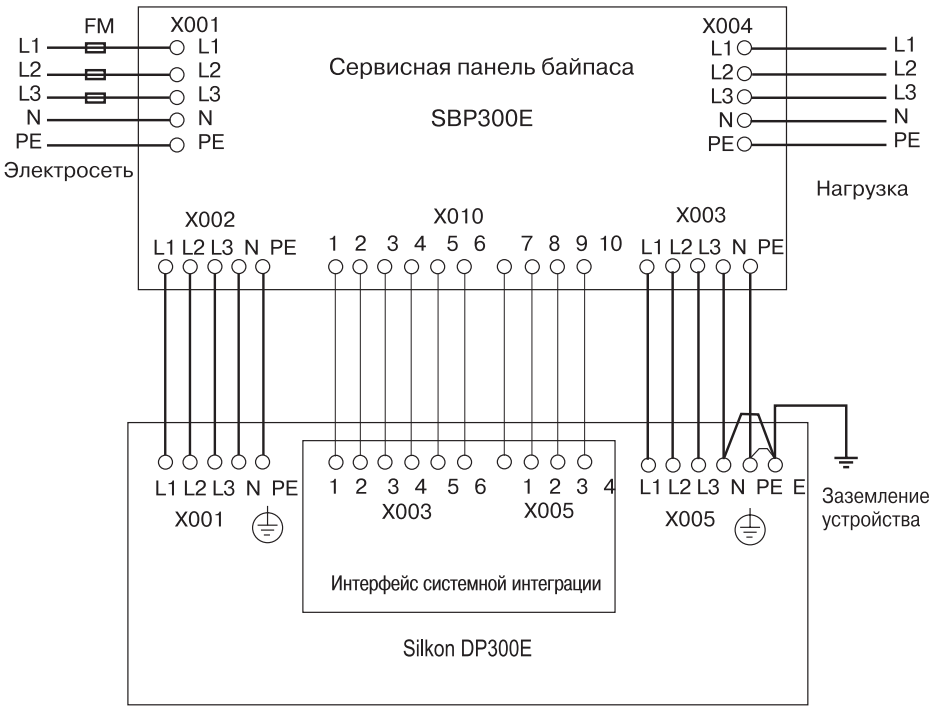


8.1.2 Подключение Silcon DP300E с SBP300E в сеть TN-C-S.



Сопутствующие устройства

8.1.3 Подключение Silcon DP300E с SBP300E в сеть TN-S



Сопутствующие устройства

8.1.4 Работа с внешним байпасным переключателем

8.1.4.1 Обход UPS

ДЕЙСТВИЯ

1. Нажмите  на клавиатуре

2. Нажмите  или  пока не появится!

3. Нажмите  на клавиатуре

4. Нажмите  на клавиатуре

ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ

Bypass operation
: NO

Bypass operation
: YES

Lamp indication
on bypass panel

5. Проверьте световую индикацию на байпасной панели
Должна светиться зеленая лампа (H003) над ручным байпасным переключателем (Q003)

6. Поверните внешний байпасный переключатель
в положение „I“ (должна светиться зеленая лампа (H002) над ручным переключателем выхода (H002)

7. Поверните внешний переключатель выхода в положение „O“ должна светиться только зеленая лампа (P002) над ручным переключателем выхода (Q002)

8. Откройте переднюю дверь и нажмите зеленую клавишу „ON“ и красную „OFF“ одновременно.

Показания дисплея

System OFF

Прозвучит звуковой сигнал длительностью 30 сек.*

9. Поверните переключатель входа в положение „O“

Должна светиться красная сигнальная лампочка под дисплеем и прозвучит звуковой сигнал длительностью 30 сек.

* Звуковой сигнал можно сбросить нажатием клавиши .

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Если UPS находится на байпасе больше 8 дней, батареи могут повредиться. Следуйте пункту 7.0 („Выключение“).

АВАРИЯ (UPS отключился)

1. Поверните входной переключатель (Q001) в положение „O“.
2. Поверните выходной переключатель (Q002) в положение „O“.
3. Замените перегоревшие входные предохранители (если есть).
4. Поверните переключатель байпаса в положение „I“.

Сопутствующие устройства

8.1.4.2 Переключение системы из байпаса в нормальный режим работы

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если были отсоединены батареи, следуйте процедуре “Запуск” (раздел 5.0).

ДЕЙСТВИЯ*

1. Поверните входной выключатель (Q001) в положение „1“
2. Откройте переднюю дверь ИБП, нажмите зеленую клавишу „ON“
3. Нажмите  на клавиатуре
4. Нажмите  или  пока не появится
5. Нажмите  на клавиатуре
6. Нажмите  на клавиатуре
7. Проверьте световую индикацию на байпасной панели
Должна светиться зеленая лампа (H002) над ручным переключателем выхода (Q002)
8. Поверните переключатель выхода (Q002) в положение „1“ (светится также зеленая лампа (H003) над ручным байпасным переключателем (Q003)
9. Поверните байпасный переключатель(Q003) в позицию „0“

Показания дисплея

****SystemOFF****

Normal operation
load power 0%

Bypass operation
: NO

Bypass operation
: YES

Показания дисплея

Bypass operation
: YES

Bypass operation
: NO

Normal operation
load power xx%

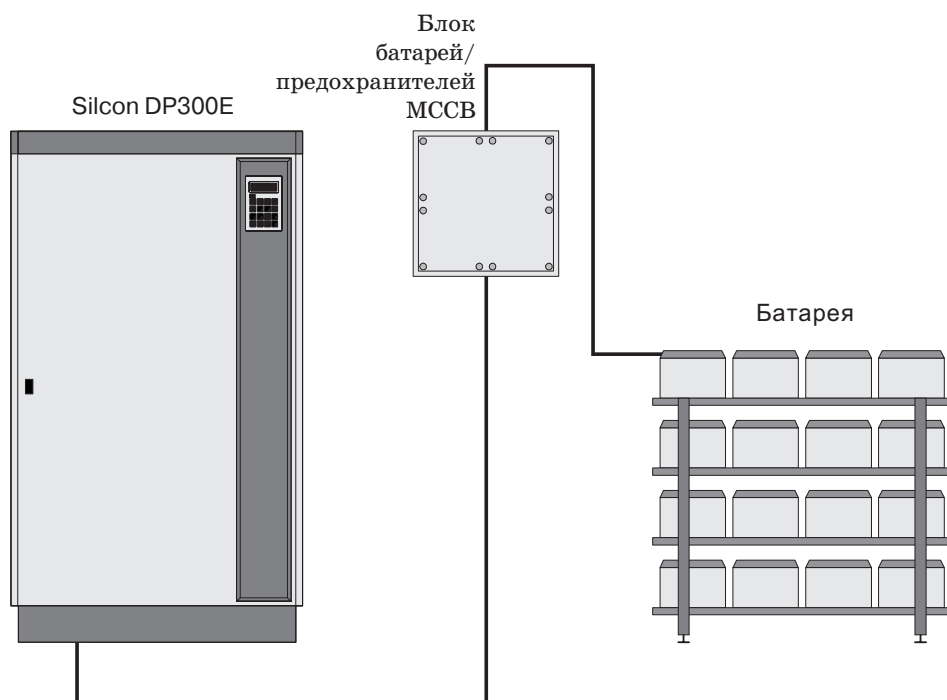
На байпасной панели
больше не светится ни
одна сигнальная
лампочка

Сопутствующие устройства

8.2 Блок батарей/предохранителей МССВ

Блок батарей/предохранителей МССВ используется для защиты от бросков тока и напряжения при установке Silcon DP300E с внешней батареей.

8.2.1 Общие сведения

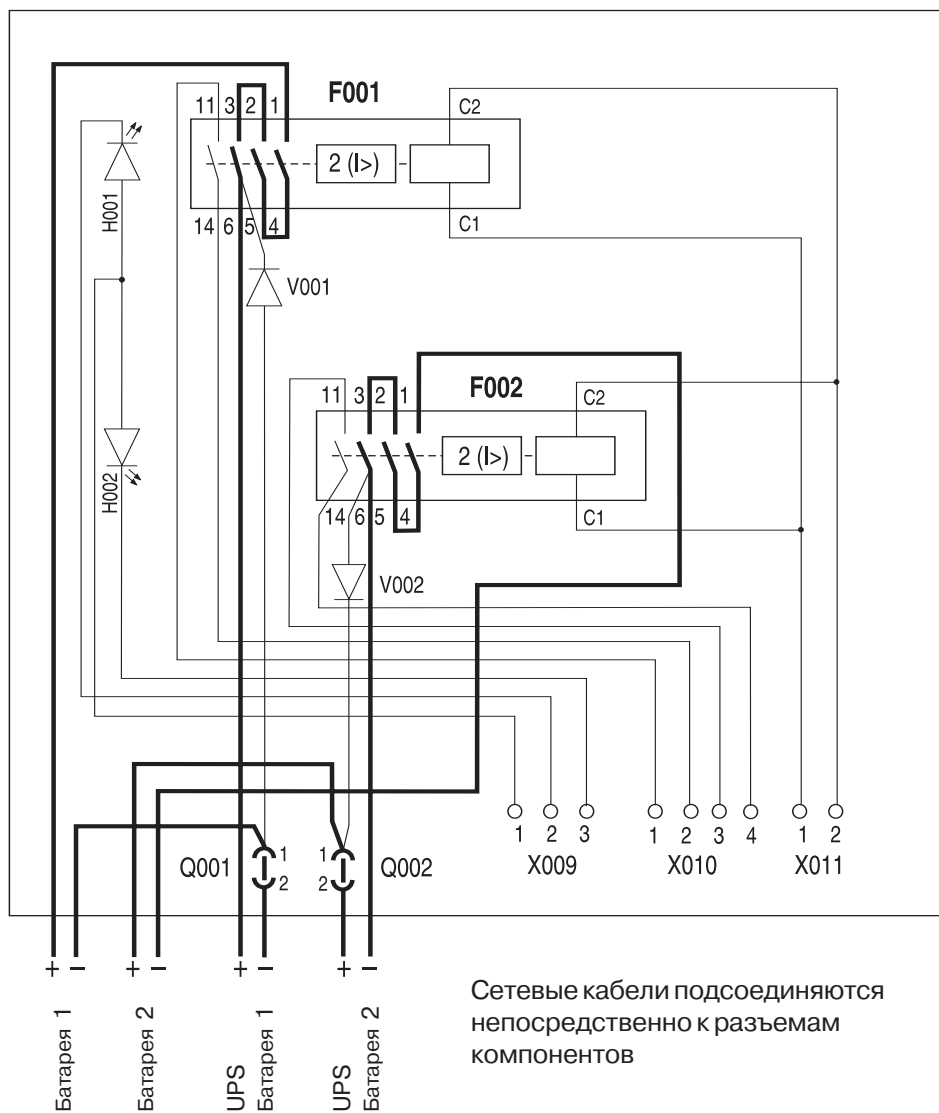


Сопутствующие устройства

8.2.2 Блок батарей/предохранителей МССВ-box - пример

Тип	Номинальн. ток[A]	Соединит. кабель [mm ²]	Макс. ток короткого замыкан.[kA]	Габариты В x Шx Г [мм]	Вес [кг.]
DP310E	25	4	10	540 x 540 x 183	20
DP320E	50	10	10	540 x 540 x 183	20
DP340E	63	16	10	540 x 540 x 183	20
DP360E	125	50	20	540 x 540 x 183	20
DP380E	125	50	20	540 x 540 x 183	20
DP3120E	200	95	20	540 x 540 x 183	20
DP3160E	250	150	20	540 x 540 x 183	20
DP3240E	400	2//95	40	1035 x 835 x 300	100
DP3320E	500	2//150	40	1035 x 835 x 300	100
DP3480E	800	3//150	40	1035 x 835 x 300	100

8.2.3 Блок батарей/предохранителей МССВ-box

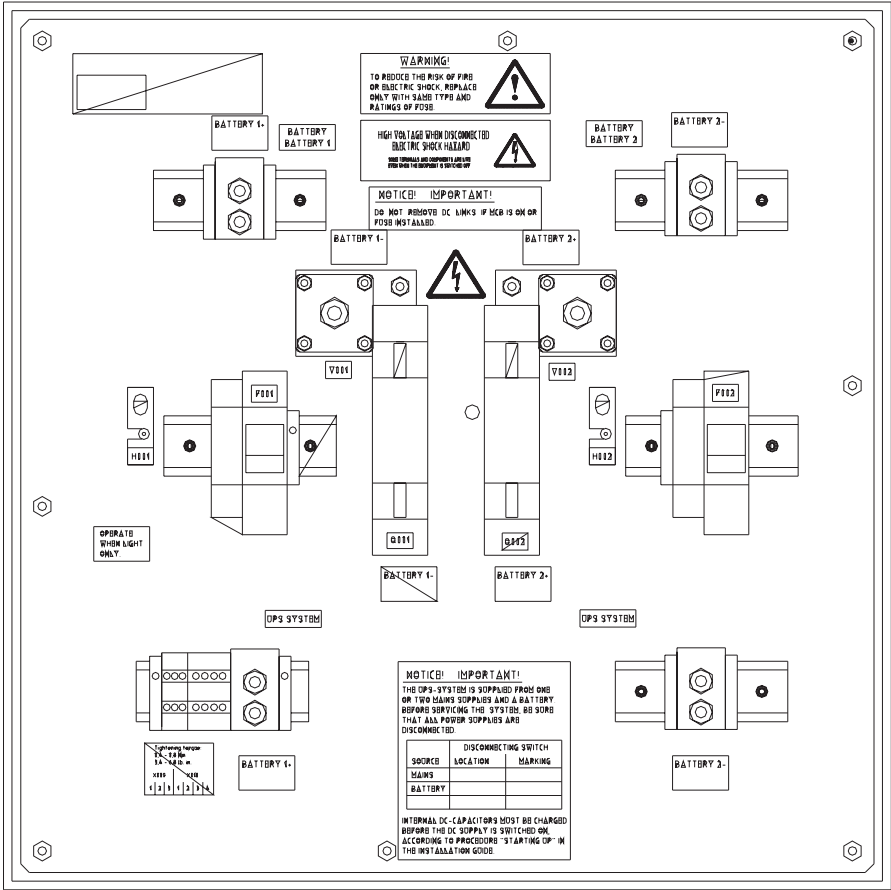


X009 Световой сигнал от UPS “OK for operating corresponding MCCB”

X010 Позиционные сигналы МССВ для UPS

X011 Разъем для экстренного выключения (220 - 240 В)

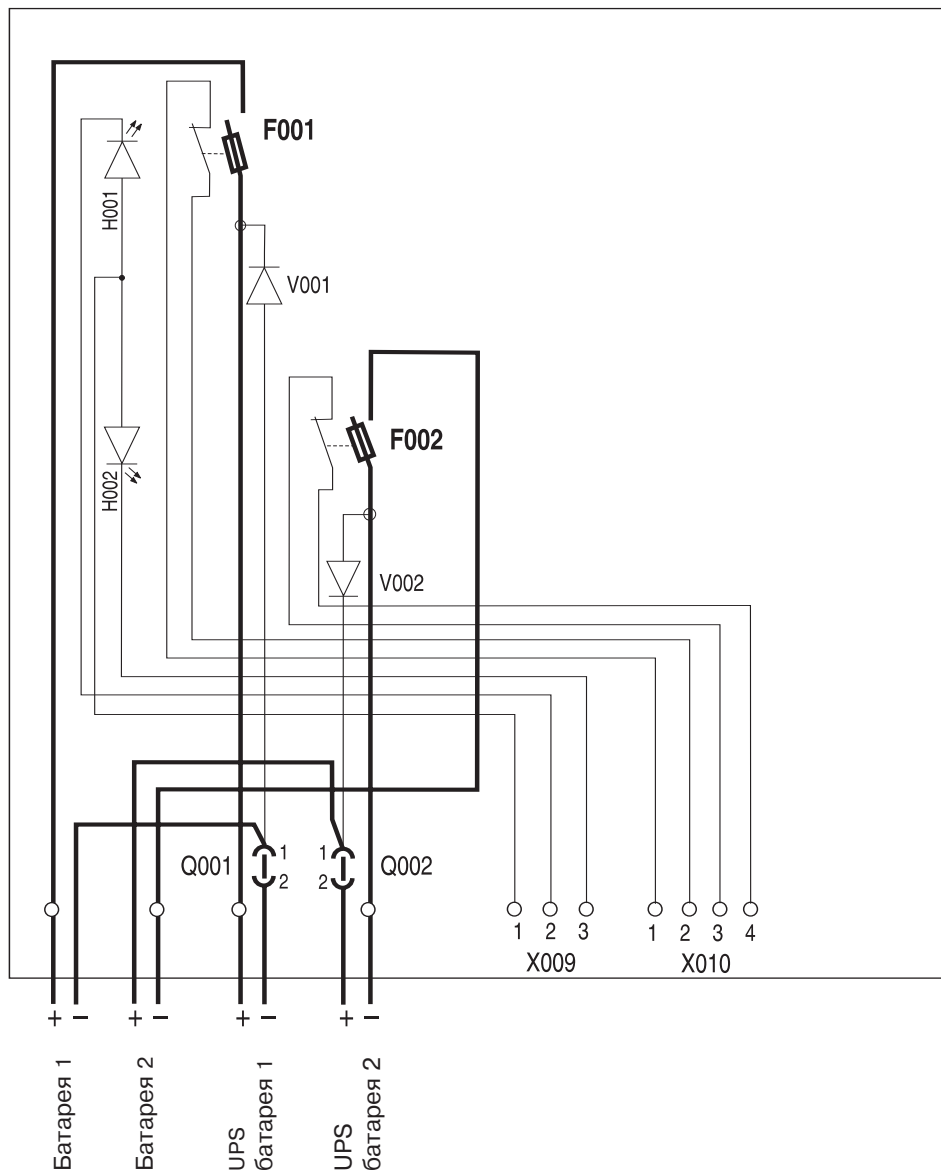
8.2.4 Блок предохранителей - пример



Тип	Номинальн. ток[A]	Соединит. кабель [mm ²]	Макс. ток короткого замыкан.[kA]	Габариты В x Шx Г [мм]	Вес [кг.]
DP310E	25	4	10	540 x 540 x 183	20
DP320E	50	10	10	540 x 540 x 183	20
DP340E	63	16	10	540 x 540 x 183	20
DP360E	125	50	20	540 x 540 x 183	20
DP380E	125	50	20	540 x 540 x 183	20

Сопутствующие устройства

8.2.5 Блок предохранителей

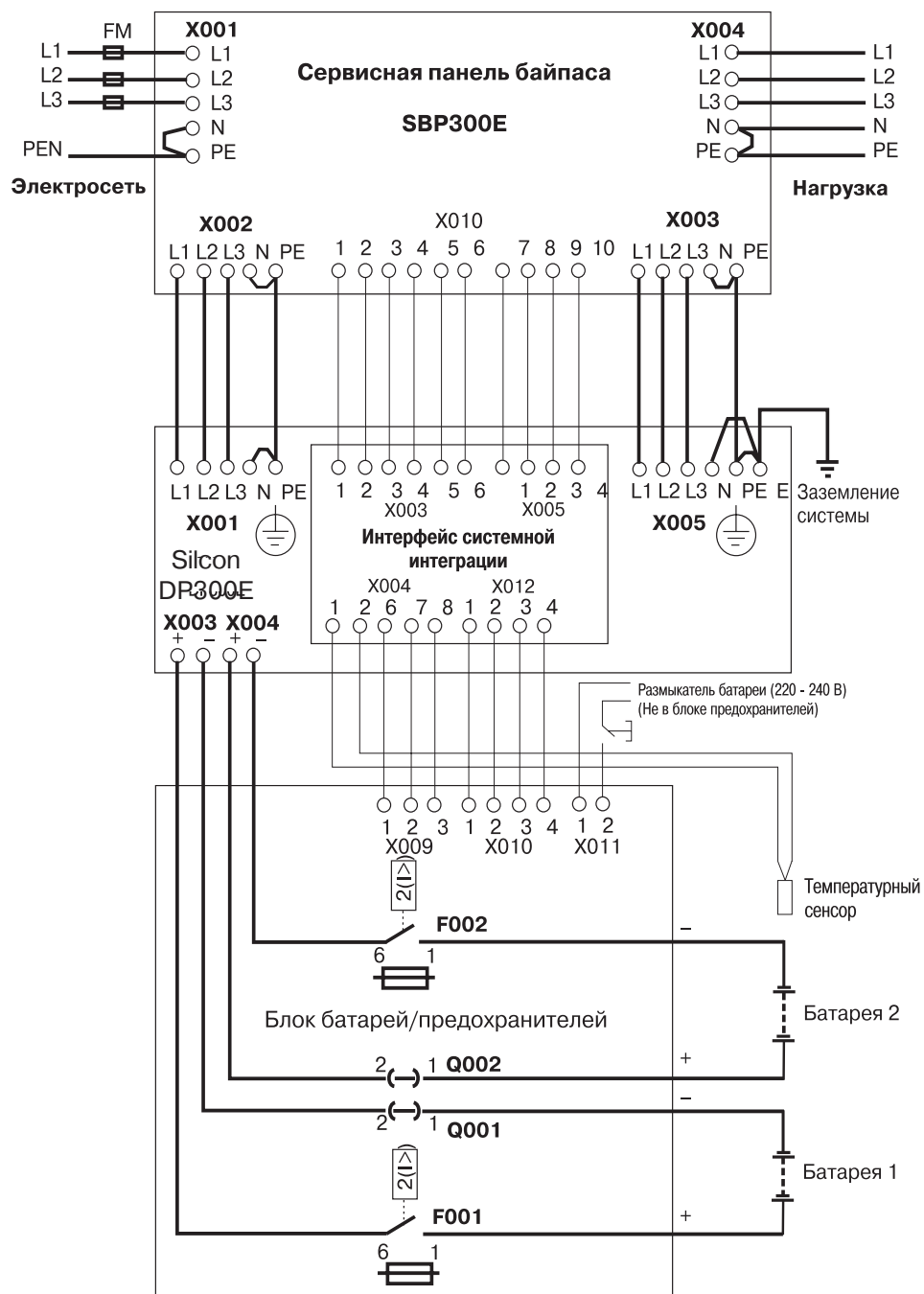


X009 Сигнал индикатора от UPS "OK for operating corresponding fuse breaker"

X010 Сигнал предохранителя для ИБП

Сопутствующие устройства

8.2.6 Silcon DP300E с внешними батареями, подключенными с помощью коробки MCCB или предохранителей.



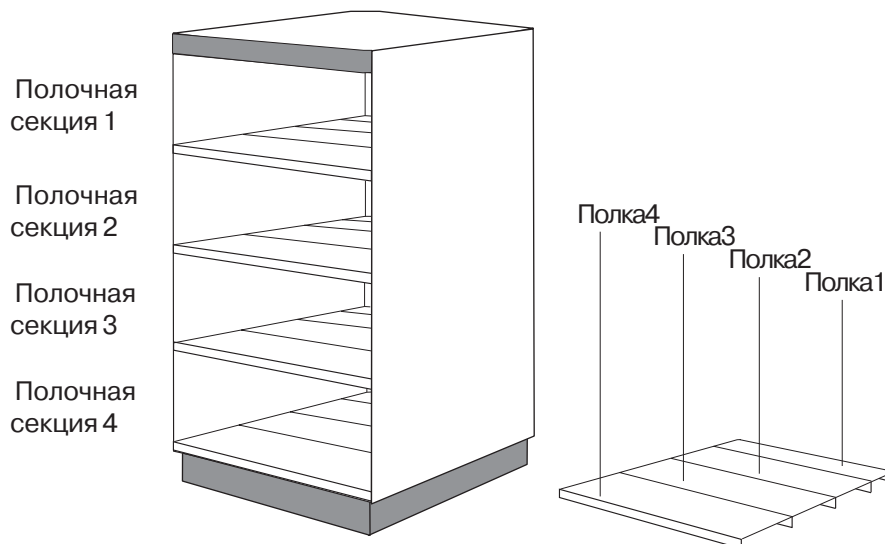
Сопутствующие устройства

8.3.2.5 Опорная площадь

8.3.3 Монтаж батарей

8.3.3.1 Введение

Батарейный блок оборудован 4 полочными секциями на 4 уровнях, каждая рассчитана на 16 батарейных упаковок ВР II и ВР III.

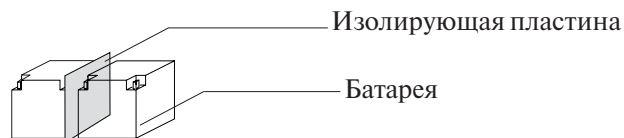


Каждая секция подразделена на 4 полки, каждая рассчитана на 4 батареи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прилагающиеся изоляционные пластины должны быть помещены между батареями для предотвращения короткого замыкания между батарейными полюсами при монтаже батарей, как показано ниже.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте в соответствии с местными стандартами:

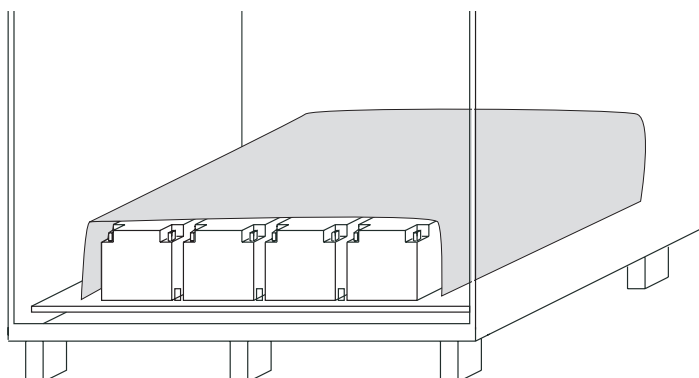
1. Дополнительный изолирующий материал
2. Изолирующие инструменты

Сопутствующие устройства



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прилагающимся изоляционным покрытием необходимо накрывать сверху собранные батарейные полки во избежание короткого замыкания, после установки секции 1,2,3.



Сопутствующие устройства



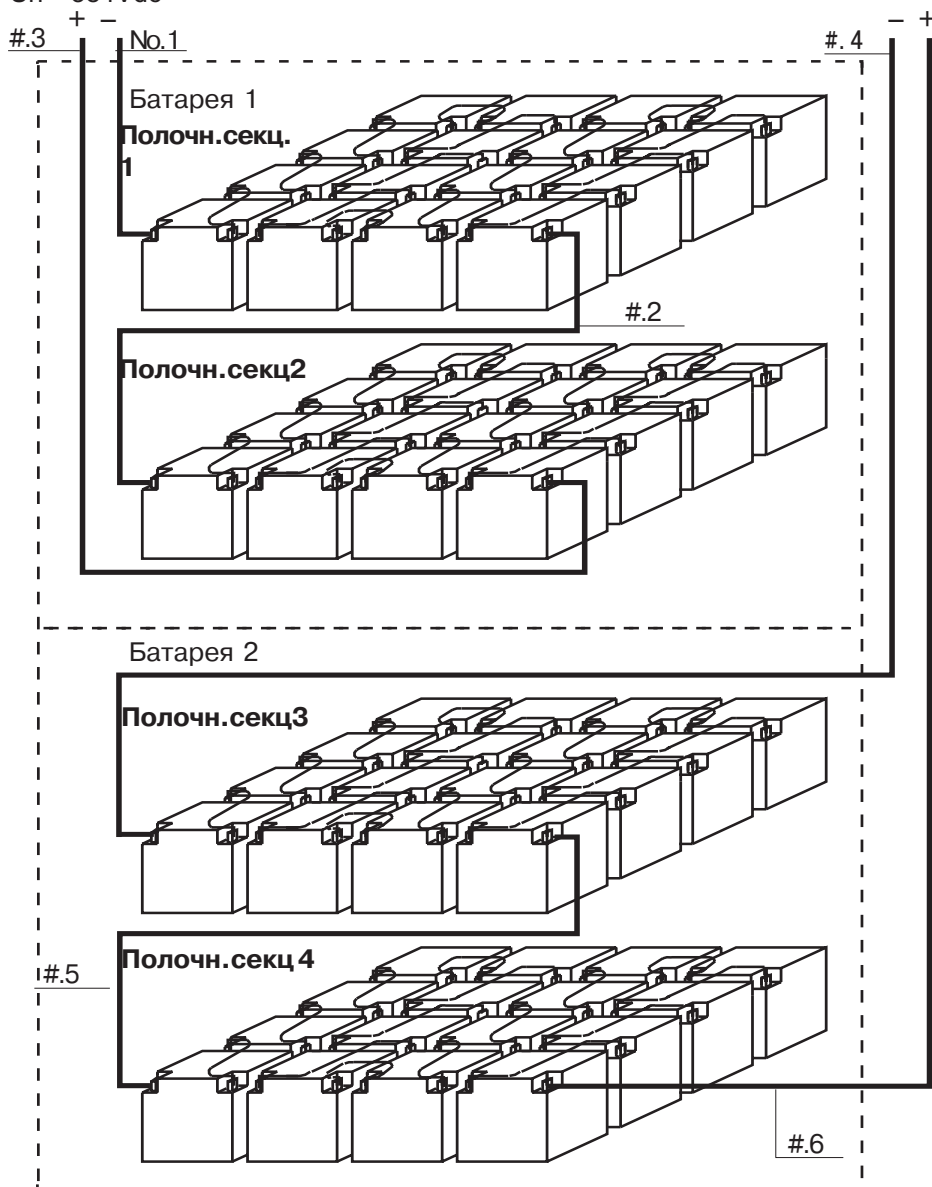
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Батарейный блок BDP подразделяется на две батареи:

1. Батарея 1 есть последовательное соединение батарей на полочных секциях 1 и 2, содержащее 32 батареи с общим номинальным напряжением $U_n = 384 \text{ В}$.
2. Батарея 2 есть последовательное соединение батарей на полочных секциях 3 и 4, содержащее 32 батареи с общим номинальным напряжением $U_n = 384 \text{ В}$.

Батарея 1
 $U_n = 384 \text{ Vdc}$

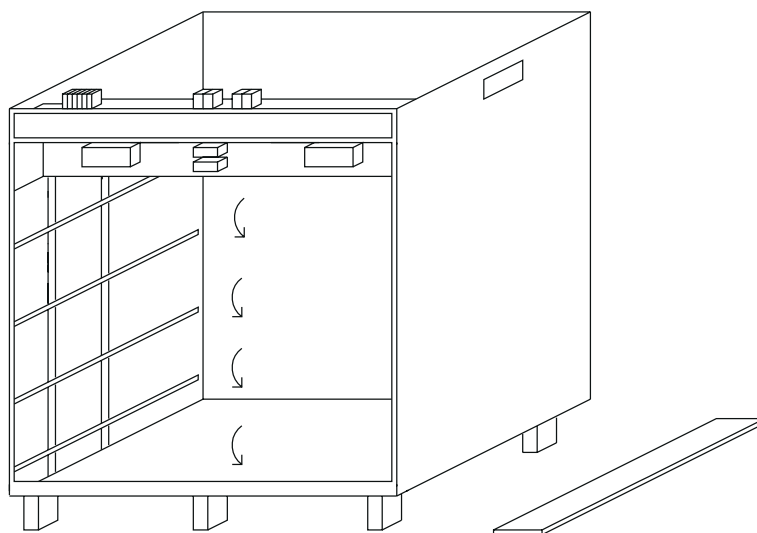
Батарея 2
 $U_n = 384 \text{ Vdc}$



Сопутствующие устройства

8.3.3.2 Монтаж полочных секций

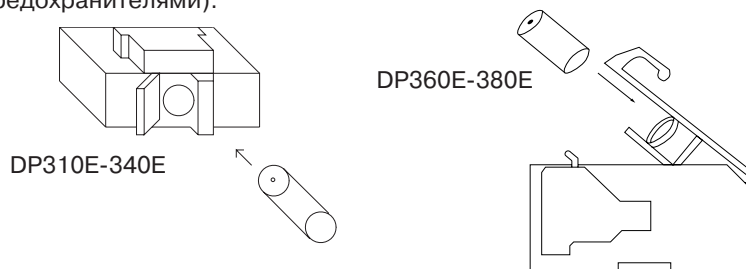
1. Удалите внутреннюю переднюю крышку и затем верхнюю крышку.
2. Удалите все полки.



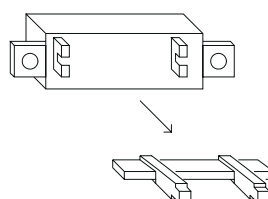
3. Убедитесь, что выключатели F001 и F002 находятся в позиции „off“ (для BDP с MCCB).



Или убедитесь, что предохранители F001 и F002 удалены (для BDP с предохранителями).



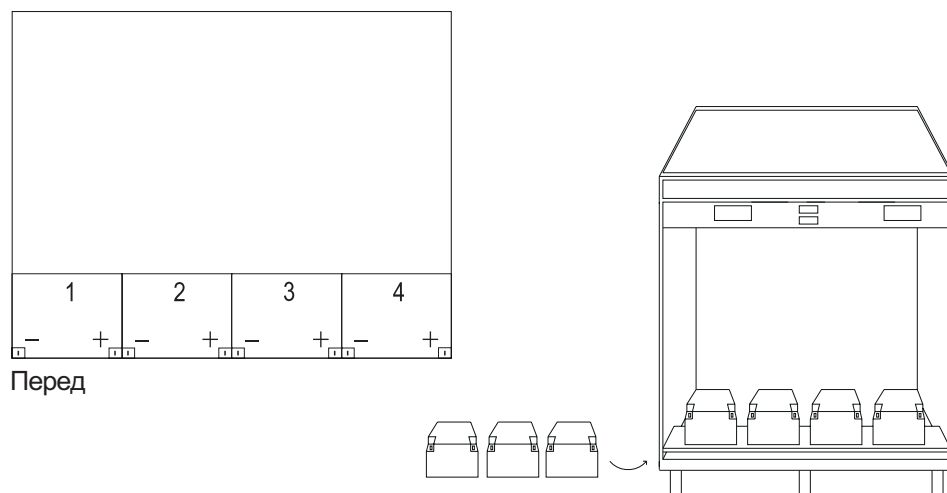
4. Убедитесь, что плавкая вставка удалена из зажимов Q001 и Q002.



Сопутствующие устройства

5. Начните с полки 1 в секции 4 вставлением полки на рельсы в передней нижней части, и установите на нее 4 батареи стороной с контактами на лицевую сторону.

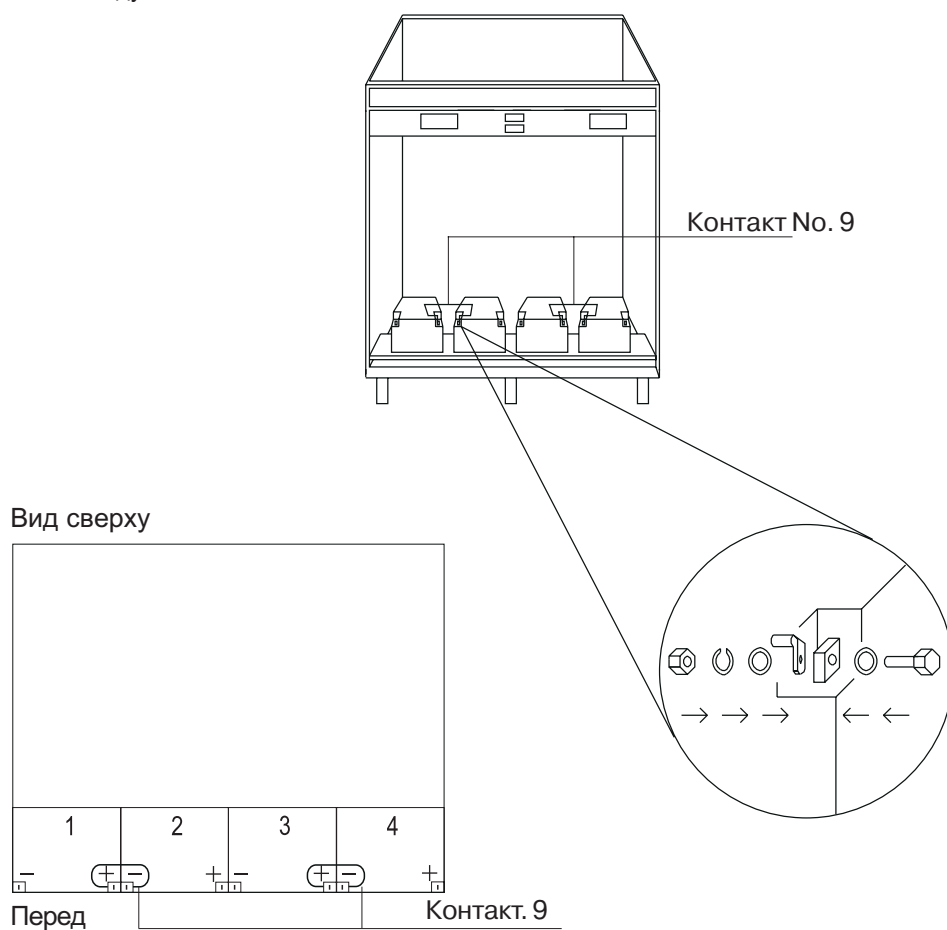
Вид сверху



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Батареи обеспечивают высокое напряжение. Будьте осторожны: не соединяйте полюса батареи. При сборке используйте изолированные кабельные наконечники.

6. Установите монтажные провода номер 9 между полюсами 1+ и 2-, а затем между полюсами 3+ и 4-.



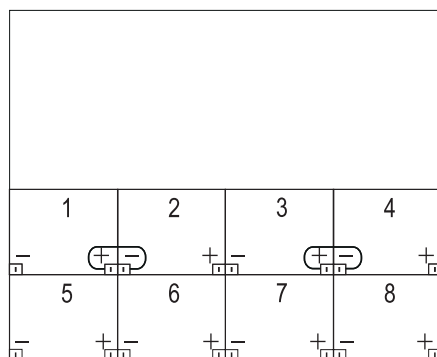
Сопутствующие устройства

7. Установите разделительные планки между батареями.

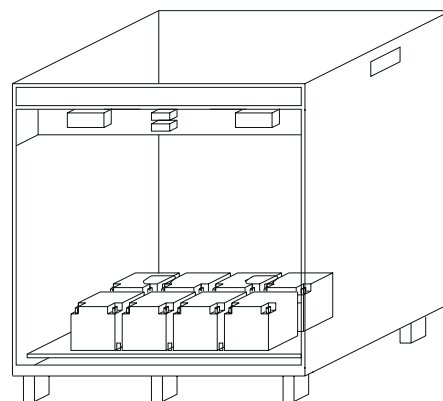


8. Надавите на батареи и сдвиньте полку вглубь. Установите вторую полку перед сдвинутой. Поместите 4 батареи на пустую полку.

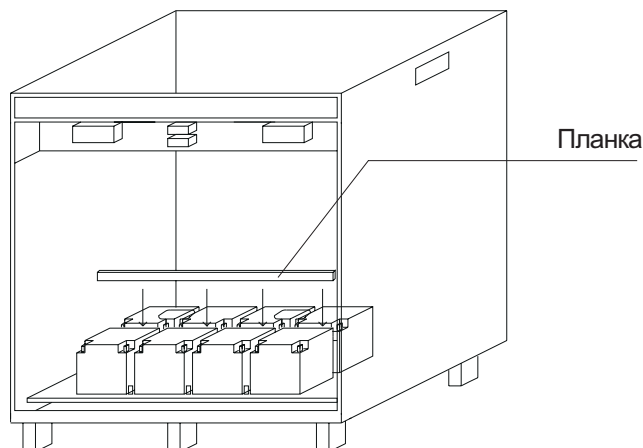
Вид сверху



Перед



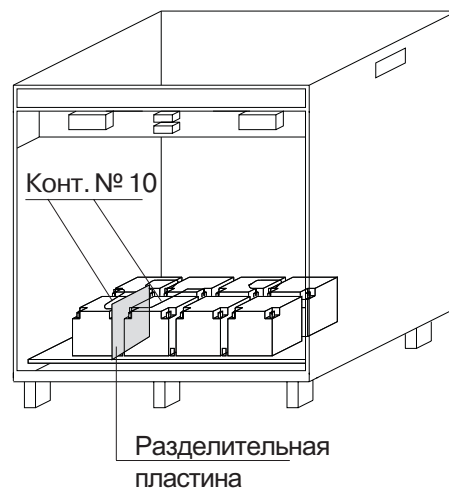
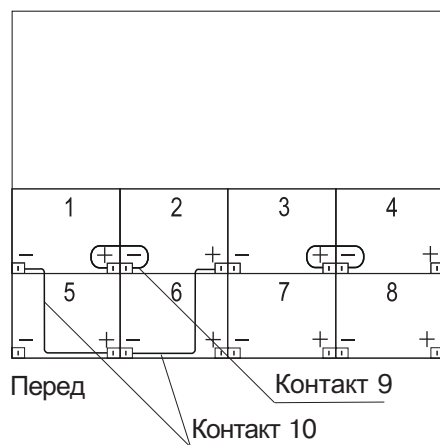
9. Поместите разделительную планку между батареями.



Сопутствующие устройства

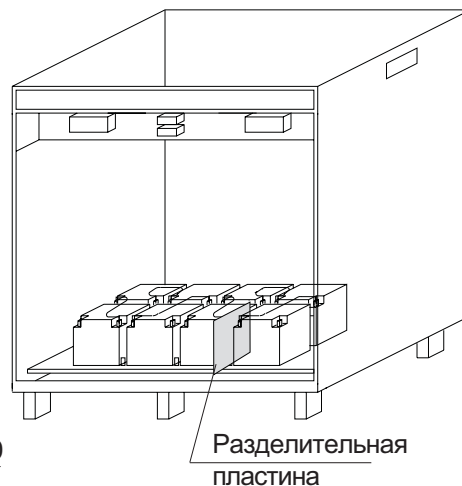
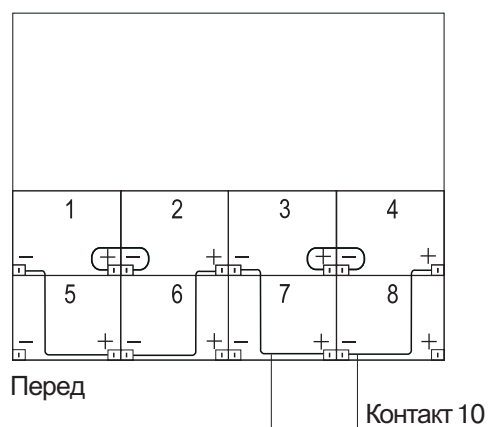
10. Поместите изолирующую пластину между батареями 5 и 6 и смонтируйте соединительный провод №10 между батарейными полюсами 5+ и 1-, начиная с 5+. Аналогично для 6- и 2+, начиная с 6-.

Вид сверху



11. Вставьте изолирующую пластину между батареями 7 и 8, и соедините проводом №10 полюса 7+ и 3-, начиная с 7+. Та же процедура для 8- и 4+, начиная с 8-.

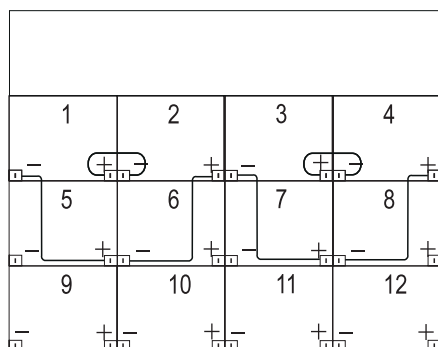
Вид сверху



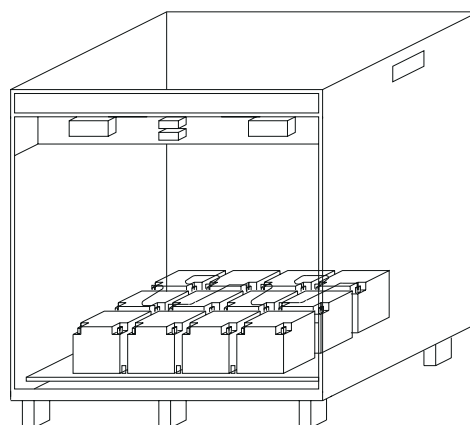
Сопутствующие устройства

12. Вдвиньте заполненные полки на ширину одной полки вглубь и установите перед ними третью пустую полку. Затем поместите на нее 4 батареи.

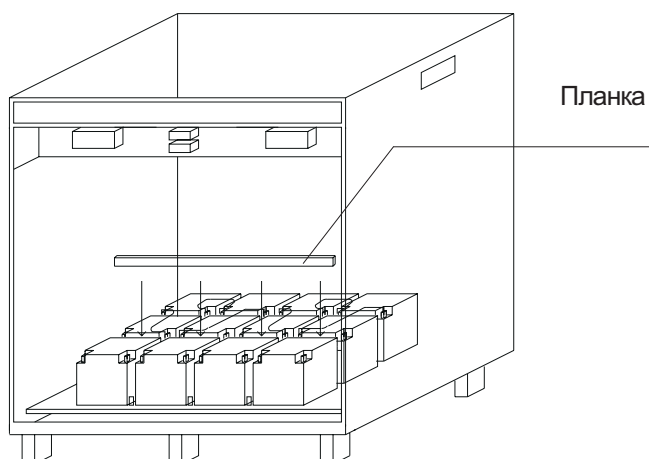
Вид сверху



Перед

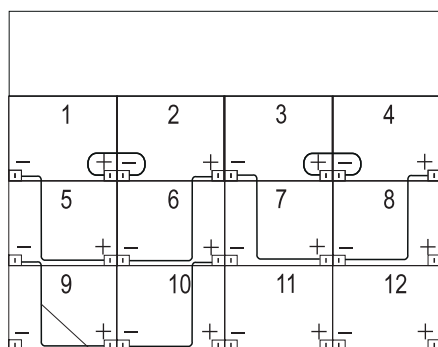


13. Поместите разделительную планку между батареями.



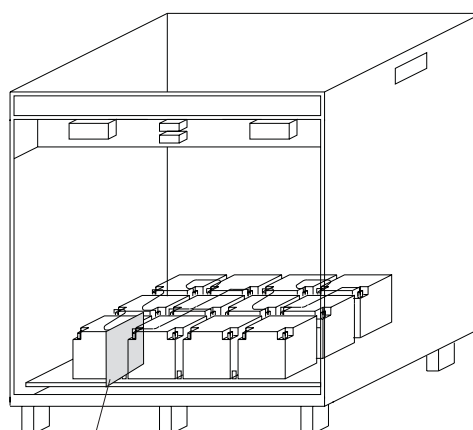
14. Поместите изолирующую пластину между батареями 9 и 10 и подсоедините монтажный провод №10 к полюсам 9+ и 5-, начиная с 9+. Аналогично для 10- и 6+, начиная с 10-.

Вид сверху



Перед

Контакт 10

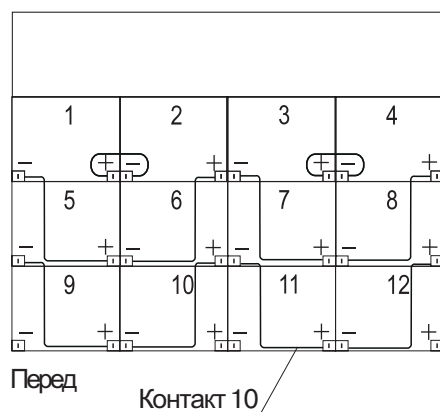


Разделительная
пластина

Сопутствующие устройства

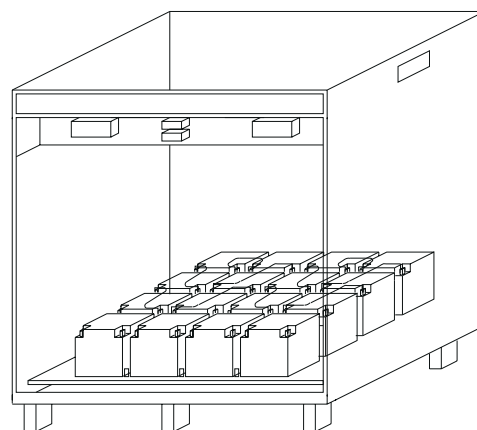
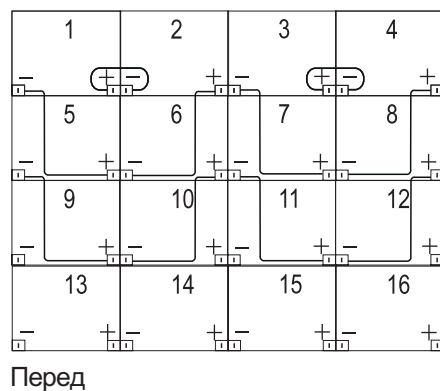
15. Поместите изолирующую пластину между батареями 11 и 12 и подсоедините монтажный провод №10 к полюсам 11+ и 7-, начиная с 11+. Аналогично для 12- и 8+, начиная с 12-.

Вид сверху

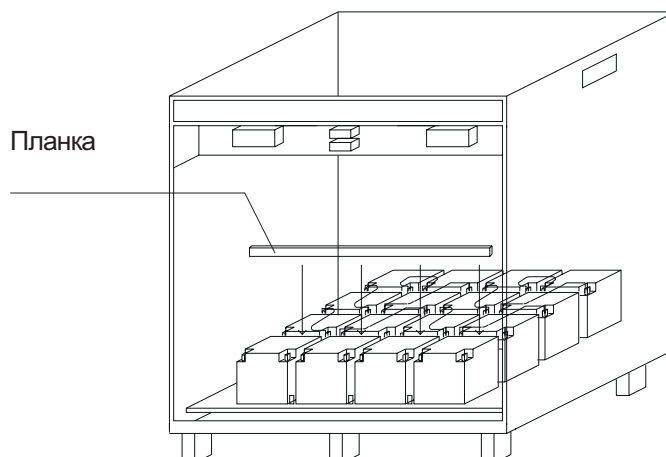


16. Вдвиньте заполненные полки на ширину одной полки вглубь и установите перед ними четвертую пустую полку. Затем поместите на нее 4 батареи.

Вид сверху



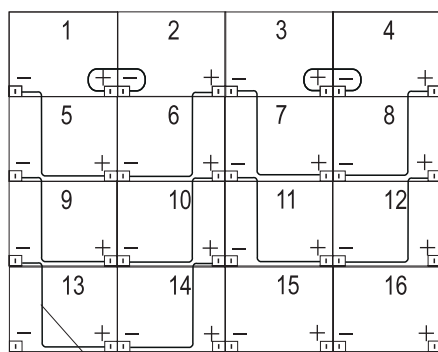
17. Поместите разделительную планку между батареями.



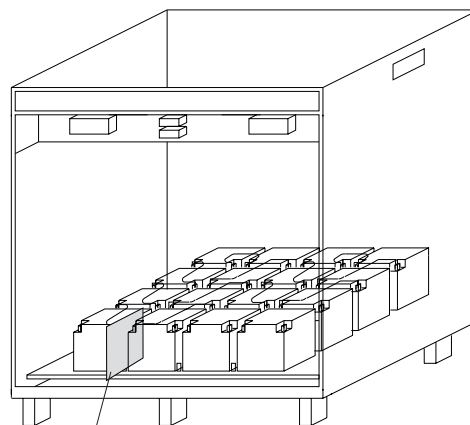
Сопутствующие устройства

18. Поместите изолирующую пластину между батареями 13 и 14 и подсоедините монтажный провод № 10 к полюсам 13+ и 9-, начиная с 13+. Аналогично для 14- и 10+, начиная с 14-.

Вид сверху



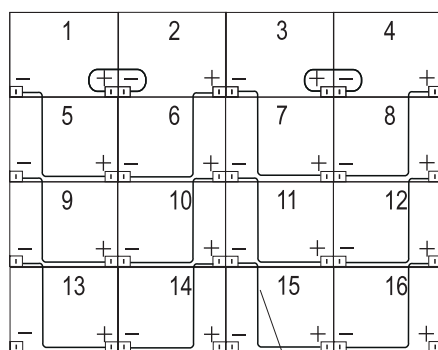
Перед Контакт 10



Разделительная
пластина

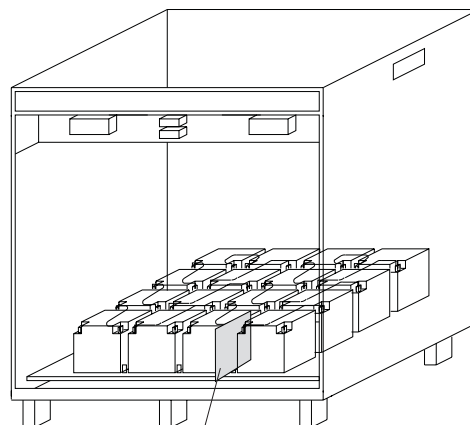
19. Поместите изолирующую пластину между батареями 15 и 16 и подсоедините монтажный провод № 10 к полюсам 15+ и 11-, начиная с 15+. Аналогично для 16- и 12+, начиная с 16-.

Вид сверху



Перед

Контакт 10

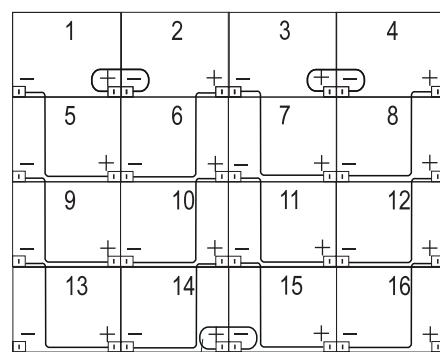


Разделительная
пластина

Сопутствующие устройства

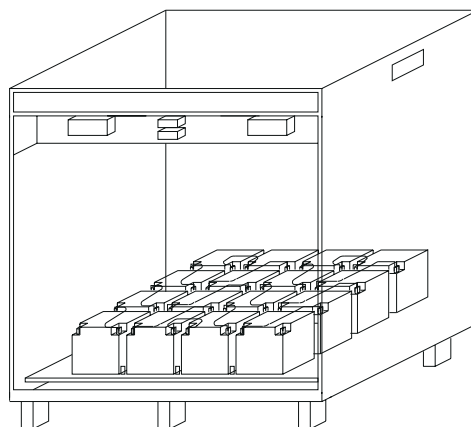
20. В последнюю очередь подсоедините монтажный провод № 9 к полюсам 14+ и 15-

Вид сверху



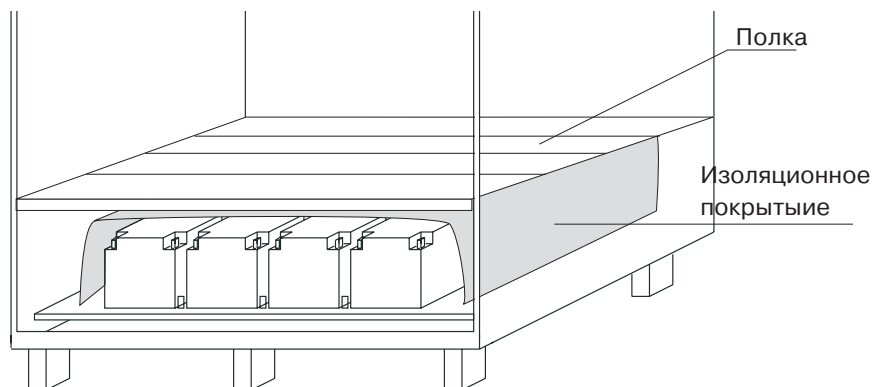
Перед

Контакт 9



21. Смонтируйте батареи на полочных секциях 3, 2 и 1 таким же образом, как и на полочной секции 4, начиная с секции 3, затем 2, и в последнюю очередь секцию 1.

22. Закройте изоляционным покрытием полки с батареями во избежание короткого замыкания, после того, как будут вдвинуты секции 3, 2 и 1.



Сопутствующие устройства

8.3.3.3 Соединение полочных секций 1,2,3 и 4.

1. Смонтируйте соединительный провод 2 между передним левым батарейным блоком на полочной секции 2 и передним правым блоком на полочной секции 1.
2. Смонтируйте соединительный провод 5 между передним левым батарейным блоком на полочной секции 4 и передним правым блоком на полочной секции 3.
3. Присоедините соединительный провод 3 (расположенный в отдельном рукаве) к переднему правому батарейному блоку на полочной секции 2.
4. Присоедините соединительный провод 1 (расположенный в отдельном рукаве) к переднему левому батарейному блоку на полочной секции 1.
5. Присоедините соединительный провод 4 (расположенный в отдельном рукаве) к переднему левому батарейному блоку на полочной секции 3.
6. Присоедините соединительный провод 6 (расположенный в отдельном рукаве) к переднему правому батарейному блоку на полочной секции 4.

ПРИМЕЧАНИЕ:

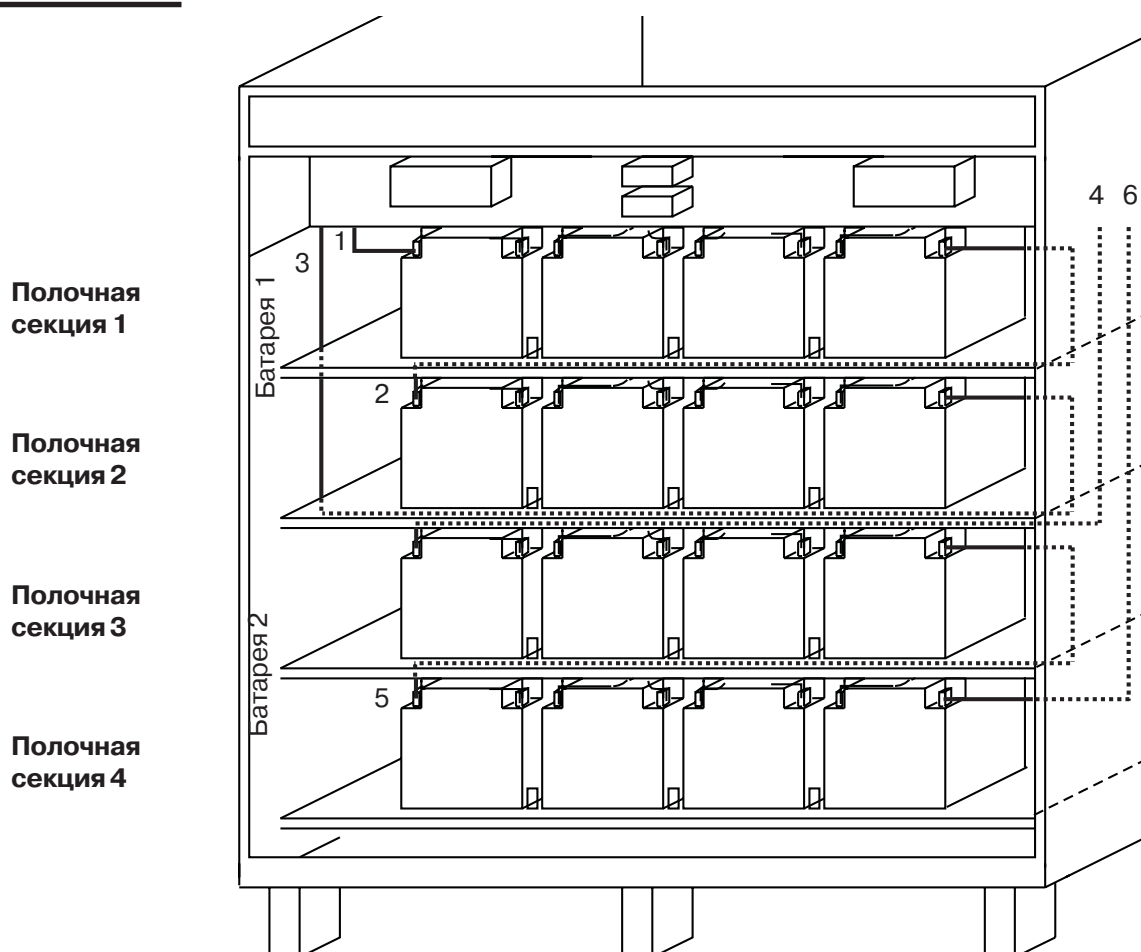
Внутренние соединительные провода следует помещать между полкой и батареями, но НЕ перед батареями

Батарея1

U ном =384В постоянного тока

Батарея2

Un=384Vdc



Сопутствующие устройства

8.3.3.4 Заполнение таблички

1. После установки батарей впишите дату в табличку, расположенную на правой передней дверце. В графу „month“ (месяц) внесите номер месяца (например, январь=01), а в графу „Year“(год) - номер года (например, 1999=99).


www.apco.com

P.No. :

TYPE :

S.No. :

WEIGHT: KG

REPLACEMENT OF BATTERIES

	MONTH	YEAR
INSTALLED		
1. REPLACEMENT		
2. REPLACEMENT		

INPUT :

OUTPUT:

STORED ENERGY TIME : MIN.

TYPE OF BATTERIES : V/ Ah

STANDARD LONG LIFE

No. OF BATTERIES :

U/I BATTERY NOMINAL : V DC/ A DC

NOMINAL BATTERY CAPACITY: Ah

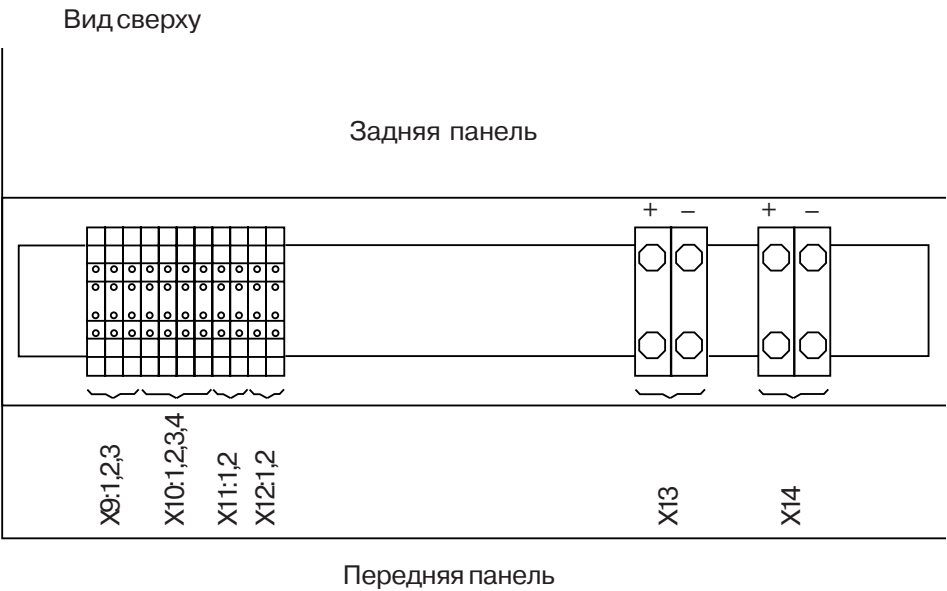
REPLACE BATTERIES EVERY 3 - 5 YEARS FOR STANDARD BATTERIES AND 6 - 10 YEARS FOR LONG LIFE BATTERIES. RECORD THE DATE OF REPLACEMENT.

CE

Год

Месяц

8.3.4 Подключение BDP к Silcon DP300E



Сопутствующие устройства

8.3.4.1 Перед запуском

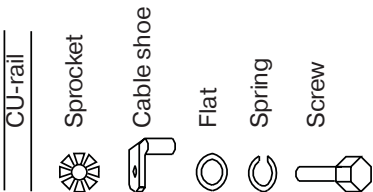
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 1. Убедитесь, что питающая линия была подсоединена к DP-300E по меньшей мере 5 мин.назад.
- 2. Убедитесь, что F001 и F002 в BDP находятся в позиции “OFF” . либо что предохранители F001 и F002 не вставлены. •
- 3. Убедитесь, что плавкие вставки Q001 и Q002 в BDP удалены из разъемов.
- 4. Переведите переключатель S001 на Интерфейсе Системной Интеграции DP-300E в положение “External battery temperature sensor».

8.3.4.2 Соединение блоков

Ссылаясь на диаграмму 8.3.5.1 и кабельную схему 8.3.4.3, рекомендуем провести следующие процедуры:

- 1. Соедините разъемы X004 и X012 на Интерфейсе Системной Интеграции DP-300E с разъемами X009, X010 и X012 на BDP посредством проводов, обозначенных 150 - 158.
- 2. Присоедините возможные внешние устройства к разъему X011 на BDP.
- 3. Соедините разъемы PE, X003 и X004 на DP-300E с соответствующими на BDP посредством кабелей: обозначенного желто-зеленым цветом и с номерами 20 - 23.
- 4. Вставьте плавкие вставки Q001 и Q002 в разъемы в BDP.
- 5. Установите верхнюю и переднюю крышки. Присоедините провод “земля”.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ вставляйте предохранители/НЕ включайте МССВ , пока зарядные конденсаторы постоянного тока не будут “ОК ‘”.

- 6. При запуске следуйте настоящей инструкции (пункт 5.0).

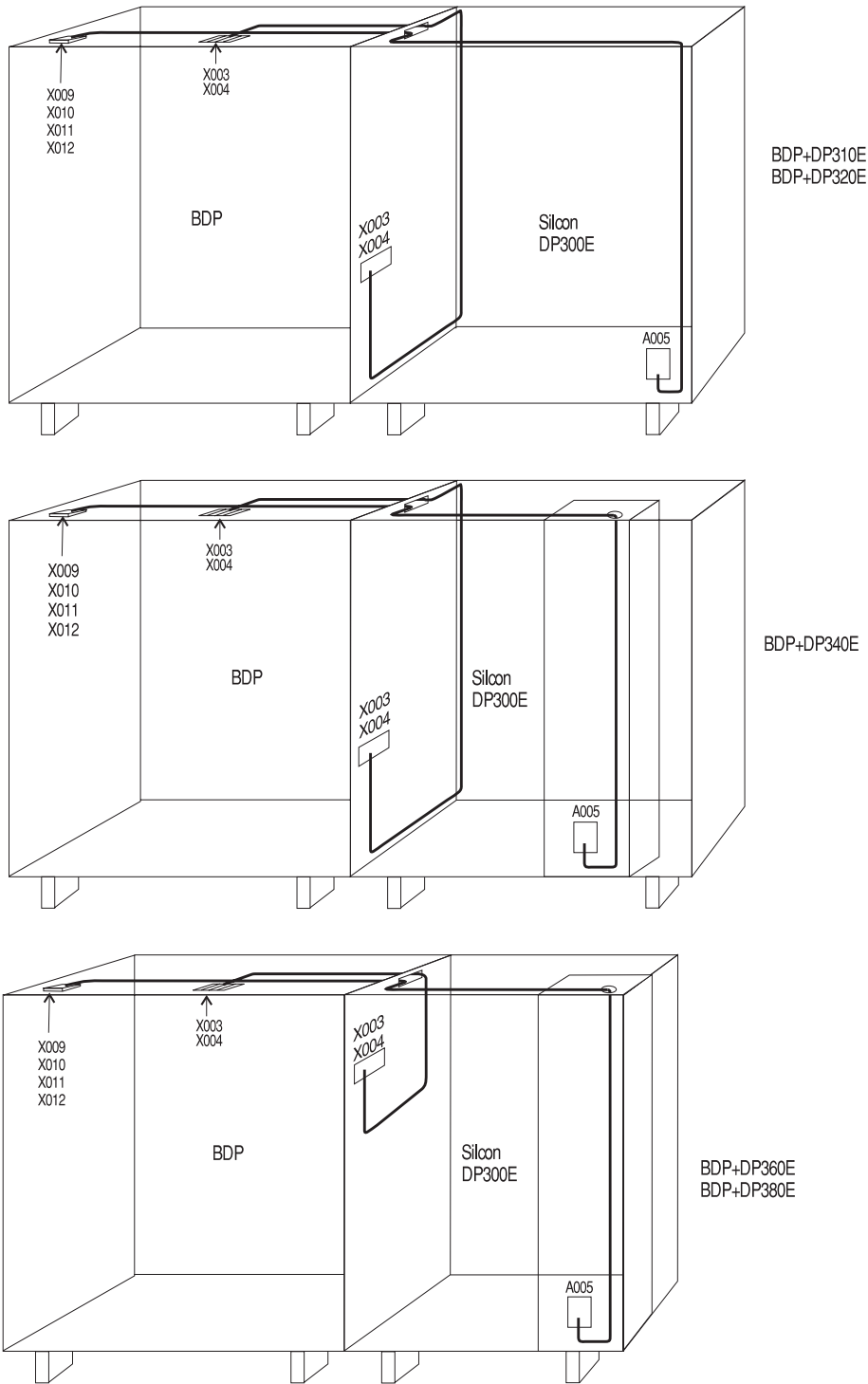
Insert fuse or
close MCB

Внимание: После запуска системы убедитесь, что температура батарей выводится на дисплей (нажмите одновременно 5 и 8 на дисплее. В случае неправильной установки дисплей покажет XV, см. Пользовательскую инструкцию, пункт 5.0).

Рекомендуем провести тест емкости батарей после окончания инсталляции (см.пункт 8.4 Пользовательской инструкции).

Сопутствующие устройства

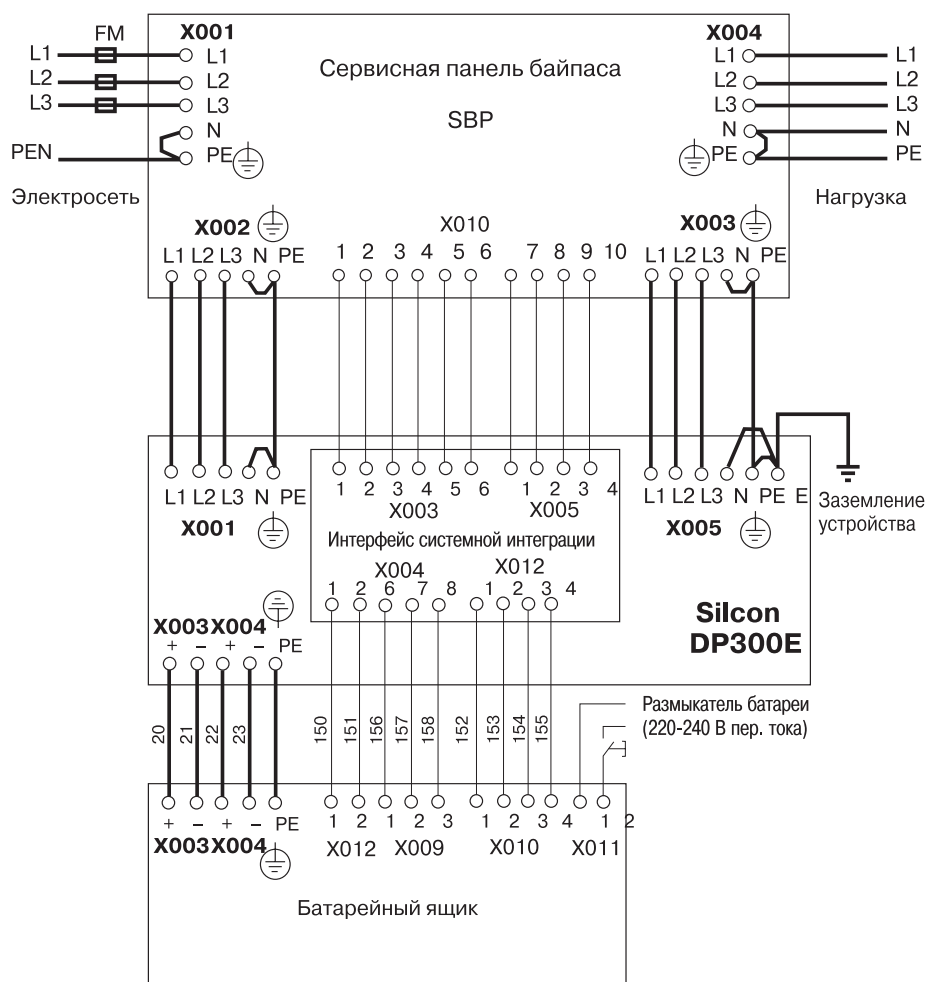
8.3.4.3 Кабельные схемы



Сопутствующие устройства

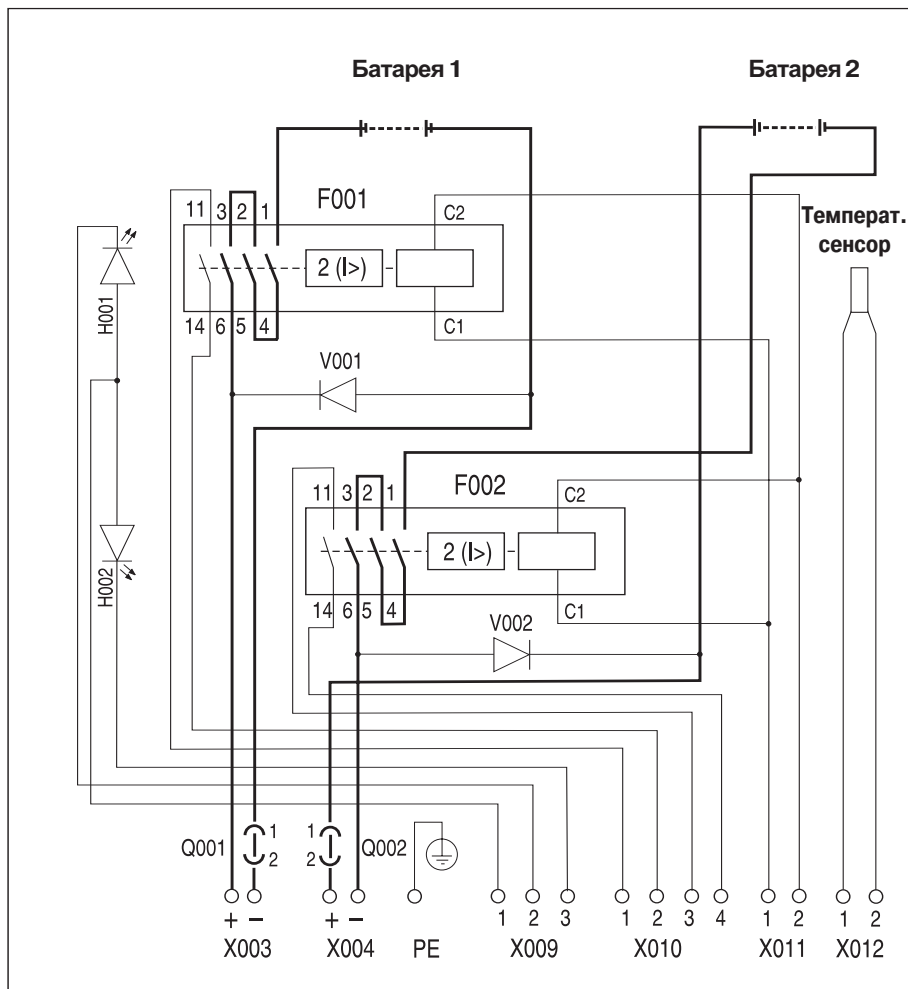
8.3.5 Диаграммы

8.3.5.1 Батарейный ящик и Silcon DP300E с байпасной сервисной панелью



Сопутствующие устройства

8.3.5.2 BDP с MCCB



X003 Питание батареи 1 для UPS

X004 Питание батареи 2 для UPS

PE Защитная земля

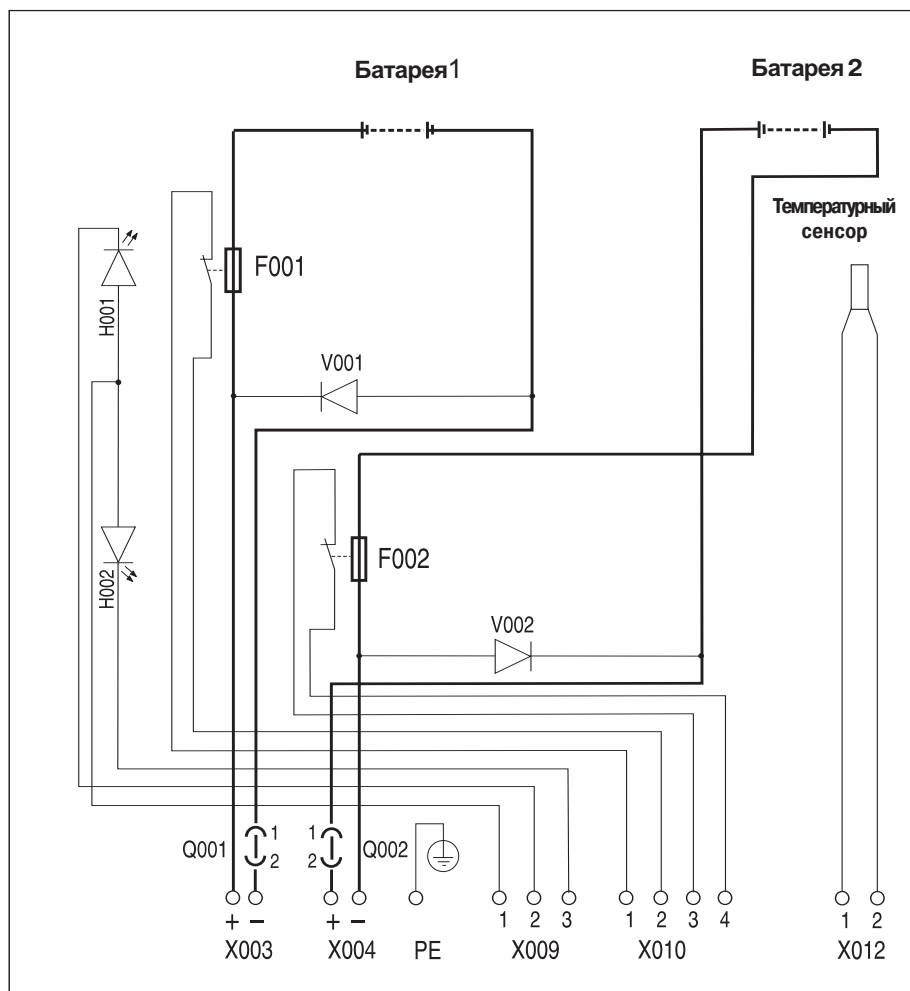
X009 Световой сигнал от UPS «O'K for operating corresponding MCCB»

X010 Позиционные сигналы от MCCB к UPS

X011 Вывод для аварийной остановки

X012 Температурная компенсация зарядного напряжения

8.3.5.3 BDP с предохранителями



X003 Питание батареи 1 для UPS

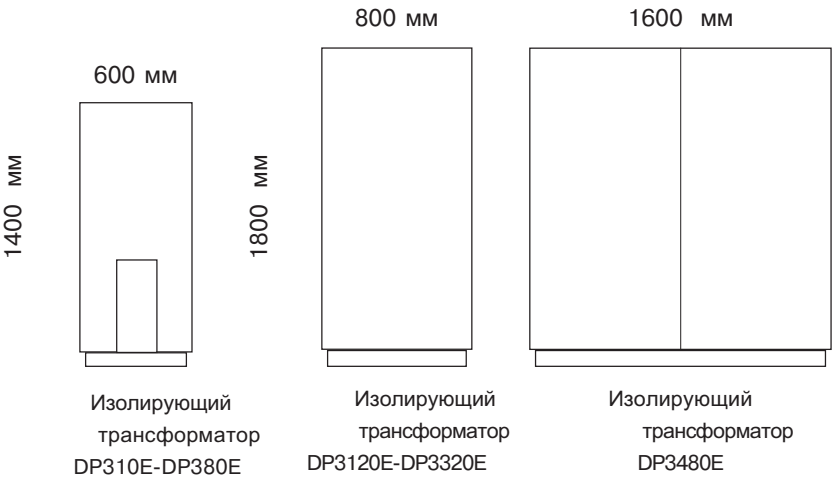
X004 Питание батареи 2 для UPS

PE Защитная земля

X009 Световой сигнал от UPS "OK for operating the corresponding fuse breaker"

X012 Температурная компенсация зарядного напряжения

8.4 Изолирующий трансформатор

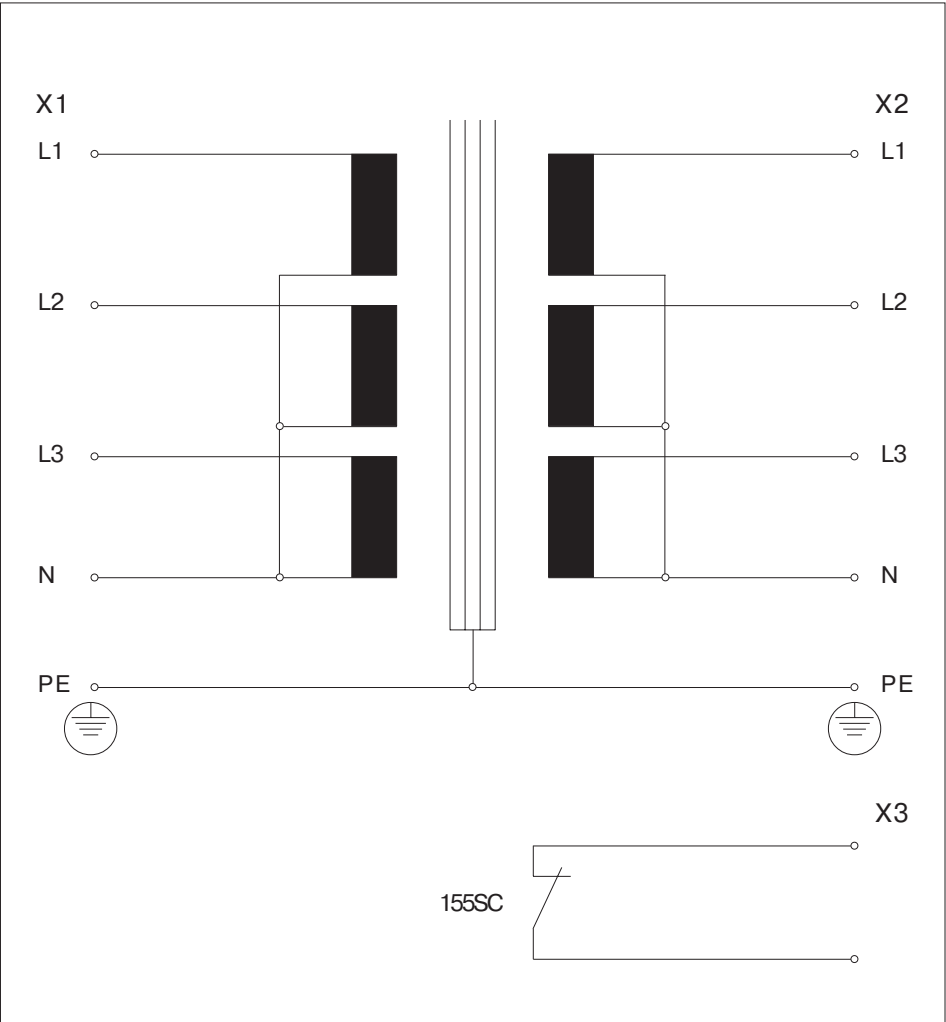


Система	Высота	Ширина	Глубина	Вес
DP310E	1400	600	800	190
DP320E	1400	600	800	250
DP340E	1400	600	800	335
DP360/380E	1400	600	800	630
DP3120E	1800	800	800	790 ^{*)}
DP3160E	1800	800	800	950 ^{*)}
DP3240E	1800	800	800	1240 ^{*)}
DP3320E	1800	800	800	1470 ^{*)}
DP3480E	1800	1600	800	1950 ^{*)}

^{*)} оцениваемый вес

Опорная площадь приведена в разделе 3.3.

Схема изолирующего трансформатораYy0



Сопутствующие устройства

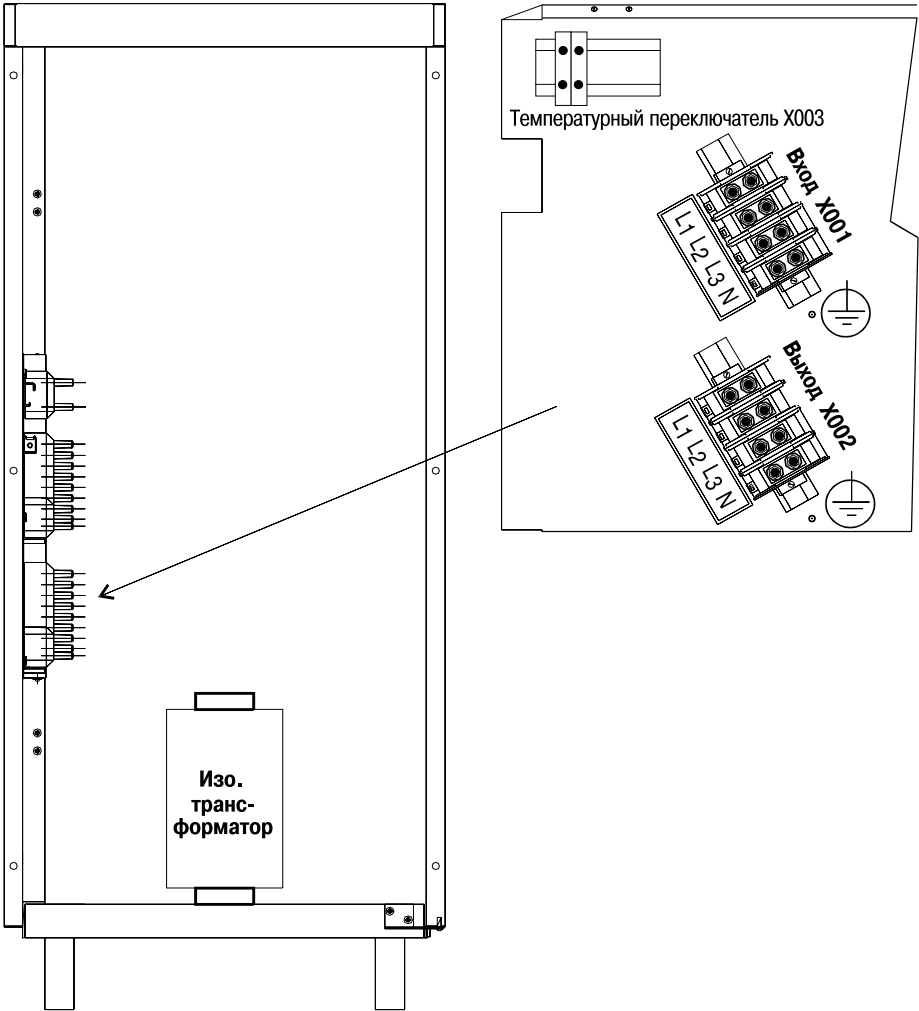
8.4.1 Подключение изолирующего трансформатора в устройствах Silcon DP310E - DP320E

ПРИМЕЧАНИЕ:
При отсутствии нейтрали на входе необходим дополнительный изолирующий трансформатор
Обеспечьте правильное чередование фаз входного напряжения! Макс. входные/выходные кабели - 35 мм²..

ПРИМЕЧАНИЕ:
Все размеры внешнего кабеля являются рекомендуемыми. Следите за соответствием местным нормам.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Необходимо прикрепить амортизационную пластину к нижней панели устройства.

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



Изолирующий транс-форматор	Внешние входные предохранители (А)			Внешние входные кабели в мм².			Внешние кабели заземления мм².	Внешние выходные кабели мм²..	Внешние кабели температурного переключателя макс. мм².
	380V	400V	415V	380V	400V	415V			
DP310E	20	20	20	4	4	4	4	4	2
DP320E	40	40	40	10	10	10	10	10	2

* Тип Din gI Размеры кабелей приводятся для кабелей с поливиниловой изоляцией при температуре окружающей среды 30°C.

Сопутствующие устройства

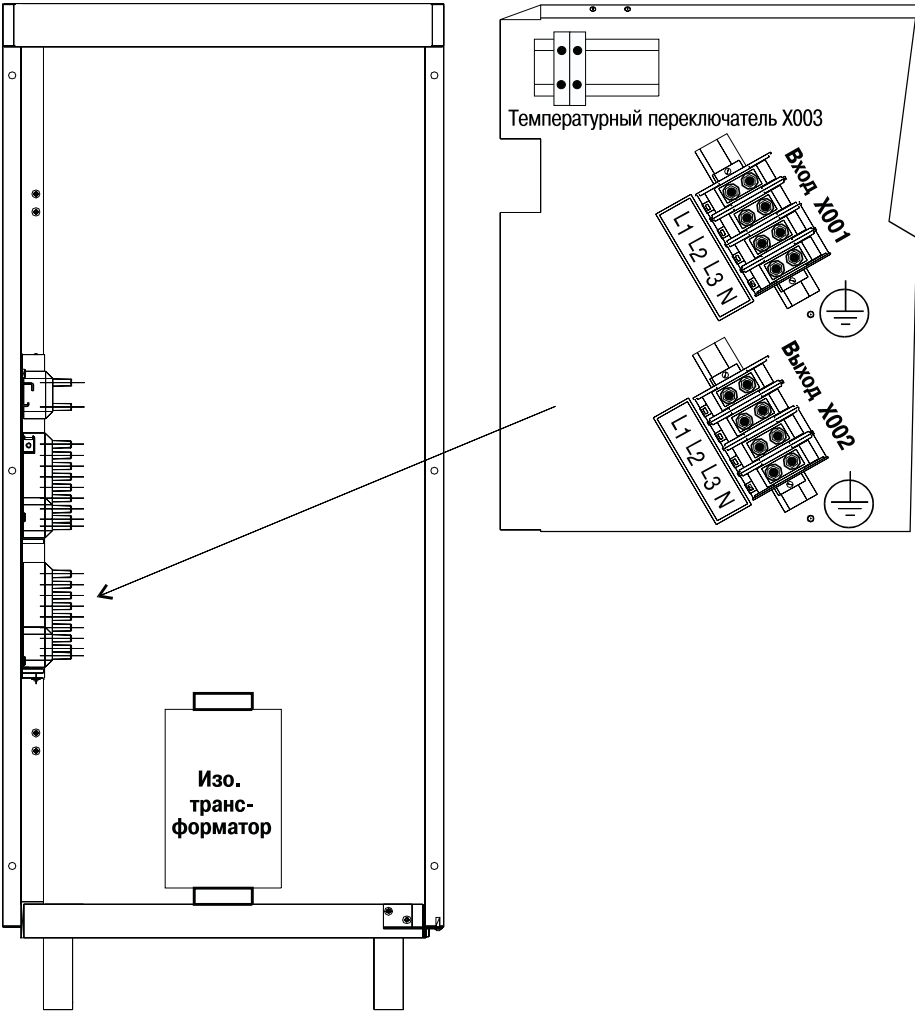
8.4.2 Подключение изолирующего трансформатора в устройствах Silcon DP340E-DP380E

ПРИМЕЧАНИЕ:
При отсутствии нейтрали на входе необходим дополнительный изолирующий трансформатор
Обеспечьте правильное чередование фаз входного напряжения! Макс. входные/выходные кабели - 120мм²..

ПРИМЕЧАНИЕ:
Все размеры внешнего кабеля являются рекомендуемыми. Следите за соответствием местным нормам.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Необходимо прикрепить амортизационную пластину к нижней панели устройства.

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



Изолирующий транс-форматор	Внешние входные предохранители (А)			Внешние входные кабели в мм².			Внешние кабели заземления мм².	Внешние выходные кабели мм²..	Внешние кабели температурного переключателя макс. мм².
	380V	400V	415V	380V	400V	415V			
DP340E	80	80	80	25	25	25	16	25	2
DP360E	125	125	125	50	50	50	16	50	2
DP380E	160	160	160	70	70	70	35	70	2

*Тип Din gl Размеры кабелей приводятся для кабелей с поливиниловой изоляцией при температуре окружающей среды 30°C.

Сопутствующие устройства

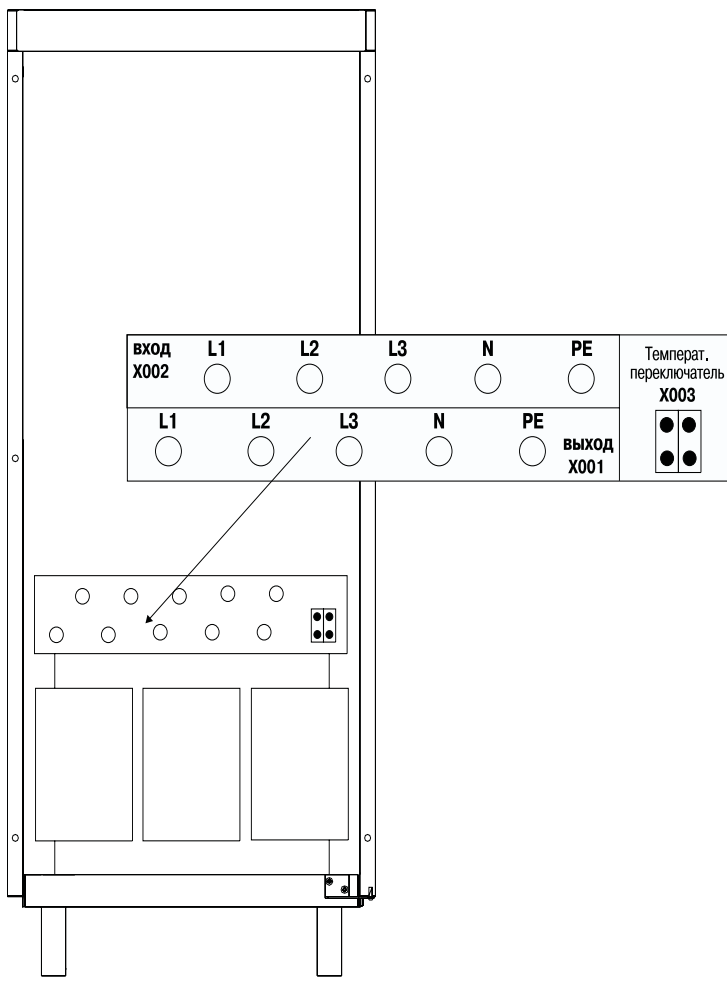
8.4.3 Подключение изолирующего трансформатора в устройствах Silcon DP3120E-DP3320E

ПРИМЕЧАНИЕ:
При отсутствии нейтрали на входе необходим дополнительный изолирующий трансформатор
Обеспечьте правильное чередование фаз входного напряжения! Макс. входные/выходн. кабели - 3//300мм²..

ПРИМЕЧАНИЕ:
Все размеры внешнего кабеля являются рекомендуемыми. Следите за соответствием местным нормам.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Необходимо прикрепить амортизационную пластину к нижней панели устройства.

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

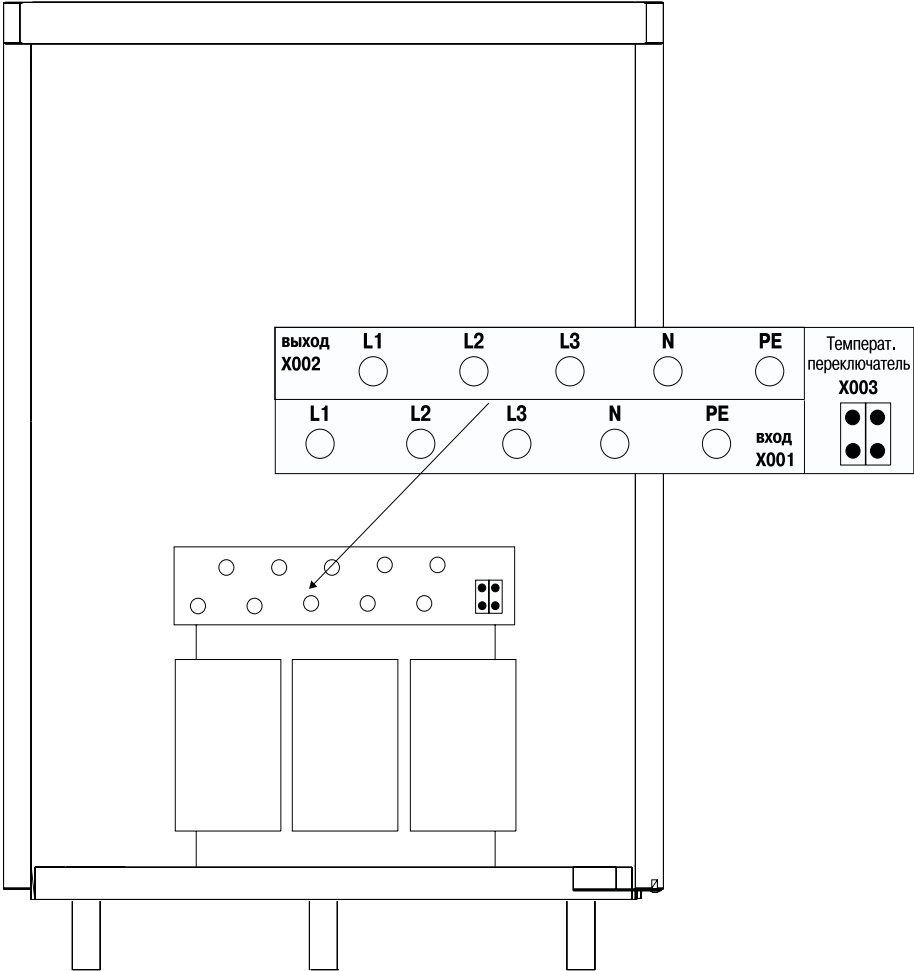


Изолирующий трансформатор	Внешние входные предохранители (А)			Внешние входные кабели в мм².			Внешние кабели заземления мм².	Внешние выходные кабели мм².	Внешние кабели температурного переключателя макс. мм².
	380V	400V	415V	380V	400V	415V			
DP3120E	250	250	250	120	120	120	50	120	2
DP3160E	315	315	315	185	185	185	70	185	2
DP3240E	500	500	500	2//120	2//120	2//120	95	2//120	2
DP3320E	630	630	630	2//185	2//185	2//185	150	2//185	2

*ТипDingl Размеры кабелей приводятся для кабелей с поливиниловой изоляцией при температуре окружающей среды 30°C.

Сопутствующие устройства

8.4.4 Подключение изолирующего трансформатора в устройствах Silcon DP3480E



ПРИМЕЧАНИЕ:
При отсутствии нейтрали на входе необходим дополнительный изолирующий трансформатор. Обеспечьте правильное чередование фаз входного напряжения! Макс. входные/выходн. кабели - 3//300мм²..

ПРИМЕЧАНИЕ:
Все размеры внешнего кабеля являются рекомендуемыми. Следите за соответствием местным нормам.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Необходимо прикрепить амортизационную пластину к нижней панели устройства.

Изолирующий трансформатор	Внешние входные предохранители (А)			Внешние входные кабели в мм².			Внешние кабели заземления мм².	Внешние выходные кабели мм².	Внешние кабели температурного переключателя макс. мм².
	380V	400V	415V	380V	400V	415V			
DP3480E	1000	1000	1000	3//185	3//185	3//185	185	3//185	2

*Тип Din gl Размеры кабелей приводятся для кабелей с поливиниловой изоляцией при температуре окружающей среды 30°C.

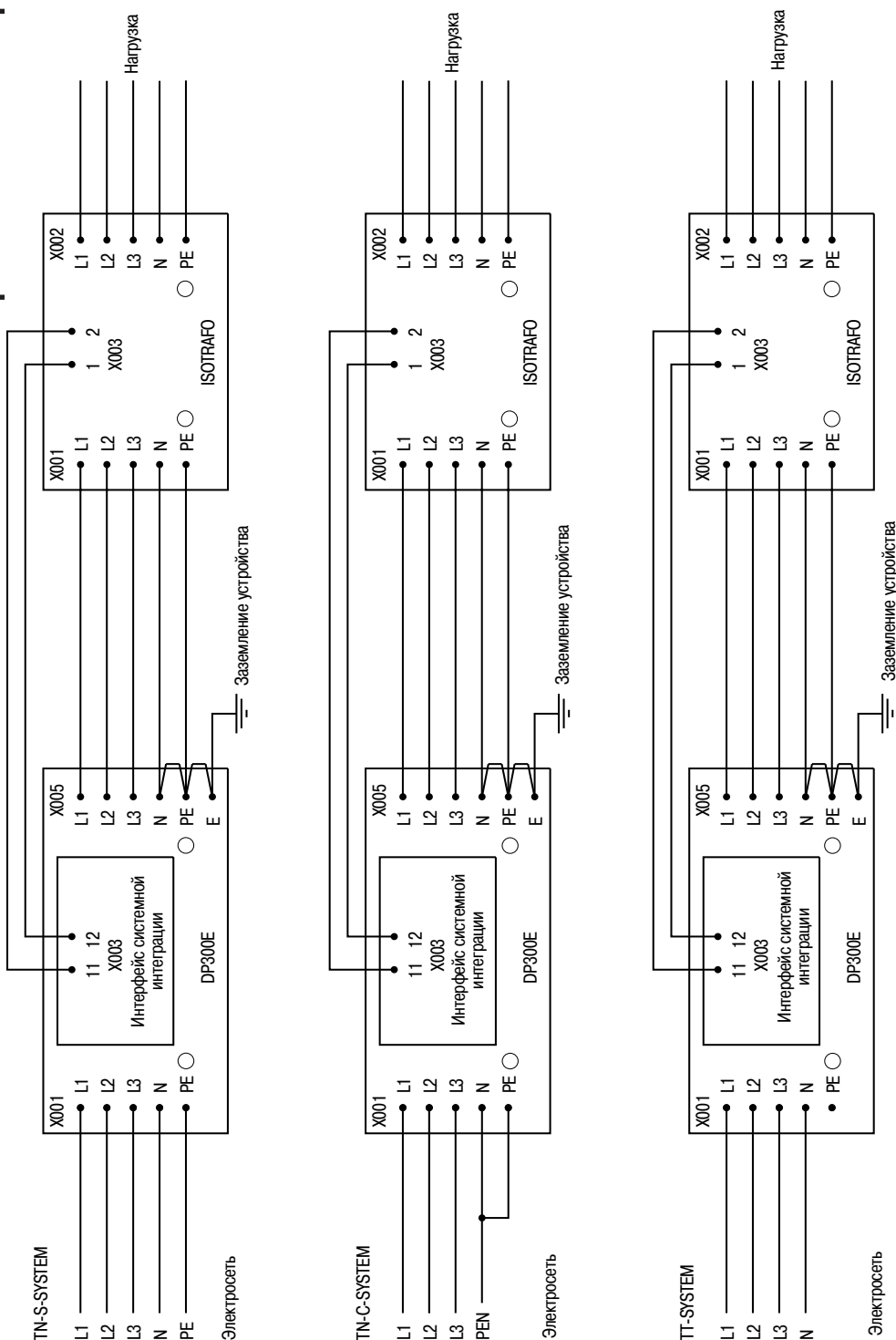
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
При 100% нагрузке провод нейтрали должен быть рассчитан на 200% фазного тока.

Сопутствующие устройства

8.4.5 Схема подключения внешнего изолирующего трансформатора Yy0 на выходе Silcon DP300E

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Изолирующий трансформатор Yy0 обеспечивает изоляцию между источником электропитания и нагрузкой. При обходе изолирующего трансформатора нагрузка подключается к электросети.

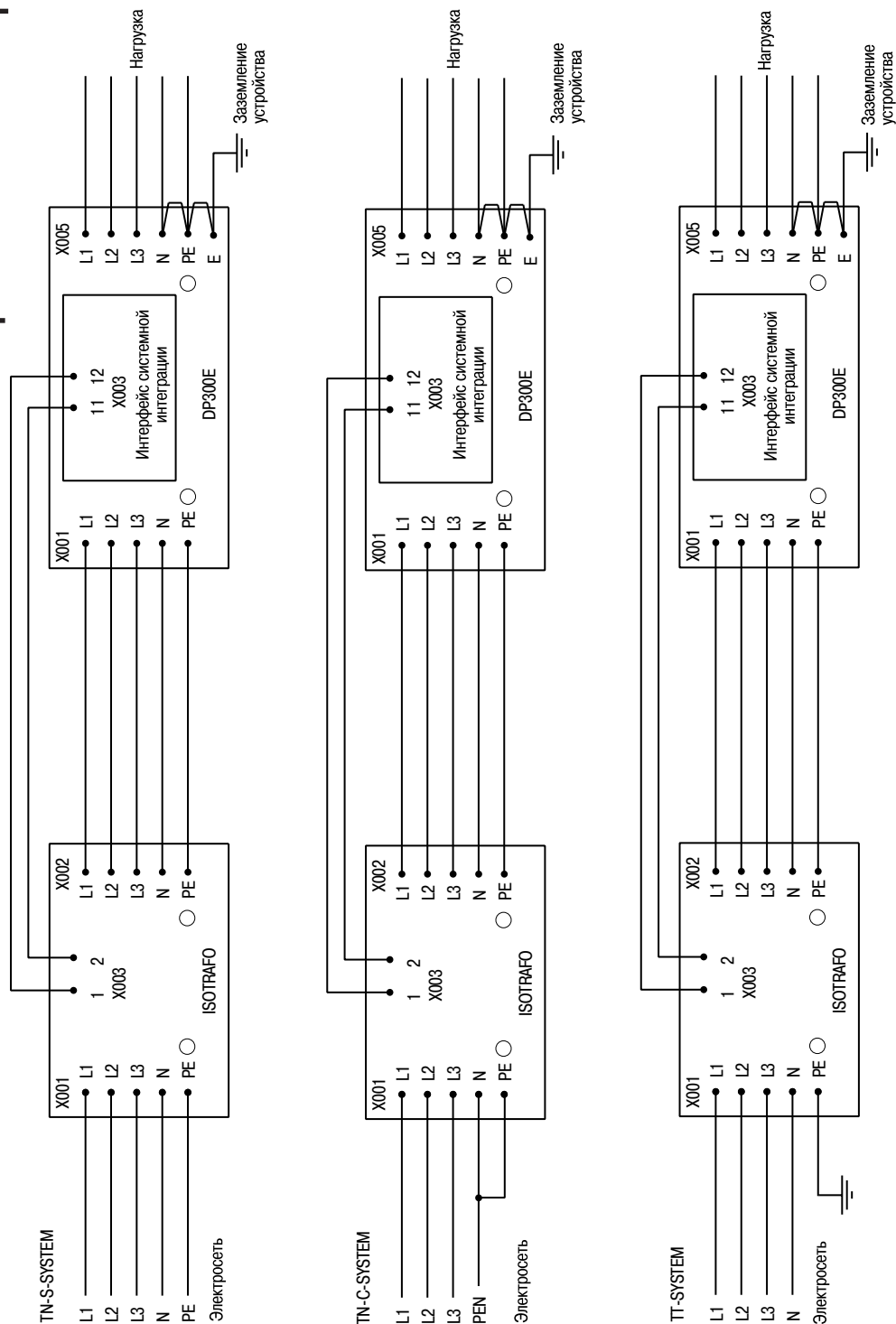


Сопутствующие устройства

8.4.6 Схема подключения внешнего изолирующего трансформатора Yy0 на входе Silicon DP300E

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Изолирующий трансформатор Yy0 обеспечивает изоляцию между источником электропитания и нагрузкой. При обходе изолирующего трансформатора нагрузка подключается к электросети.

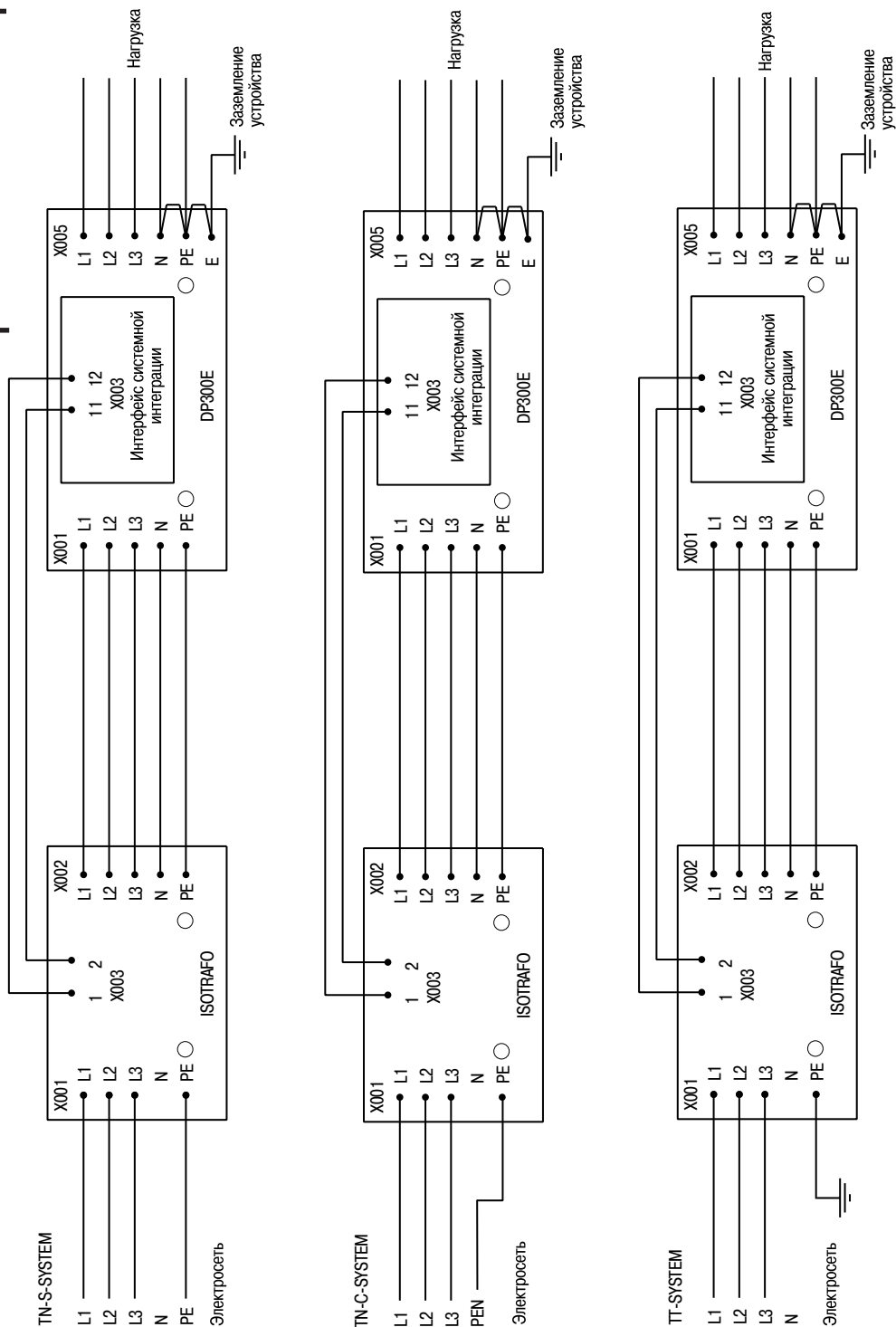


Сопутствующие устройства

8.4.7 Схема подключения внешнего изолирующего трансформатора Yy0 на входе Silcon DP300E

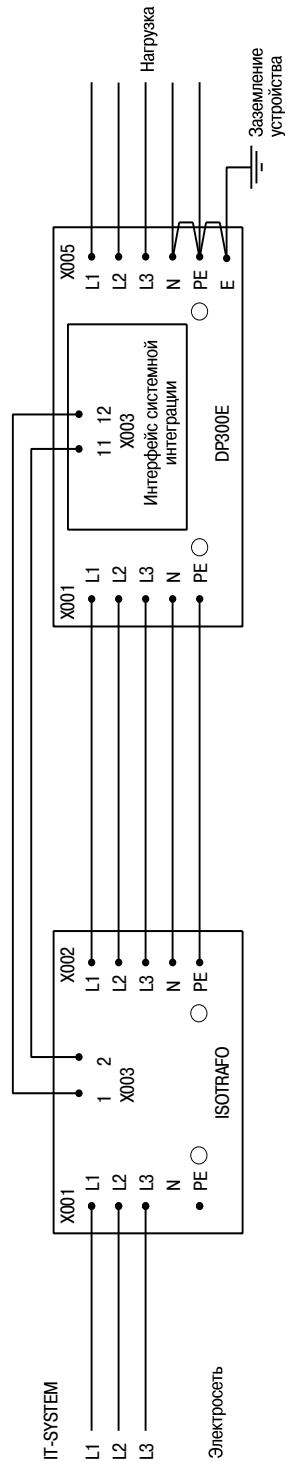
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Изолирующий трансформатор Yy0 обеспечивает изоляцию между источником электропитания и нагрузкой. При обходе изолирующего трансформатора нагрузка подключается к электросети.



8.4.8 Схема подключения внешнего изолирующего трансформатора Yy0 на входе Silicon DP300E - продолжение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Изолирующий трансформатор Yy0 обеспечивает изоляцию между источником электропитания и нагрузкой. При обходе изолирующего трансформатора нагрузка подключается к электросети.

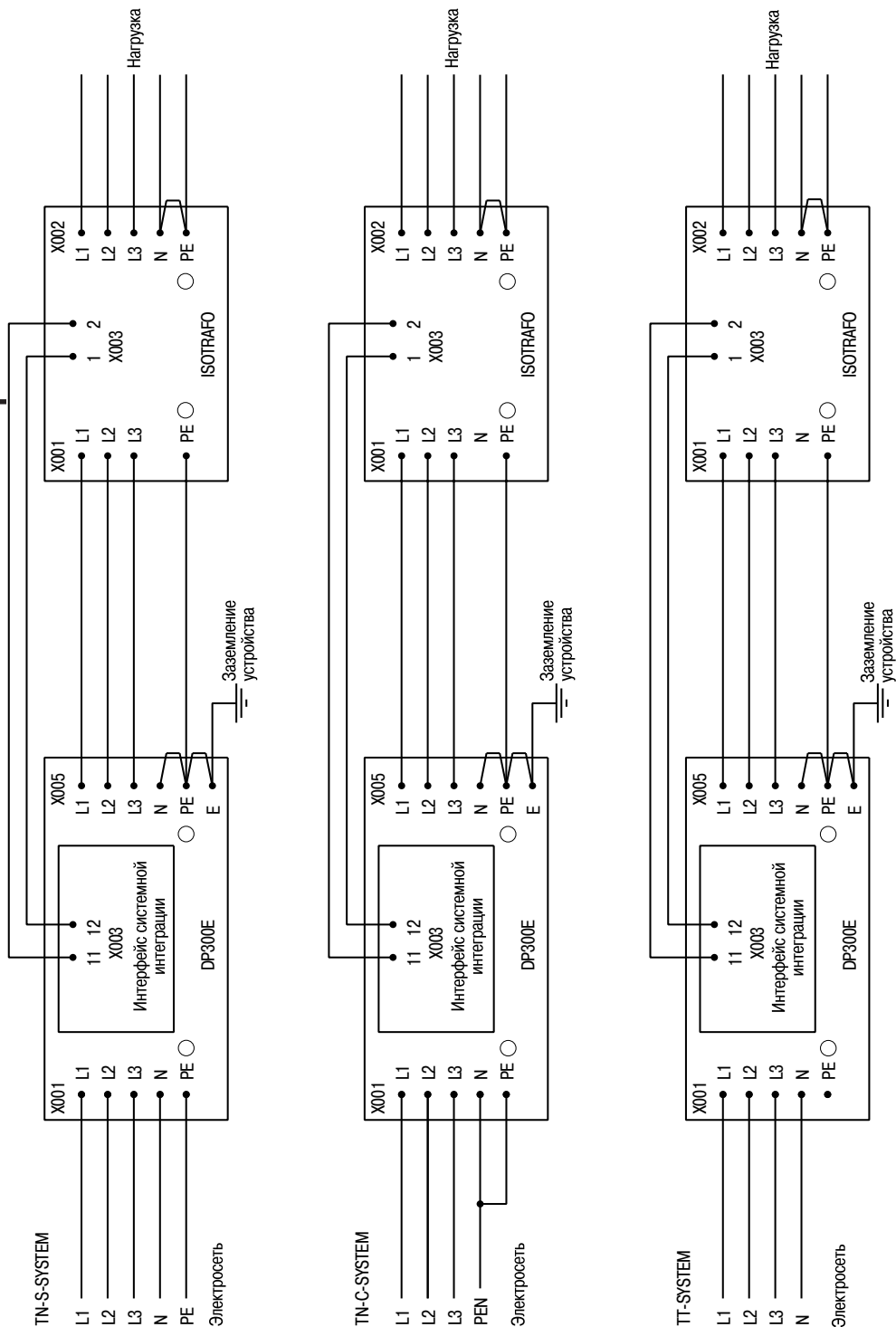


Сопутствующие устройства

8.4.9 Схема подключения внешнего дополнительного изолирующего трансформатора Dy11 на выходе Silcon DP300

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

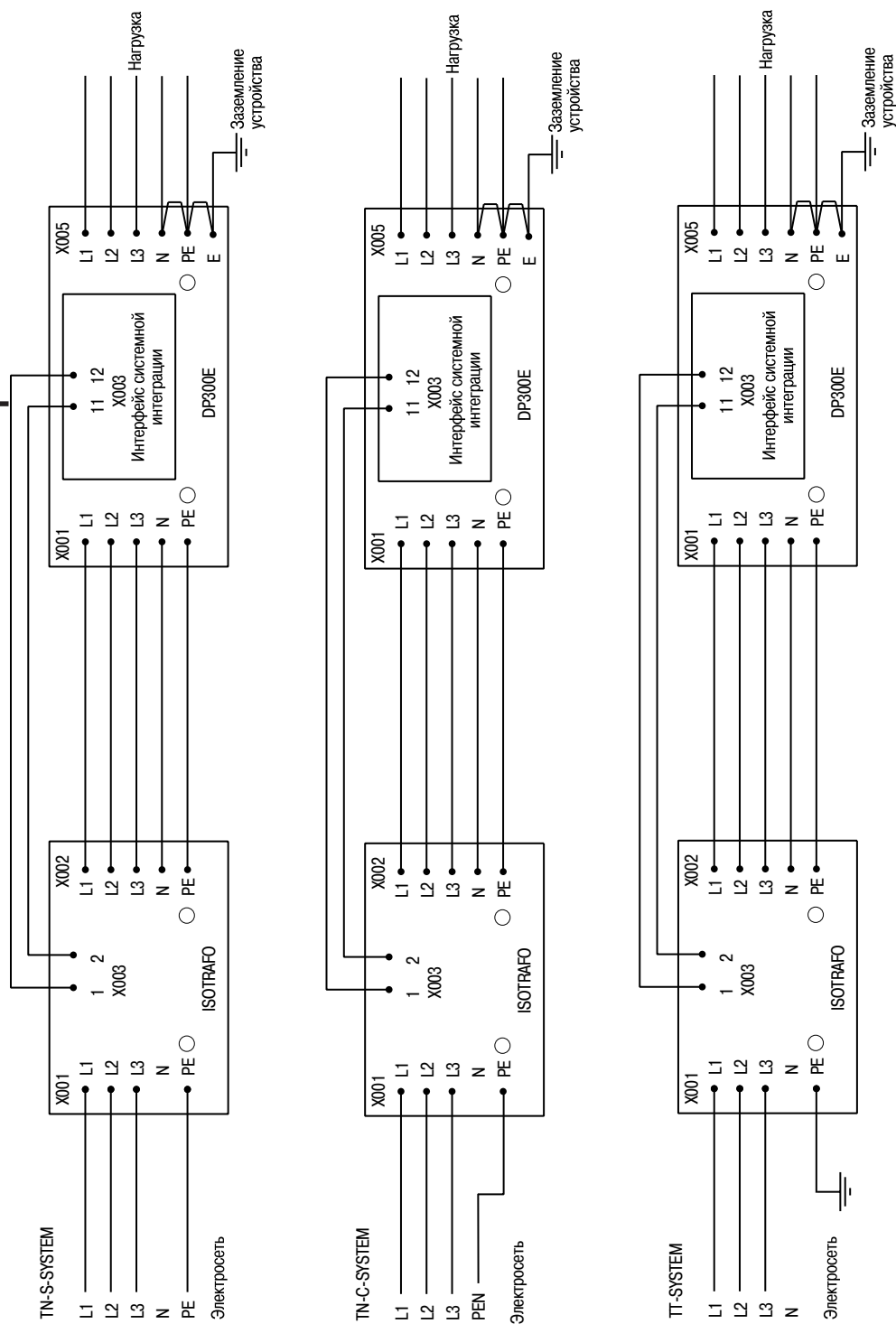
Изолирующий трансформатор Dy11 - это устройство фазовой синхронизации, обеспечивающее изоляцию между источниками электропитания и нагрузкой. Для того, чтобы избежать повреждения электроцепей и предотвратить потерю изоляции нагрузки от электросети, не допускайте обхода изолирующего трансформатора.



8.4.10 Схема подключения внешнего дополнительного изолирующего трансформатора Dy11 на входе Silcon DP300

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изолирующий трансформатор Dy11 - это устройство фазовой синхронизации, обеспечивающее изоляцию между источниками электропитания и нагрузкой. Для того, чтобы избежать повреждения электроцепей и предотвратить потерю изоляции нагрузки от электросети, не допускайте обхода изолирующего трансформатора.

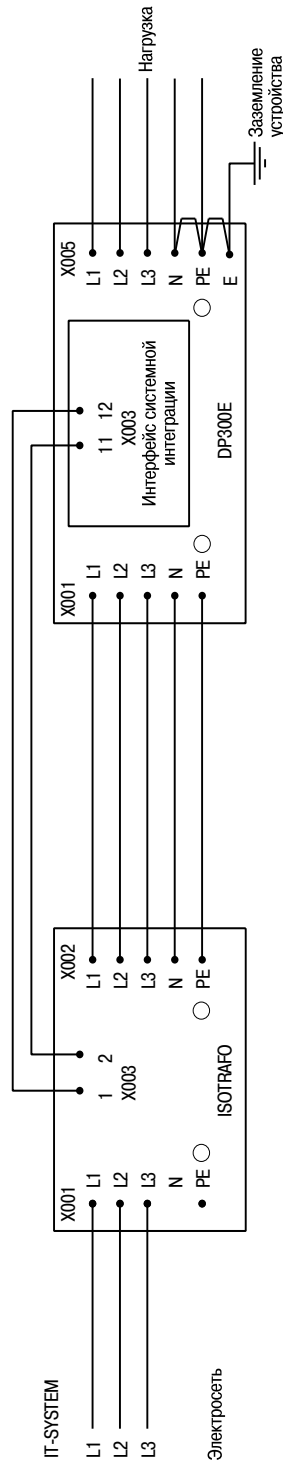


Сопутствующие устройства

8.4.11 Схема подключения внешнего дополнительного изолирующего трансформатора Dy11 на входе Silcon DP300- продолжение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изолирующий трансформатор Dy11 - это устройство фазовой синхронизации, обеспечивающее изоляцию между источниками электропитания и нагрузкой. Для того, чтобы избежать повреждения электроцепей и предотвратить потерю изоляции нагрузки от электросети, не допускайте обхода изолирующего трансформатора.

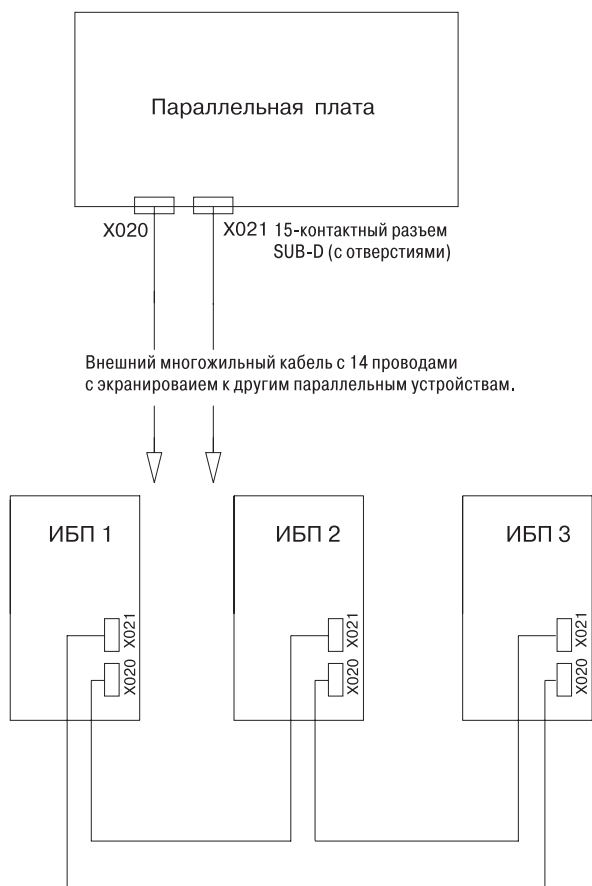


8.5. Режим параллельной работы с избыточностью

Параллельная плата

Введение

Параллельная плата обеспечивает возможность параллельного подключения двух и более устройств для достижения повышенной защиты или увеличения входной мощности. Помимо других возможностей параллельная плата обеспечивает корректное распределение нагрузки между параллельно соединенными устройствами. Описание работы при параллельном соединении приведено в разделах 4.1.1-4.1.4.



Сопутствующие устройства

Программирование операций

Программирование параметров для более сложных параллельных операций.

Чтобы использовать более сложные параллельные функции необходимо задать перечисленные ниже параметры.

1. Station number (номер устройства)
2. Highest station address (макс. номер устройства)
3. Advanced power management (APM — усовершенствованное управление электропитанием)
4. APM test mode active (активен режим тестирования APM)
5. Battery connection (подключение батареи)

Описание установок

1. Station number

Номер устройства: адрес параллельного ИБП в системе от 1 до 9.

2. Highest station address

Максимальный номер устройства: число параллельных ИБП в системе от 2 до 9.

3. Advanced power management

Disabled (отключено): усовершенствованное управление электропитанием отключено.

PARALLEL+1: усовершенствованное управление электропитанием активизируется, когда система работает в режиме PARALLEL+1, то есть отключение одного из устройств не приведет к перегрузке оставшихся.

REDUNDANT+1: усовершенствованное управление электропитанием активизируется, когда система работает в режиме REDUNDANT+1, то есть отключение одного из устройств не приведет к перегрузке оставшихся и еще одно устройство останется в запасе.

4. APM test mode active

No: время работы в режиме „not standby“ составит 24 часа, время в режиме онлайн составит 48 часов * N устройств

Yes: время работы в режиме „not standby“ составит 1 минуту, время в режиме онлайн составит 2 минуты * N устройств

5. Battery connection

Separate: отдельная батарея для каждого ИБП.

Common: общая батарея в параллельной системе. При выборе этой установки для компенсации заряда батареи выбирается самая высокая температура батареи параллельной системы.

Инструкции по программированию

Пример: 4 параллельных устройства в отдельными батареями.

- Задайте номера устройств 1-4: 1 для ИБП 1, 2 для ИБП 2, 3 для ИБП 3 и 4 для ИБП 4.
- Для всех четырех ИБП нужно задать Highest station address = 4.
- Если не нужно тестировать APM, установите для параметра APM test mode active значение NO.
- Если устройство отключается для обслуживания или ремонта, номера активных устройств должны быть заданы снова с 1-го номера без пропуска цифр. Значение Highest station address также должно быть изменено в соответствии с количеством параллельно включенных активных ИБП.

Аварийные сообщения при параллельной работе

Общие сведения

При возникновении аварийных ситуаций при параллельной работе все параллельные операции, контролируемые APM, будут отключены. В этом случае осуществляется только простой аппаратный контроль параллельно работающих устройств, как распределение нагрузки, установка режима и т.п.

Сопутствующие устройства

Аварийные сообщения при параллельных операциях

В случае неполадок при параллельных операциях в стеке аварийных сообщений будет активно следующее:

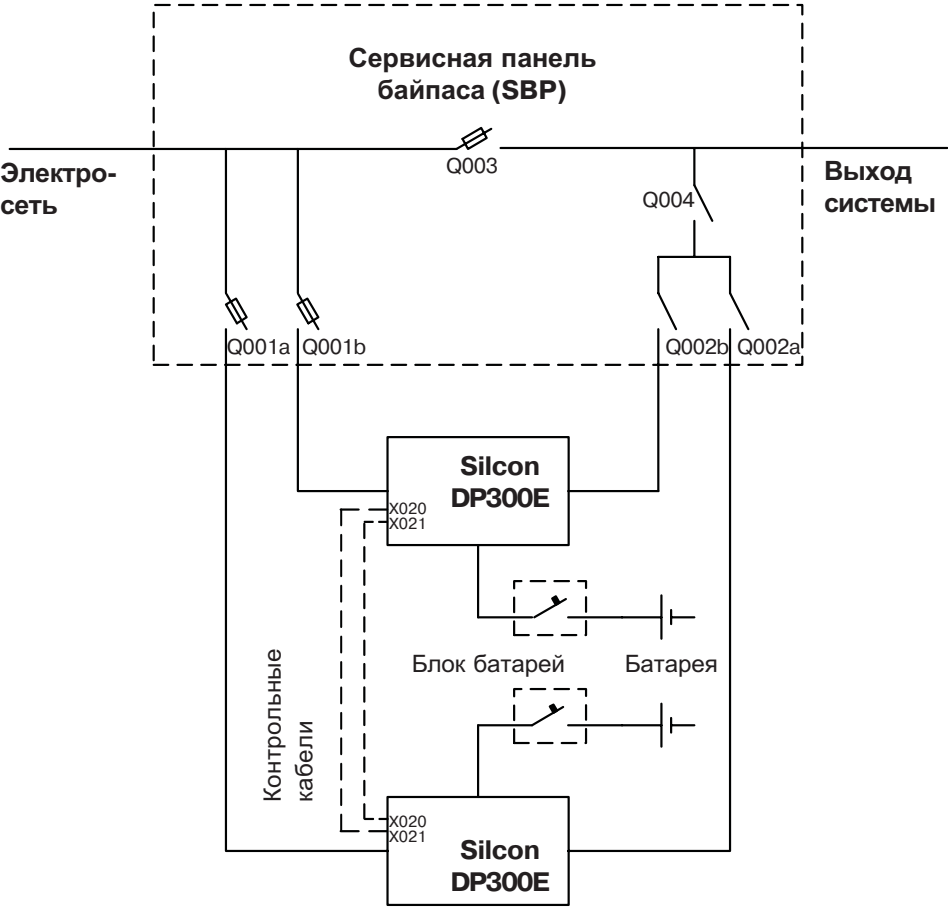
- „Communication to parallel IF lost“ (потеряна связь с параллельным интерфейсом)

Другие причины аварийных ситуаций при параллельных операциях

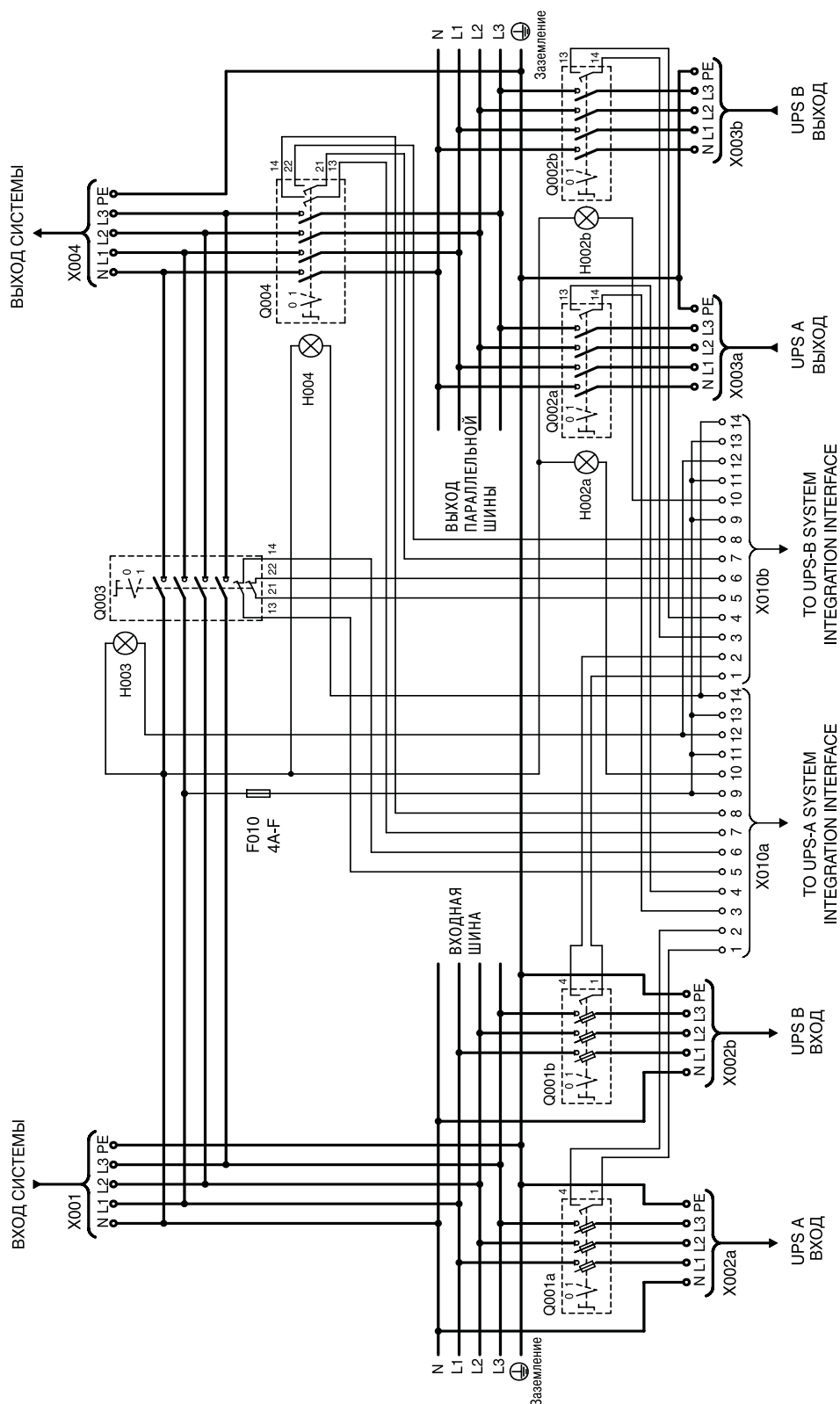
- Если устройство отключено для ремонта (PSU OFF), в работающей системе может возникнуть аварийная ситуация из-за того, что отключенное устройство больше не присутствует в системе. Неполадку можно устранить, снова включив устройство или изменив номера устройств в системе (задав им номера от 1 до общего числа устройств).
- Испорченный параллельный кабель.
- Неправильная установка Station number (номер устройства).
- Неправильная установка Highest station address (макс. номер устройства).
- Искажение в результате броска тока сигнала последовательной шины, используемой для коммуникаций.

Сопутствующие устройства

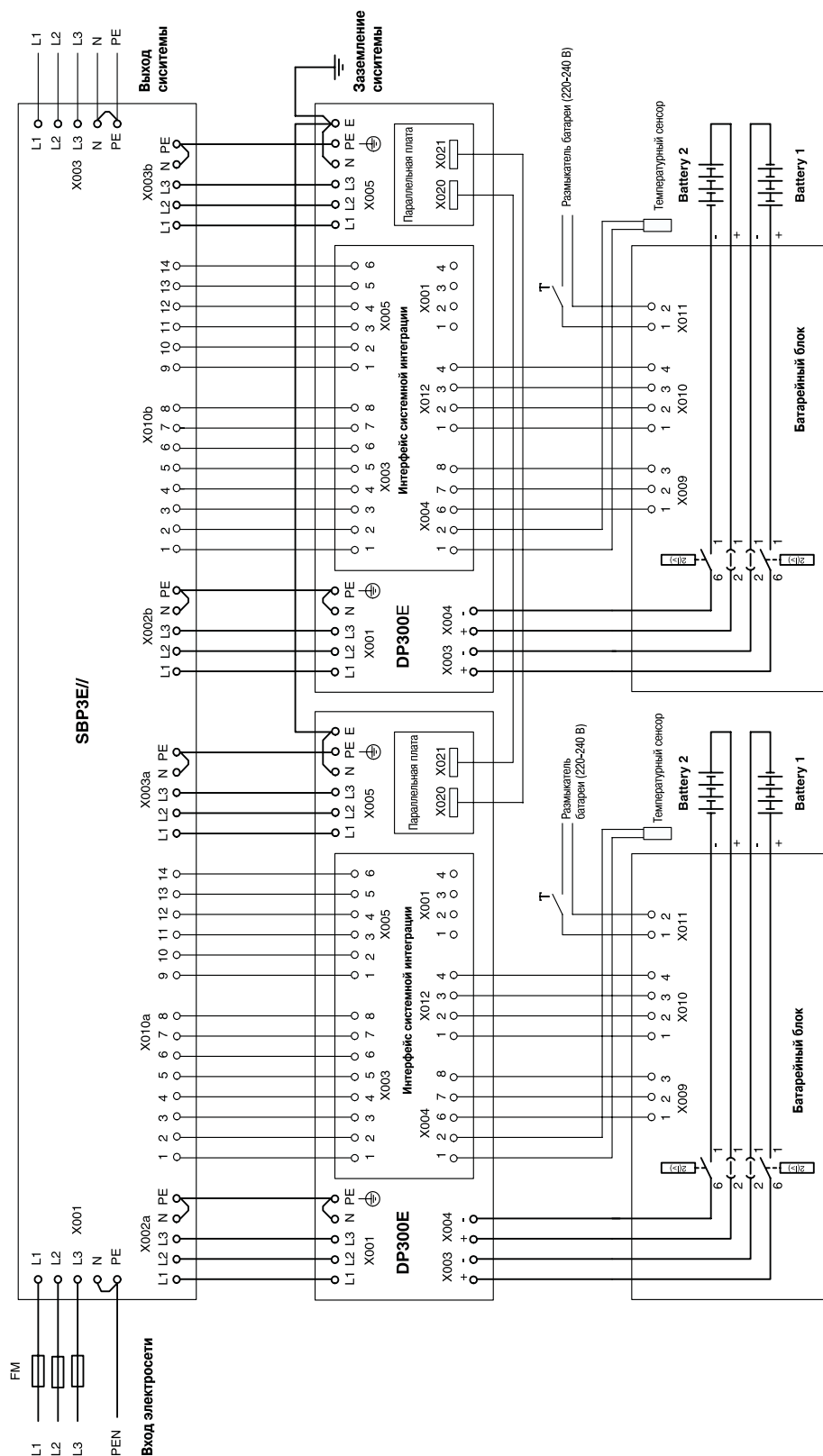
8.5.1 Общая схема (для двух параллельных устройств)



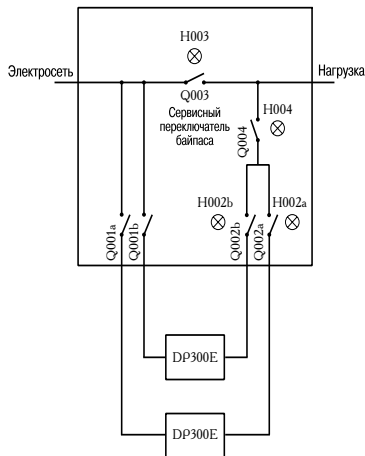
8.5.2 Схема сервисной панели байпаса (для двух параллельных устройств)



8.5.3 Схема параллельного подключения с избыточностью Silicon DP300E с сервисной панелью байпаса и внешней батареей через блок батарей/предохранителей



Сопутствующие устройства



Предупреждение

Если ИБП не использовался более 8 дней, подключенные батареи могут быть повреждены. За информацией обратитесь к главе 7, „Выключение“.

8.5.4 Управление внешним сервисным переключателем байпаса в параллельных системах

8.5.4.1 Обход в системе с параллельными UPS

Действие

Пункты 1-4 могут быть выполнены в любых параллельных системах. Это переведет систему в режим обхода.

1. Нажмите  на клавиатуре
2. Нажмите  или  пока не появится
3. Нажмите  на клавиатуре
4. Нажмите  на клавиатуре

Все устройства перейдут в байпасный режим

Показания дисплея

Bypass operation
: NO

Bypass operation
: YES

Bypass operation

Индикаторы на панели байпаса

Не выключайте ни один из ИБП, не выполнив пункты 5-8.

5. Проверьте световой индикатор на панели байпаса. Над ручкой переключателя байпаса (Q003) горит зеленый индикатор (H003).
6. Переведите внешний переключатель байпаса (Q003) в положение 1. Над всеми ручками выходных переключателей (Q002) горят зеленые индикаторы (H002). Над ручкой выходного разъединителя (Q004) также горит зеленый индикатор (H004).
7. Переведите выходной разъединитель (Q004) в положение 0. Над выходным переключателем (Q002) горит зеленый индикатор (H002). Над выходным переключателем (Q004) также горит зеленый индикатор (H004).
8. Переведите все выходные переключатели (Q002) в положение 0. Теперь горят зеленые индикаторы (H002) над ручками выходных переключателей (Q002) и (H004) над ручкой выходного переключателя (Q004).
9. Откройте переднюю дверцу ИБП и одновременно нажмите зеленую кнопку ON и красную OFF. Послышится звуковой сигнал длительностью 30 секунд.* Повторите для всех ИБП. (ИБП выключен)
10. Переведите все входные переключатели (Q001) в положение 0. Рядом с дисплеем загорится красный аварийный индикатор и послышится звуковой сигнал длительностью 30 секунд.

System OFF

* Звуковой сигнал можно отключить с помощью клавиши .

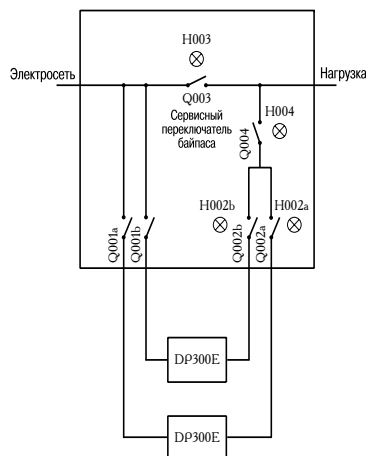
Сопутствующие устройства

В аварийной ситуации (ИБП не работает)

1. Переведите входные переключатели (Q001) в положение 0.
2. Переведите выходные переключатели (Q002) в положение 0.
3. Переведите выходной разъединитель (Q004) в положение 0.
4. Замените все входные предохранители.
5. Переведите переключатель байпаса (Q003) в положение 1.

Сопутствующие устройства

8.5.4.2 Переключение параллельного ИБП из внешнего байпасного в нормальный режим



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если батарея была отсоединена, обратитесь, пожалуйста, к разделу “Запуск” . главы 5, чтобы снова подсоединить батарею (или батареи).

Действие

1. Убедитесь, что выходной переключатель(Q004) находится в положении “0”
2. Убедитесь, что все выходные переключатели (Q002) находятся в положении “0”
3. Переведите входные переключатели (Q001) в положение “1”
4. Откройте переднюю дверцу UPS и нажмите зеленую кнопку “ON”
5. Нажмите на клавиатуре
6. Нажмите или на клавиатуре
7. Нажмите на клавиатуре
8. Нажмите на клавиатуре

Все устройства перейдут в байпасный режим

Display shows

****System OFF****

Normal operation
load power 0%

Bypass operation
: NO

Bypass operation
: YES

Bypass operation

Lamp indication on bypass panel

9. Убедитесь, что все выходные переключатели (H002) находятся в позиции “0”
Над всеми ручками выходных переключателей (Q 002) горят зеленые индикаторы (H002)
Над ручкой выходного переключателя(Q004)также горит зеленый индикатор(Q004)
10. Переведите все выходные переключатели (Q002) в положение “1”
11. Переведите выходной переключатель (Q004) в положение “1”
Над всеми ручками выходных переключателей (H002) горят зеленые индикаторы (Q002) . Над ручкой выходного переключателя (H004) также горит зеленый индикатор (Q004), а над ручкой переключателя байпаса горит зеленый индикатор(H003).
- 12.Переведите переключатель байпаса (Q003) “0” в положение “0”
Зеленые индикаторы(H002) и(H004) погаснут,но (H003) будет гореть до тех пор, пока работа будет идти нормально.

Сопутствующие устройства

Для каждого ИБП необходимо выполнить следующие действия

13. Нажмите  на клавиатуре
14. Нажмите  или  пока не появится
15. Нажмите  клавиатуре
16. Нажмите  на клавиатуре

Все устройства перейдут в режим нормальной работы.

Индикация дисплея

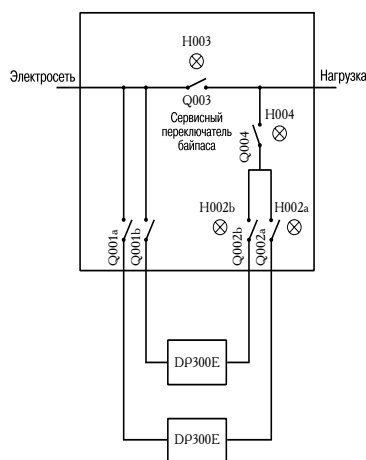
Bypass operation
: YES

Bypass operation
: NO

Normal operation
load power xx%

На байпасной панели
погаснут все индикаторы

Сопутствующие устройства



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Устройство разрядит встроенные конденсаторы. Тем не менее, прежде чем работать с устройством, с помощью мультиметра убедитесь в отсутствии опасного напряжения.

8.5.5 Отключение одного ИБП для ремонта или обслуживания

В системе с избыточностью один ИБП может быть отключен для ремонта или обслуживания. Это не повлияет на работу других параллельных устройств.

1. Убедитесь, что оставшиеся ИБП смогут поддерживать нагрузку, когда один ИБП будет отключен.
2. Выключите ИБП, которому требуется ремонт или обслуживание, одновременно нажав зеленую кнопку "ON" и красную "OFF".
3. Отсоедините батарею, сеть и выход, открыв батарейный ящик и переводя входной переключатель (Q001) и выходной переключатель (Q002) в положение "0".

Когда переключатель Q002 находится в положении "0", ИБП работает и может тестироваться как отдельное устройство, операции, производимые с ним, не повлияют на другие параллельные ИБП.

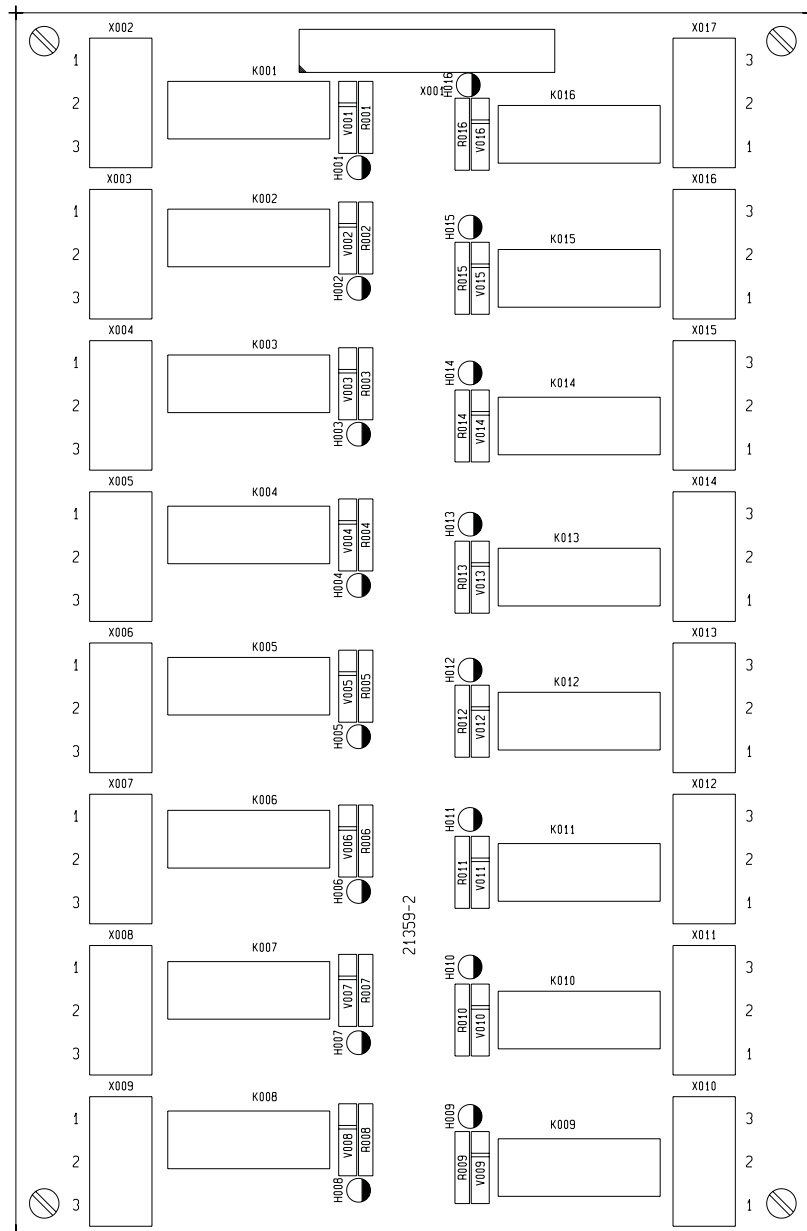
Возвращение ИБП в режим параллельной работы с избыточностью

1. Переведите входной переключатель (Q001) и выходной переключатель (Q002) в положение "1".
2. Зарядите конденсаторы, подключите батарею и запустите ИБП, как это описано в главе 5.

ИБП автоматически переключится на нормальный режим и разделит нагрузку с остальными параллельными ИБП.

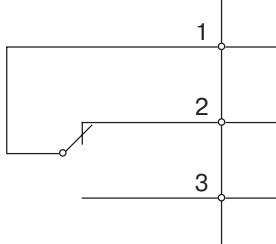
Сопутствующие устройства

8.6 Плата реле



Реле.

Все реле отказоустойчивы, то есть при отсутствии аварийной ситуации на обмотку реле подается напряжение.



На схеме показано реле в аварийной ситуации.

Макс. нагрузка: 8.0A - 250V_{AC}
0.3A - 60V_{DC}

Мин. нагрузка: 0.05A - 6V_{AC}
0.05A - 6V_{DC}

Сопутствующие устройства

8.6.1 Плата реле, функции реле

Примечание

Если активизировано сигнальное сообщение Communication to controller lost“ (потеряна связь с контроллером), ВСЕ реле покажут отказ.

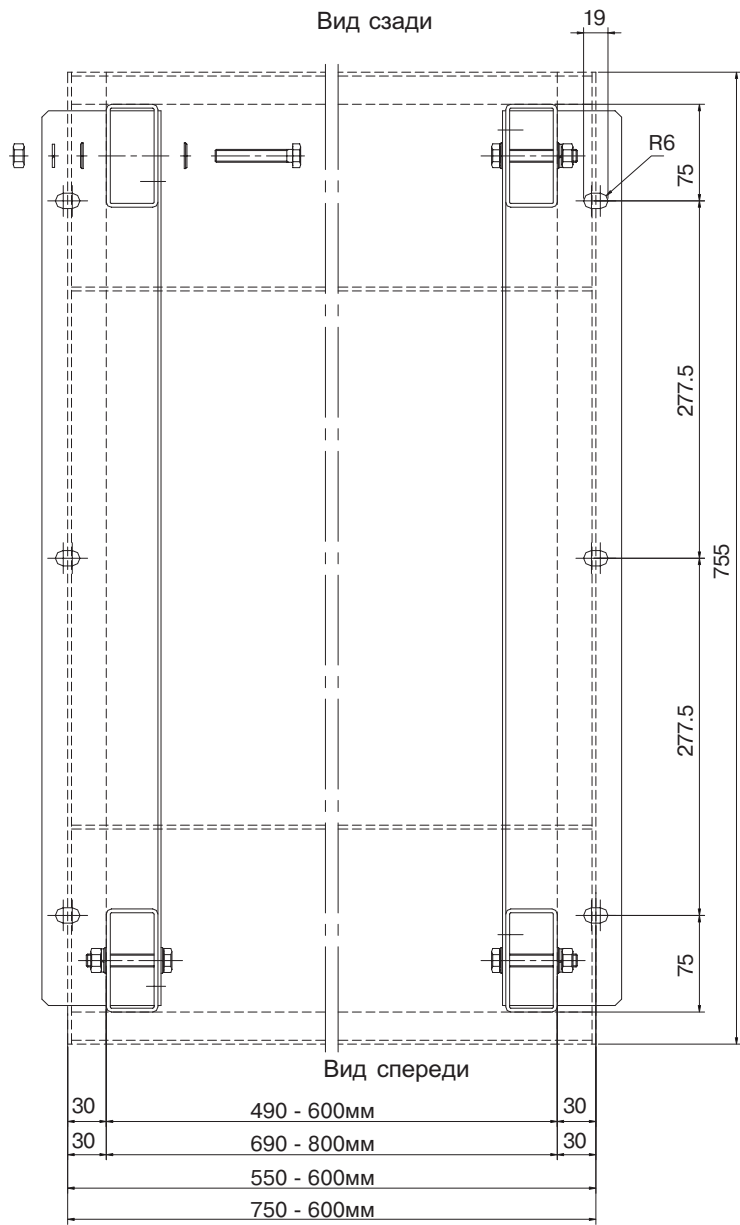
Номер реле	Название	Событие, вызывающее аварийный сигнал
1 ## (X002)	Mains Outside Limits (параметры сети вне допустимых пределов)	Эффективное сетевое напряжение вне допустимых пределов. Ангармонические искажения сетевого сигнала вне допустимых пределов)
2 ## (X003)	Bypass Outside Limits (параметры байпаса вне допустимых пределов)	Эффективное напряжение байпаса вне допустимых пределов. Ангармонические искажения байпаса вне допустимых пределов. Частота байпаса вне допустимых пределов.
3 ## (X004)	Output Outside Limits (параметры сети вне допустимых пределов)	Выходное эффективное напряжение вне допустимых пределов. Ангармонические искажения на выходе вне допустимых пределов. Частота на выходе вне допустимых пределов.
4 (X005)	System overload (ИБП перегружен)	Нагрузка на выходе более 100% активен ограничитель тока дельта-инвертора. Активен ограничитель тока-сети
5 (X006)	Fan fault (испорчен вентилятор)	Заблокирован или испорчен вентилятор.
6 (X007)	Equipment high temperature (перегрев оборудования)	Слишком высокая Т статич. переключат. Слишком высокая Т сетевого инвертора Слишком высокая Т дельта-инвертора Слишком высокая Т в электроцепи Слишком высокая Т изолирующего трансформатора Слишком высокая Т батареи
7 (X008)	Battery MCB OFF (отсутствие батареи)	В батарейном блоке отсутствует батарея
8 (X009)	Normal operation (нормальный режим)	ИБП работает в нормальном режиме (состояние)
9 ## (X010)	Battery operation (работа от батареи)	ИБП работает от батареи (состояние)
10 ## (X011)	Bypass operation (байпасный режим)	ИБП работает в байпасном режиме (состояние)
11 ## (X012)	Stand-by operation режим ожидания)	ИБП работает в режиме ожидания (“горячий” резерв, только в параллельных системах)
12 (X013)	Maintenance bypass operation (тех. обслуж.	Проводится техническое обслуживание байпаса.
13 ## (X014)	Boost charge operation (уск. подзарядка)	В ИБП проводится ускоренная подзарядка батареи
14 (X015)	Battery voltage outside limits напр. батареи вне доп.пред.	Слишком высокое напряжение пост. тока (выключение)Напряжение постоянного тока ниже доп. уровня(предупр.).Слишком низкое напр. постоянного тока (выключение)
15## (X016)	Battery condition fault (неполадка батареи)	Система АВМ обнаружила низкий заряд батареи. Система АВМ обнаружила, что батарея испорчена. (ABM - система Advanced Battery Monitor - усовершенствованный монитор. бат.
16 ## (X017)	Common fault (обычная неполадка)	Все неполадки описанные выше(кроме реле (8+9+10+11). Неполадка внутреннего источника электропитания. Блокировка режима работы. Неполадка внутренних коммуникаций.

Можно запрограммировать задержку в стеке 282828 под Common fault delay (задержка при обычных неполадках). Установки: 0, 10, 20, 30 секунд.

Сопутствующие устройства

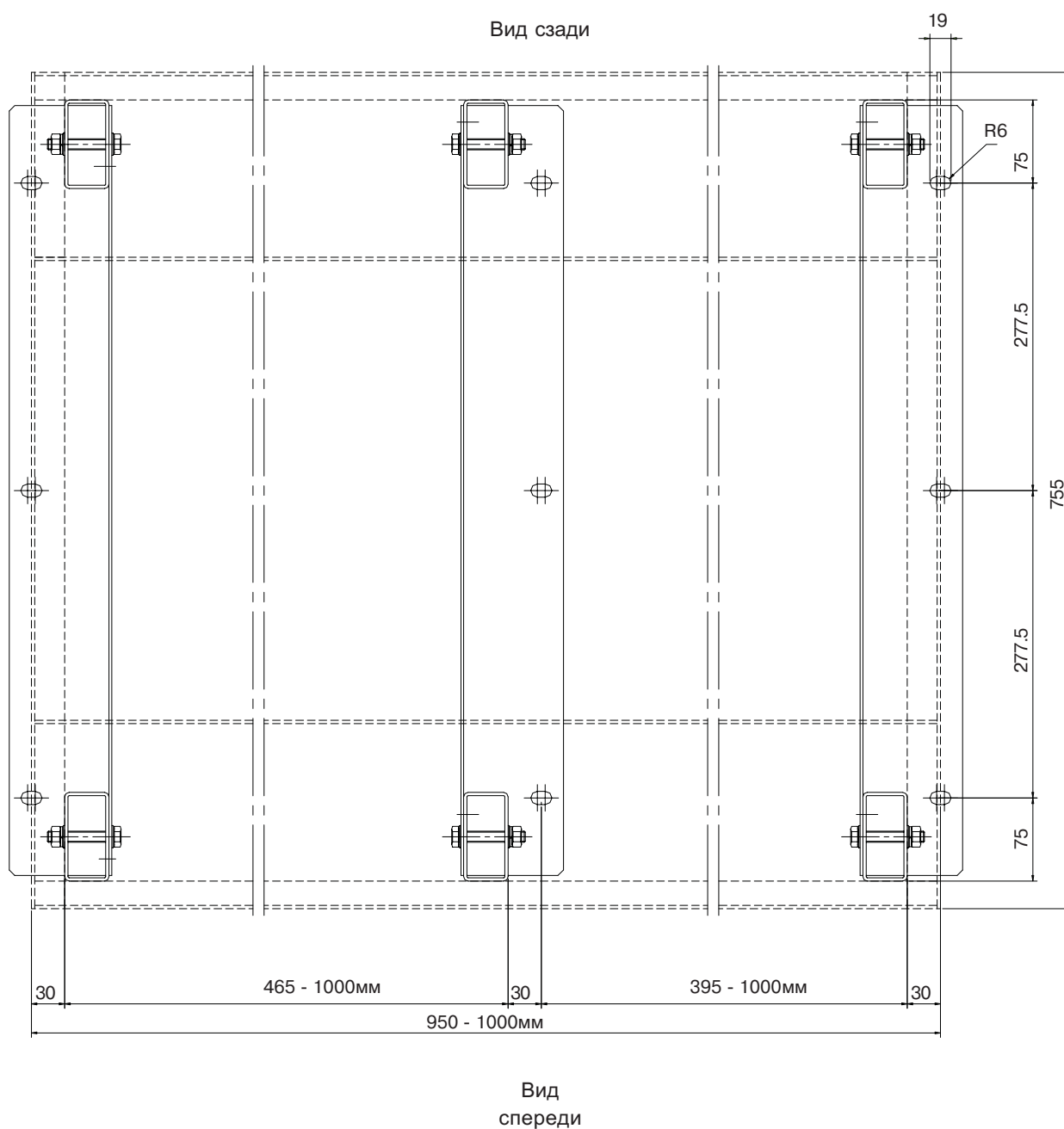
8.7 Стабилизатор

Опорная площадь, корпус 600 x 800 мм.



Сопутствующие устройства

Опорная площадь - 1000 мм



Сопутствующие устройства

8.8. Удаленный дисплей

8.8.1. Введение

Удаленный дисплей обеспечивает возможность воспроизведение данных о состоянии ИБП на удаленных станциях, расположенных на расстоянии до 25 метров от Silcon DP300E. Информация о возможном увеличении этого расстояния приведена в разделе 8.8.1.1.

Удаленный дисплей легко подключается к Silcon DP300E через последовательный порт связи на коммуникационном интерфейсе.

Чтобы увеличить расстояние передачи данных до 3,2 км, нужно конвертировать нормальные уровни сигнала RS232C последовательного порта ввода-вывода на 20 мА. Преобразователь RS232C/20 мА помещен вне корпуса Silcon DP300E.

8.8.1.1. Увеличении расстояния связи удаленного дисплея

Коммуникации удаленного дисплея с ИБП осуществляются через 3-контактный интерфейс RS232C. Удаленный дисплей — это терминальное устройство обработки данных (DTE) с 9-контактным соединителем SUB-D (розетка).

Скорость передачи данных составляет 9600 бит/с.

Расстояние связи довольно ограничено, смотрите таблицу 1. Если требуется большее расстояние или линия связи проходит в зашумленной области, то необходимо установить преобразователи. В таблице 1 приведены примеры трех способов увеличения расстояния связи. Все преобразователи приобретаются в местных магазинах.

Таблица 1. Примеры увеличения расстояния для удаленного дисплея

	Стандарт (RS232)	RS485	Токовый контур	Оптоволокно
Макс.расстоян.	25м	1.200 м	3.200 м	2.000 м
Марка преобразова-теля	Без преобра-зователя	BLACK BOX IC 109A-E	BLACK BOX ME 800A-E	BLACK BOX ME540AE-ST
РазъемRS232 на черном ящике		Sub-D 25 кон-тактов розетка	Sub-D 25 кон-тактов розетка	Sub-D 9 кон-тактов розетка
Внутр. соединитель черных ящиков		Четрехзажимн. контакт	Четрехзажимн. контакт	Четрехзажимн. контакт

Соединения (без преобразователя)

3-проводный экранированный кабель с разъемами Sub-D, 25-контактов (розетка) и Sub-D, 9 контактов (штекер). Подсоедините кабели, как это описано в таблице 2. Подсоедините экран только к одному концу.

Таблица 2. Штырьковое соединение для внутренней связи без преобразователя

25конт. розетка	9 конт.розетка
Номер контакта	Номер контакта
2 (TXD)	2 (RXD)
3 (RXD)	3 (TXD)
7 (GND)	5 (GND)
Корпус	Нет соединения

Сопутствующие устройства

Соединения (с преобразователем)

Информацию о соединениях вы найдете в руководстве, прилагаемом к преобразователю. Следуйте инструкциям руководства.

В качестве примера в таблице 3 приведено соединение черного ящика ME 800A-E (токовая петля).

Таблица 3. Штекерные соединения главного устройства с ME 800A-E и ME 800A-E с удаленным дисплеем

Главное устройство(DTE)	ME 800A-E (DCT)	Внутреннее соединение	ME 800A-E (DCT)	Удаленный дисплей (DTE)
№ контакта	№ контакта		№ контакта	№ контакта
2 (TXD)	2		3	2 (RXD)
3 (RXD)	3		2	3 (TXD)
7 (GND)	7		7	5 (GND)
Корпус(Экран)	Нет соединения		Нет соединения	Корпус (Экран)

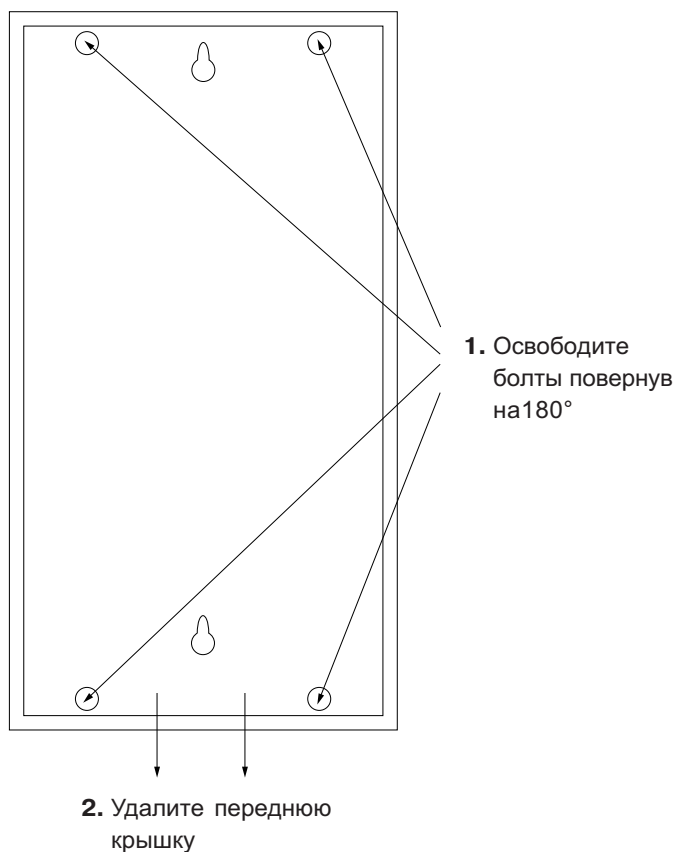
Преобразователь ME 800A-E должен быть установлен как DCT без контроля RST/DTR.

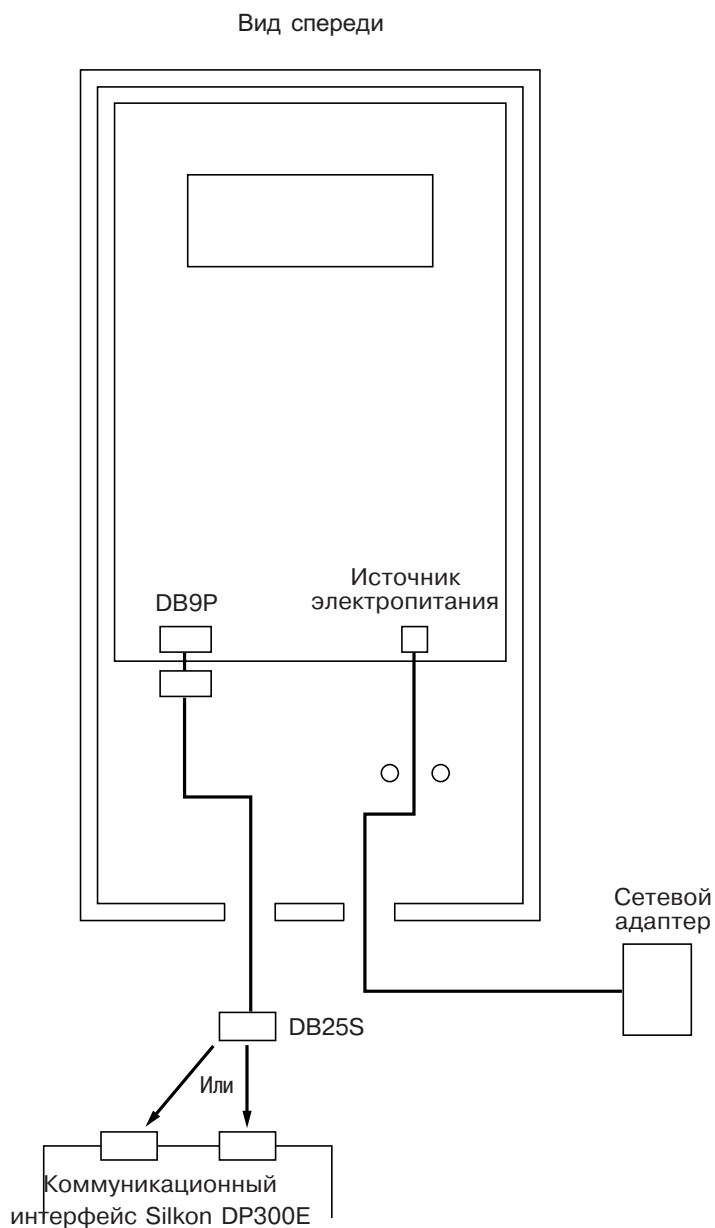
Телефонный кабель для внутреннего соединения — экранированная или неэкранированная 4-жильная скрученная пара. Экран повышает устойчивость к помехам, но сокращает максимальную дистанцию связи.

8.8.2. Установка удаленного дисплея

8.8.2.1. Соединение RS232C и сетевого адаптера

Вид сзади





3. Поставьте на место переднюю крышку

8.8.2.2. Источник питания удаленного дисплея

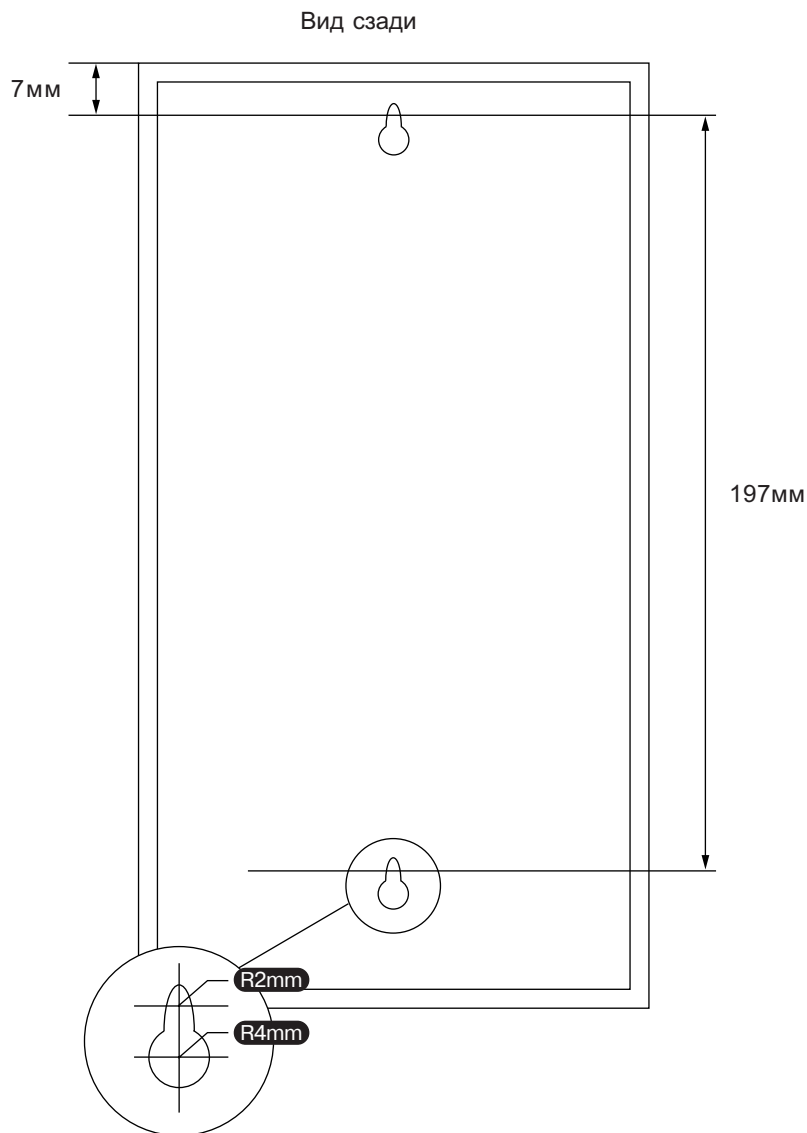
В качестве источника питания удаленного дисплея служит обычный источник электропитания переменного тока без батарейной поддержки. Это означает, что если требуется продолжать обмен данными в случае отключения электропитания сети, удаленный дисплей должен получать энергию от Silcon DP300E или другого бесперебойного источника питания.

Сопутствующие устройства

Примечание

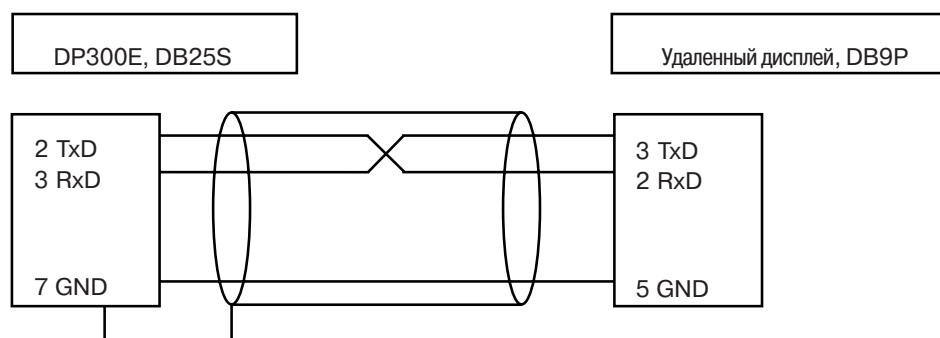
Все аварийные и сигнальные цепи должны быть рассчитаны не менее, чем на 300 В.

8.8.2.3. Подключение удаленного дисплея



8.8.2.4. Кабели для удаленного дисплея

Кабель от RS232C к RS232C



Подсоедините экран только к одному концу!

Номинал: кабель должен быть рассчитан минимум на 600 В.

Сопутствующие устройства

8.8.3. Использование удаленного дисплея

Удаленный дисплей — это пассивное устройство, которое не может влиять на работу Silcon DP300E. Оно не способно настраивать ИБП или еще как-то изменять его функции. Аварийные сигналы, передаваемые на удаленный дисплей, это некоторое подмножество всех аварийных сигналов, которые можно увидеть на внутреннем дисплее. Это подмножество описано в разделе 8.8.3.6.

8.8.3.1. Запуск удаленного дисплея

После подключения источника питания дисплей покажет:

„Remote display: Silcon DP300E UPS“ (удаленный дисплей ИБП Silcon DP300E)

8.8.3.2. Ошибка связи

Ошибка связи между ИБП и удаленным дисплеем будет отражена на дисплее следующим образом:

„Datatransmission interrupted“ (передача данных прервана)

8.8.3.3. Настройка удаленного дисплея

С помощью стека # можно установить язык и тип ИБП, к которому подключен удаленный дисплей.

Параметр	Установка	Комментарии
Language (язык)	GB, D, F, DK, S, SF, NL, PL, CZ, E, P, SK, H	Язык, на котором выда- ются сообщ. на дисплей
Главное устройство	Зарядн. устр.SDC Silcon DP300E,300E	Тип ИБП, к которому подключен удаленный дисплей

8.8.3.4. Эксплуатация

Описана в главе 3, „Эксплуатация“ („Руководство пользователя“, 70A0001).

8.8.3.5. Считывание измеряемых параметров

Описано в главе 5, „Считывание измеряемых параметров“ („Руководство пользователя“, 70A0001). Однако на удаленном дисплее нельзя получить данные о времени и сетевом токе.

8.8.3.6. Аварийные сигналы

Описаны в главе 6, „Устранение неполадок“ („Руководство пользователя“, 70A0001). Дисплей воспроизводит следующие аварийные сигналы:

Аварийный сигнал	Описание
Output is out of tolerance	Выходное напр. вне доп. пределов.
Battery voltage low, shutdown	Бат. разряжена до мин. доп. уровня.
Common fault	ИБП обнаружена аварийная ситуация.
Overload. Load is over 100%	Перегрузка ИБП.
High temperature static switch	Слишком высокая Т на вх. или байпасном электронном ключе.
Synchronization error	ИБП не может синхронизироваться в соответствии с входной частотой.
Battery MCB is off	Не закрыт переключ. блока бат./ или удален предохранитель.
High temp. isolation transformer	Высокая Т на вх. или вых. изол. трансформатора.

Сопутствующие устройства

Аварийный сигнал	Описание
Battery voltage high	Заряд батареи вне допустимых пределов
High inverter temperature	Сл. высокая Т в сети или на дельта-преобразов.
Battery voltage low, warning	Батарея разряжена.
Inverter current limiter active	Был активизирован ограничитель бросков тока, а ИБП переключен в байпасный режим. Система перегруж.
Overload. Load is over 150%	Перегрузка ИБП.
Bypass is out of tolerance	Вх. напряжение байпаса вне доп. пределов.
Mains is out of tolerance	Сетевое напряжение вне допустимых пределов

8.8.3.7. Настройка контрастности

Описана в главе 1, „Введение“ („Руководство пользователя“, 70A0001).

Аварийные сигналы

9.0 Аварийные сигналы

9.1 Введение

Индикация аварийных сигналов производится красной лампочкой (над левым углом клавиатуры) и 30-секундной акустической сигнализацией. Неисправность регистрируется в журнале неисправностей так долго, как она длится и далее в той же последовательности, в какой они возникают.

Все неисправности также регистрируются в журнале событий, и остаются там в памяти емкостью на 250 событий. События регистрируются в том порядке, в котором они произошли и выдаются, начиная с последнего.

Кроме того, в памяти также хранятся аварийные сигналы следующих режимов:

РЕЖИМ	КОММЕНТАРИИ
MPU is reset	UPS был полностью выключен
Stand-by	UPS был в режиме Stand-by
Normal operation	UPS был в нормальном режиме
Battery operation	UPS был в режиме работы на батареях
Bypass operation	UPS был в режиме Bypass
System off	UPS был отключен

9.2 Вызов аварийного журнала на дисплей

1. Нажмите  Доступ к аварийному журналу
2. Нажмите  или  Передвижение вверх или вниз по аварийному журналу. Последним сообщением будет "No alarm"
3. Нажмите  Выход из аварийного журнала. Если с журналом не работать более 30 сек., система выходит из него автоматически.

9.3 Вызов стека событий на дисплей:

1. Нажмите  и  Нажмите две клавиши одновременно, чтобы получить доступ к журналу событий
2. Нажмите  или  Передвижение вверх или вниз по журналу событий. Последним сообщением будет "No event"
3. Нажмите  Выводит на дисплей время начала события

Выход из аварийного журнала. Если с журналом не работать более 30 сек., система выходит из него автоматически.

Аварийные сигналы

9.4 Возможные аварийные сообщения

Возможные сообщения	Описание	Действия
1. Peak current limiter active	Пиковый ограничитель тока был активирован и UPS перешел на байпас. Система перегружена.	Проверьте предохранители
2. Bypass power supply fault	Повреждение в линии резервного питания. UPS находится под 100% управлением и может работать в любом режиме	Вызовите обслуживающий персонал
3. Delta current limiter active	Ограничитель входного тока был активирован и UPS перешел на байпас	Проверьте возможность перегрузки. Если повторяется, вызовите обслуживающий персонал
4. Fan fault	Заклинило или неисправен вентилятор	Устраните клин или замените вентилятор
5. High DC warning	Выключение значительной части нагрузки	Если повторяется, уменьшите у скачки нагрузки
6. High DC shutdown	Неисправность в UPS	Вызовите обслуживающий персонал
7. Off button pushed	Нажата кнопка выключения или аварийного выключения	
8. Synchronization error	UPS не может засинхронизироваться с входной частотой	Проверьте правильность фазировки входного напряжения, если правильно-зовите обслуживающий персонал
9. Inverter voltage error	Среднее напряжение инвертора вышло из допустимых пределов (нормальное сообщение для режимов запуска и выключения системы)	
10. Parallel sync.error	Параллельно работающие UPSы не могут засинхронизироваться	Проверьте наличие всех внешних кабелей. Вызовите обслуживающий персонал

* см. следующую страницу

Аварийные сигналы

Возможные сообщения	Описание	Действия
11. Inverter current limiter active	Перегрузка инвертора	Уменьшите нагрузку на выходе UPS
12. Overload. Load is over 100%	Перегрузка UPS	Уменьшите нагрузку на выходе UPS
13. Second power supply fault	Неисправность в UPS (только для систем свыше 160кВт)	Вызовите обслуживающий персонал
14. Internal power supply fault	Неисправность в UPS, доступен только режим "байпас"	Вызовите обслуживающий персонал
15. Battery MCB is off	Не включен батарейный автомат/ перегорели батарейные предохранители	Включите автомат/вставьте новые предохранители. Если повторяется - вызовите обслуживающий персонал
16. ** Q004 off**	Положение выходного выключателя для параллельных UPS	
17. ** Q003 off**	Положение внутреннего переключателя байпаса	
18. ** Q002 off**	Положение выходного выключателя для одиночного UPS	
19. ** Q001 off**	Положение входного выключателя для UPS	
20. High temp. isolation transformer	Высокая температура изоляции входного/ выходного трансформатора	Проверьте вентиляторы, приток воздуха, наличие перегрузки
21. High temp. mains static switch	Высокая температура статического входного переключателя	По пункту 20
22. High temp. bypass static switch	Высокая температура статического байпасного переключателя	По пункту 20
23. High temperature main inverter	Высокая температура основного инвертора	По пункту 20
24. High temperature delta inverter	Высокая температура дельта-инвертора	По пункту 20
25. Low DC shutdown	Батареи разрядились до минимального допустимого уровня	Обеспечьте перезаряд батарей

Возможные сообщения	Описание	Действия
26. Low DC warning	Батареи почти разряжены	Сохраните Ваши данные
27. Mains is moment. Out of tolerance	Короткие нарушения входного питания (длительностью 1 мс)	
28. Mains is out of tolerance	Действующее значение входного напряжения вышло за установленные пределы	
29. Mains freq. Is out of tolerance	Значение входной частоты вышло за установленные пределы	
30. Bypass is moment. Out of tolerance	Короткие нарушения резервного питания	
31. Bypass is out of tolerance	Напряжение резервного питания вышло за установленные пределы	
32. Bypass freq. is out of tolerance	Значение входной частоты резервного питания вышло за установленные пределы	
33. Output is moment. out of tolerance	Короткие нарушения выходного питания	Если повторяются - вызовите обслуживающий персонал
34. Output is out of tolerance	Выходное напряжение вышло за установленные пределы	Вызовите обслуживающий персонал
35. Output freq. Is out of tolerance	Значение выходной частоты вышло за установленные пределы	Вызовите обслуживающий персонал
36. High battery temperature	Высокая температура батарей	Проверьте вентиляторы, приток воздуха
37. Battery weak	Емкость батарей ниже 75° о или батарейный автомат выключен/ предохранитель сгорел	Проведите тест емкости

Аварийные сигналы

Возможные сообщения	Описание	Действия
38. Battery defective	Неудовлетворительная емкость батарей или батарейный автомат выключен / предохранитель сгорел	Вызовите обслуживающий персонал
39. System is locked in oper. mode (система заблокирована в действующем режиме)	UPS попытался 10 раз в течение 1 минуты переключиться из байпаса на работу на батареях или "High DC warning" появилось 10-20 раз в течение 1 минуты	Разблокируйте систему, если повторяется - вызовите обслуживающий персонал
40. RAM1 memory write	Неисправность в UPS	Вызовите обслуживающий персонал
41. Memory write error	Неисправность в UPS	Вызовите обслуживающий персонал
42. Communication to VQ bypass lost	Неисправность в UPS	Вызовите обслуживающий персонал
43. Communication to VQ output lost	Неисправность в UPS	Вызовите обслуживающий персонал
44. Communication to DMU lost	Неисправность в UPS	Вызовите обслуживающий персонал
45. Communication to controller lost	Неисправность в UPS. Дисплей показывает неверные данные	Вызовите обслуживающий персонал
46. Communication to parallel IF lost	Неисправность в UPS.	Вызовите обслуживающий персонал
47. External shutdown accepted	Принят дистанционный сигнал выключения UPS. UPS выключается	
48. DC capacitor charge error	Неисправность в схеме заряда батарей	НЕ вставляйте предохранители F020 и F021 (не включайте батарейный автомат) во избежание повреждения UPS. Вызовите обслуживающий персонал

Спецификации

10.0 Спецификации системы

10.1 Технические данные

ВХОД	
Напряжение	3x350/400/415
Пределы напряжения	
Нормальный режим	± 15%
Режим "байпас"	± 10% (стандарт)
	± 4,6,8% (устанавливается программированием)
Частота	50Hz
	± 6%
	± (0,5 - 8) % (устанавливается программированием)
Входной коэффициент мощности	0,97 при нагрузке 25% номинала 0,99 при полной нагрузке
Искажения формы кривой	макс. 5%
ВЫХОД	
Напряжение	3 x 380 / 400 / 415
Пределы напряжения	Пределы напряжения
±	1% статич., симметричная нагрузка
	± 3% статич., несимметрич. нагрузка
	± 5% при изменении нагрузки, 0-100%
Искажения напряжения	макс. 3%, линейная нагрузка макс. 5%, нелинейная нагрузка (DP-310 - DP-340) макс. 6%, нелинейная нагрузка (DP-360 - DP 380)
Выходной cos	от 0,9 для емкостного до 0,8 для индуктивного характера
реактивной составляющей нагрузки	Частота
50 Гц (синхронизированно с основным сетевым питанием)	± 0,1% допустимые отклонения
Допустимые перегрузки	
Нормальный режим	200% - 60 сек.
Нормальный режим	125% - 10 мин.
Работа на батареях	150% - 30 сек.
Режим "байпас"	125% - продолжительно
Режим "байпас"	1000% - 500 мсек.
Режим „байпас“	(DP310E - DP 3320E) 660% - 500мс. (DP3480E)
ОБЩЕЕ	
Рабочая температура	0 - 40°
С (при температуре выше 25 С)	уменьшается срок службы батарей)
Влажность	Макс. 95%, без образования конденсата
Класс защиты	IP30
Безопасность	EN 50091 - 1; UL 1778; CE Mark
Защита от излучения и загрязнения	EN 50091 - 2
Статистический байпасный переключатель	Встроенный
Автостарт	Устанавливается программированием
Экономный режим	Устанавливается программированием

Спецификации

10.2.1 Размеры, вес и время работы на батареях

10.2.1 Размеры, вес и время работы на батареях DP-310E - DP-340E

ТИП	DP-310E			DP-320E			DP-340E	
Время работы на встроенных батареях	22мин 5мин. 78 мин.			8 мин. 22мин.35 мин.			0 мин 8 мин	
Высота, мм	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
Ширина, мм	600	800	1000	600	800	1000	600	1000
Глубина, мм	800	800	800	800	800	800	800	800
Вес, кг	385	550	755	400	585	765	285	650

10.2.2 Размеры и вес DP-360E - DP-3480E

ТИП	DP-360E	DP-380E	DP-3120E	DP-3160E	DP-3240E	DP-3320E	DP-3480E
Высота,мм	1400	1400	1800	1800	1800	1800	1800
Ширина, мм	800	800	1125	1125	1600	1600	1900
Глубина, мм	800	800	800	800	800	800	800
Вес, кг	410	440	800	800	1400	1400	1800

Программное обеспечение

11.0 Программное обеспечение

11.1 Выбор программы

Компакт-диск содержит две основные части:

- DP-SOFT *CDX* : для последовательного интерфейса
- DP-SOFT+ : для параллельного интерфейса (например для блока MLU)

Информацию об установке вы найдете в руководстве на компакт-диске.

11.2 Код конфигурации для нормального режима

(Информацию о тестировании вы найдете в руководстве на компакт-диске.)

Опер.система	UNIX	VMS Alpha Vax	VMS Другие	Win3.1x	Win95	WinNT	OS/2	Novell
Код конфигурации	3	1	3	8	8	8	8	8

11.3 Выбор кабеля

Опер. система	Программа	Устройство	Кабель
Windows 3.1x Windows 95 Windows NT OS/2 Novell UNIX VMS	DP-SOFT <i>CDX</i>	Silcon DP300E	0.801.179
Windows 3.1x Windows 95 Windows NT OS/2 Novell	DP-SOFT+	Silcon DP300E	0.801.178
UNIX VMS	DP-SOFT+	Silcon DP300E	0.801.177
AS400	AS400	Silcon DP300E	0.801.215

Адреса и телефоны APC

12.0 Адреса и телефоны компании APC

APC Москва
тел (095) 929 9095



Tel: (800) 800-4APC - US & Canada
Tel: (401) 789-0204 - Worldwide

APC Corporate

132 Fairgrounds Road
West Kingston, RI 02892
USA

Tel: (401) 789-0204
Fax: (401) 789-3710
Internet: apcinfo@apcc.com
PowerFax™: (800) 347 - FAXX
APC Web site: www.apcc.com

APC Denmark A/S

Silcon Allé
DK-6000 Kolding
Tel: (+45) 75 54 22 55
Fax: (+45) 75 54 27 89
E-mail: Info@silcon.dk
Homepage: www.silcongroup.com

Toll free technical support

1-877-287-7835 (1-877-2UPS-TEK)

Подключение

4.1.3 Подключение Silcon DP360E-DP380E

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- 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 C
**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

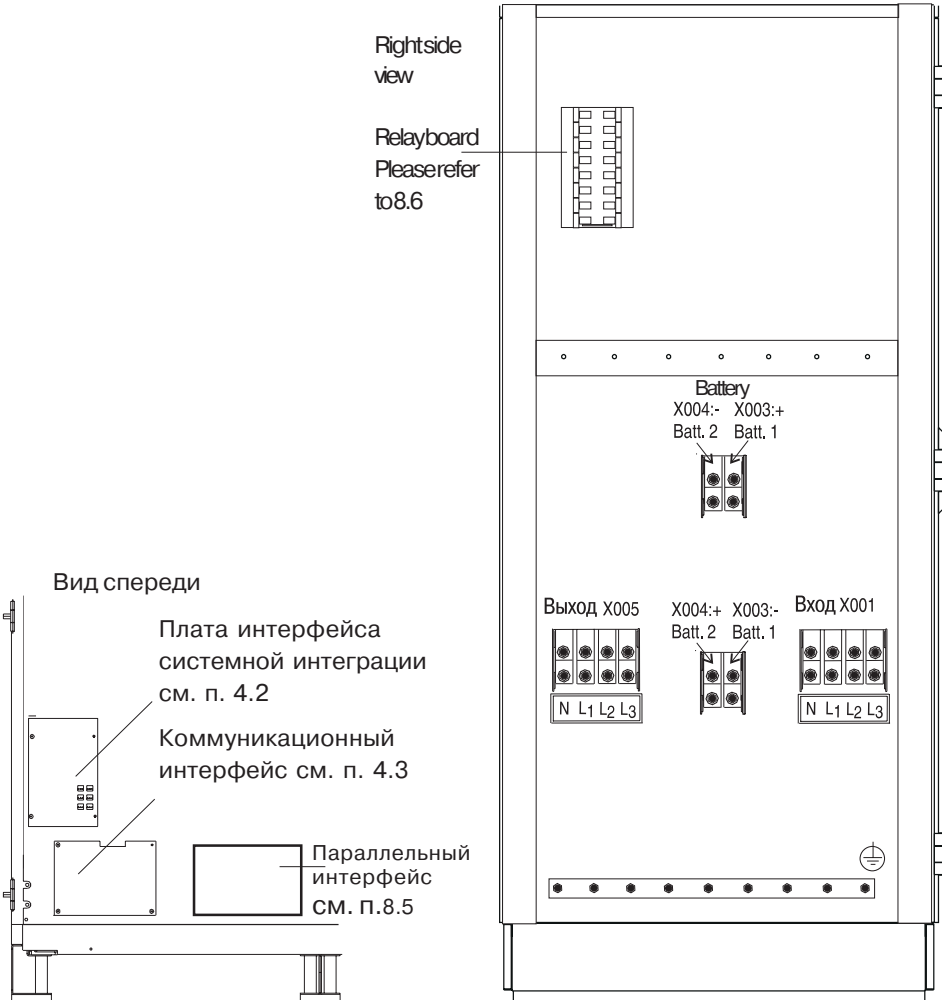
Все размеры внешних кабелей являются рекомендуемыми. Следите за соответствием местным официальным нормам.

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 зазе

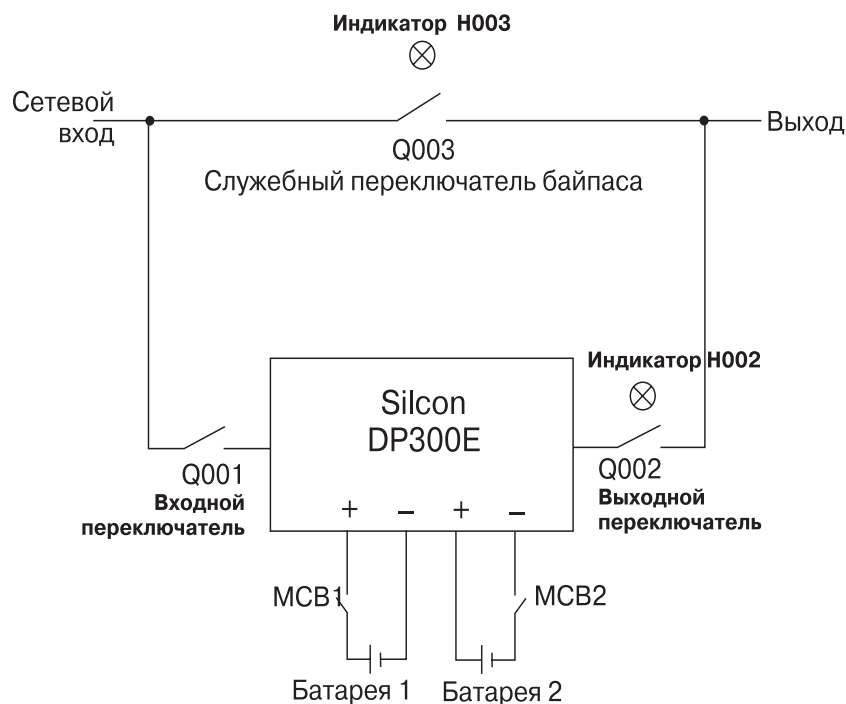
Подключение

4.2 Интерфейс системной интеграции

4.2.1 Введение

ПРИМЕЧАНИЕ

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



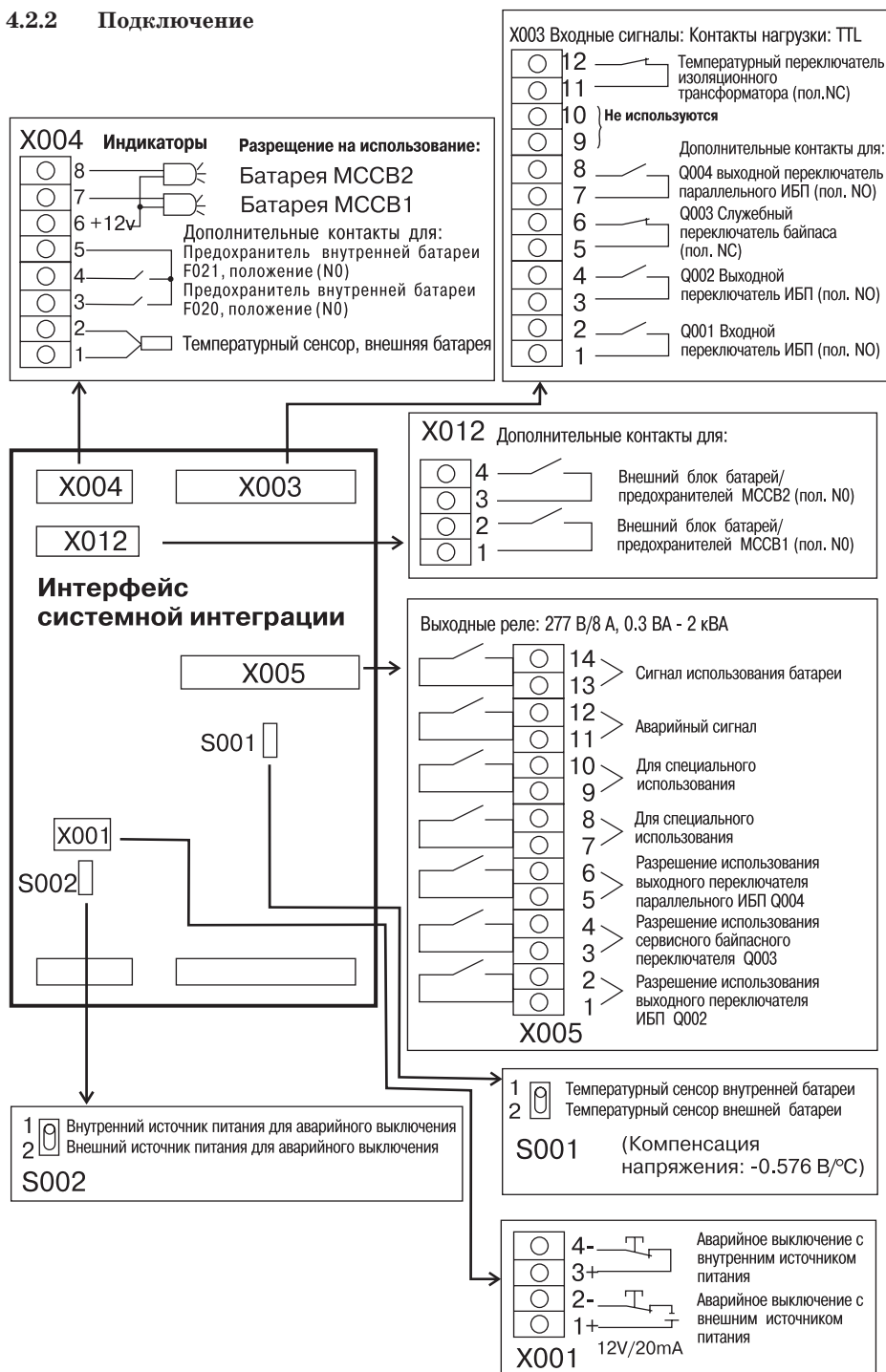
Интерфейс интеграции системы (SII) является контрольным звеном между UPS и основными переключателями системы, как показано на вышеприведенной схеме. Целью является обеспечение правильного функционирования выключателей без потери выходной мощности системы.

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

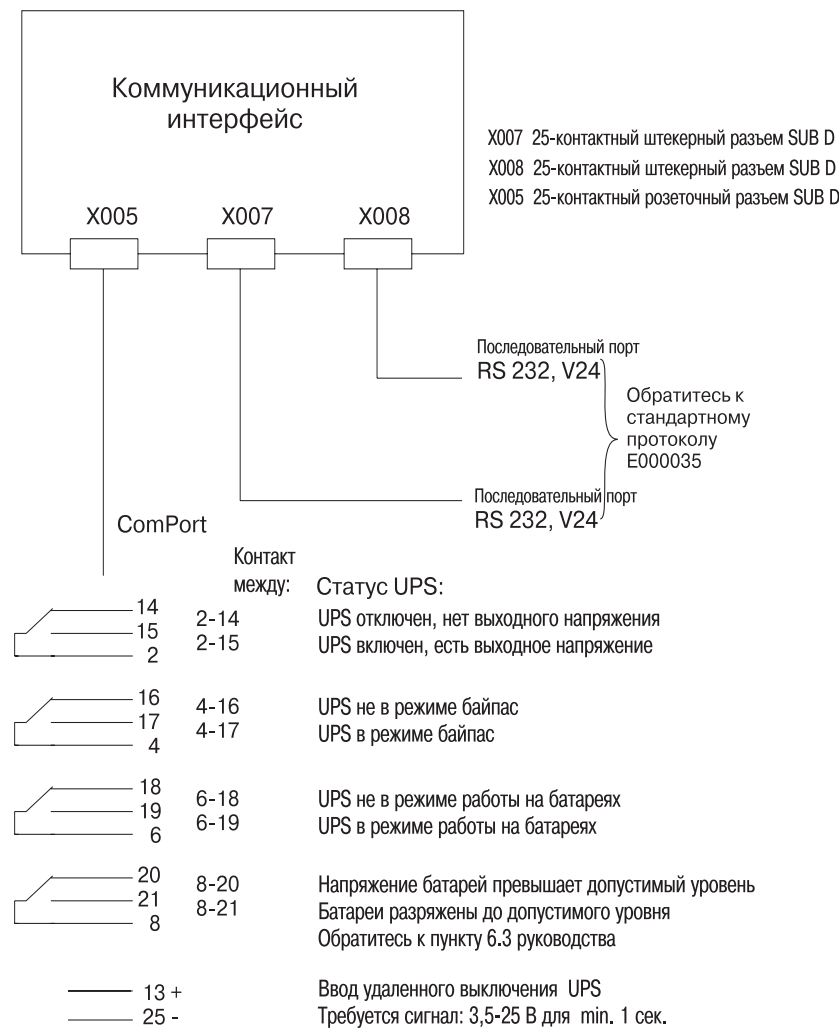
Подключение

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

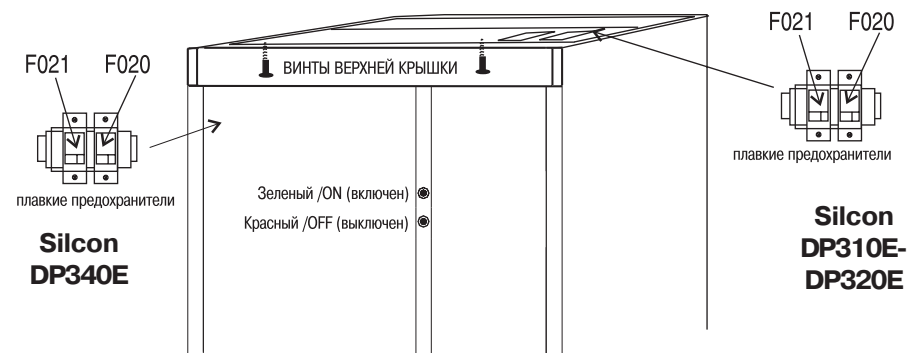


Номинальное напряжение реле: макс. 42В пер. тока или 60 В пост. тока
мин. 0,05 А, макс. 0,5 А

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.

Показания дисплея

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%

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  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

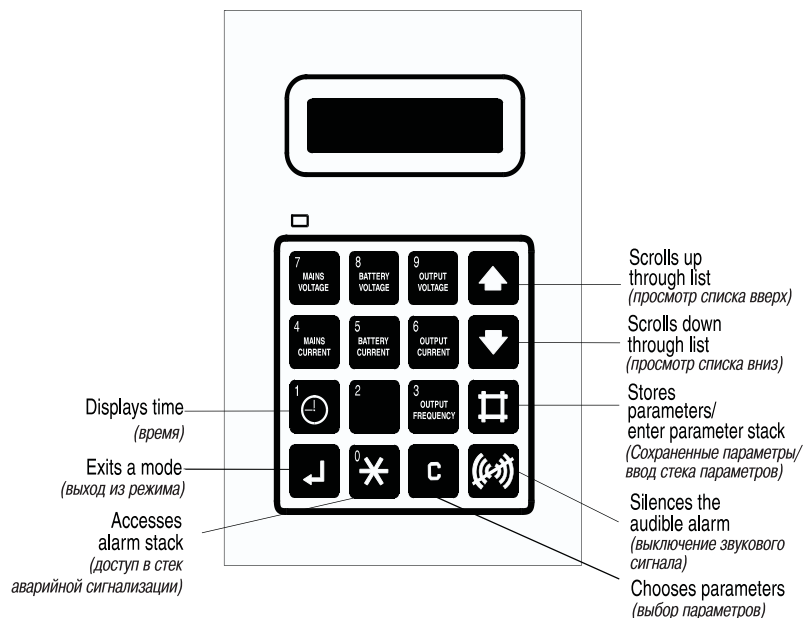
6.2.1 Параметр	Установка	Комментарии
Байпас	YES,NO	“YES” переключит систему в режим “байпас”
! : Система не должна находиться в режиме “байпас” постоянно, поскольку не будет подзаряда батарей !		
Язык	GB, D,F, DK, S, SF, NL, PL, CZ, E, P, SK,H	Язык сообщений на дисплее
Автостарт	YES,NO	Автоматический 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
- Бypass operation
: NO
- Бypass operation
: YES
- Бypass 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
- Бypass operation
: YES
- Бypass 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    Данные A-Pack = 14.0 min.	Expected back-up time [min.]: 14.0
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.*
ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ
** System OFF **
4. Выключите основное сетевое питание. Загорится красная сигнальная лампочка под дисплеем.
Прозвучит звуковой сигнал длительностью 30 сек.
** System OFF **
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 инструкции по эксплуатации для получения информации об индикации и маркировке.
Прозвучит короткий звуковой сигнал.
Blank

*Звуковой сигнал может быть выключен клавишей .

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

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

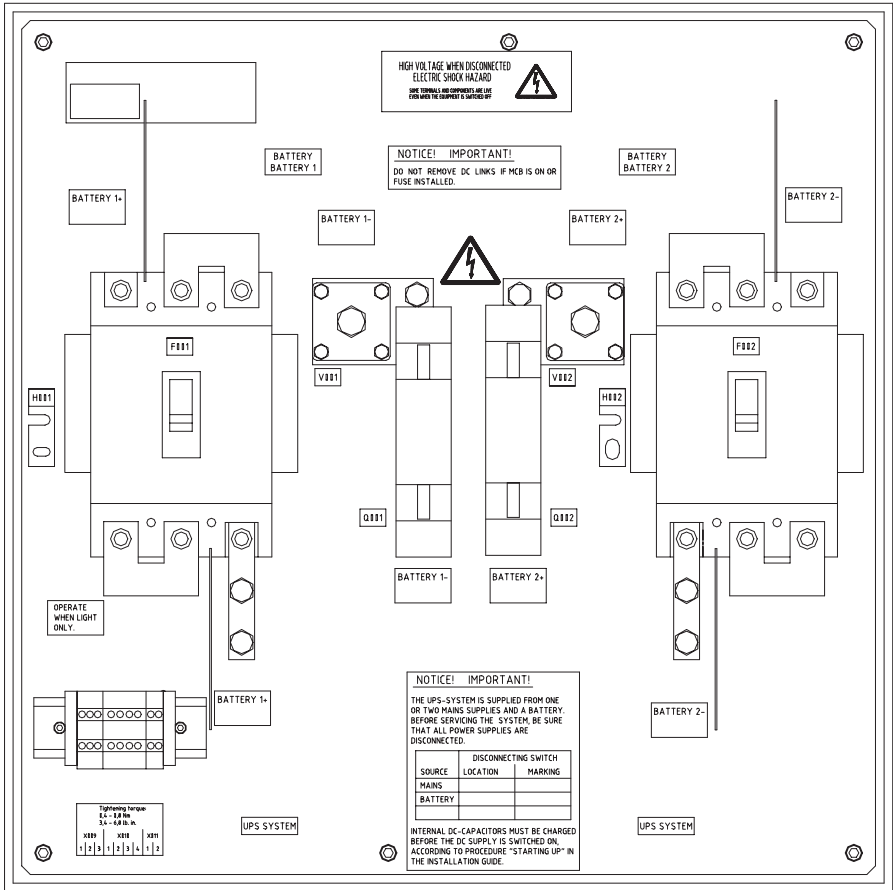
Информация, приведенная в данном руководстве, является основой для проведения установочных работ, пожалуйста, контактируйте с фирмой-поставщиком.

1. Распакуйте систему, удалив винты на верхней и нижней частях упаковочных листов, поднимите упаковочные листы целиком.
2. Удостоверьтесь, что тип системы, указанный на внутренней стороне передней дверцы, соответствует требуемому, особенно напряжения входа/выхода.
3. Для того, чтобы упростить идентификацию установленного устройства в будущем, перенесите, пожалуйста, данные с таблички на приведенные ниже бланки
4. Поместите систему на установочное место.

Никогда не поднимайте и не транспортируйте систему без установленной и закреплённой болтами внутренней передней панели.

Сопутствующие устройства

8.2.2 Блок батарей/предохранителей MCCB-блок - пример



Тип	Номинальн. ток[A]	Соединит. кабель [mm ²]	Макс. ток короткого замыкан.[kA]	Габариты В x Шx Г [мм]	Вес [кг.]
DP310E	25	4	10	540 x 540 x 183	20
DP320E	50	10	10	540 x 540 x 183	20
DP340E	63	16	10	540 x 540 x 183	20
DP360E	125	50	20	540 x 540 x 183	20
DP380E	125	50	20	540 x 540 x 183	20
DP3120E	200	95	20	540 x 540 x 183	20
DP3160E	250	150	20	540 x 540 x 183	20
DP3240E	400	2//95	40	1035 x 835 x 300	100
DP3320E	500	2//150	40	1035 x 835 x 300	100
DP3480E	800	3//150	40	1035 x 835 x 300	100

Сопутствующие устройства

8.3 Батарейный ящик

8.3.1 Правила безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Полная система содержит опасные постоянные и переменные напряжения. Некоторые узлы системы находятся под напряжением, даже когда UPS выключен!

Подключение батарей может производиться только квалифицированным персоналом!

Не разрешается в любом типе DP-300E иметь встроенные батареи, когда подключаются внешние!

Не устанавливать другие типы батарей, кроме ВРII и ВРIII в блоки BDP, в противном случае вся ответственность ложится на устанавливающего!

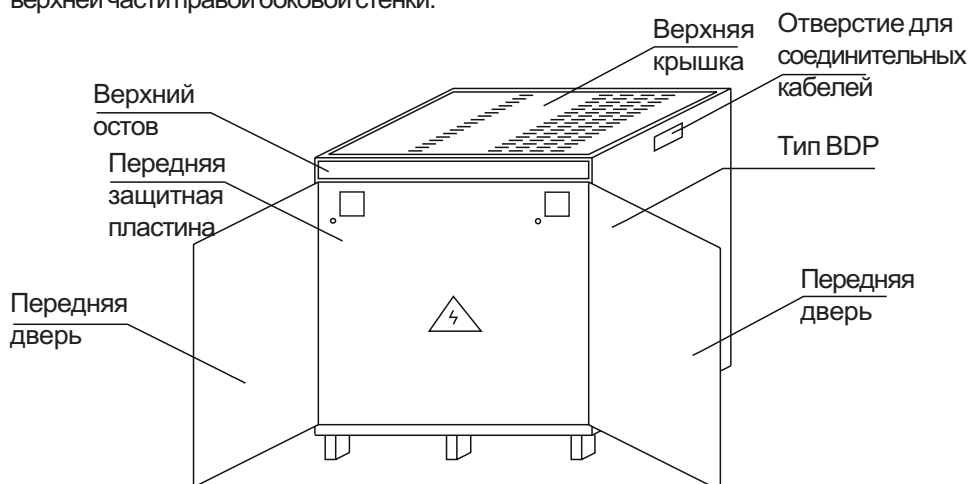
Не устанавливать и не использовать BDP и МССВ/ящик предохранителей без учета требований настоящей инструкции!

Никогда не поднимайте и не транспортируйте BDP с установленными батареями!

8.3.2 Размещение

8.3.2.1 Подготовка BDP и DP-300E.

Распакуйте систему, удалив винты на верхней и нижней частях упаковочных листов, поднимите упаковочные листы целиком. Удостоверьтесь, что тип системы, указанный на внутренней стороне передней дверцы, соответствует требуемому BDP. Перед установкой BDP откройте переднюю дверцу и удалите переднюю защитную крышку, удалив все болты. Размонтируйте земляной провод. Затем удалите верхнюю крышку, отвинтив два болта под передней верхней панелью (см. рис. на следующей странице) и затем удалите пластину, покрывающую отверстие для соединительных кабелей между DP-300E и BDP. На DP-300E отверстие расположено в верхней части верхней боковой стенки, на BDP оно расположено в верхней части правой боковой стенки.



Сопутствующие устройства



8.3.2.2. Размещение

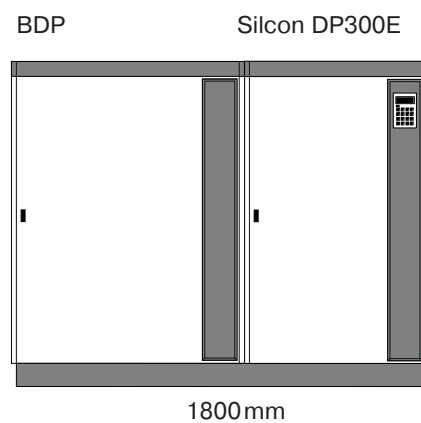
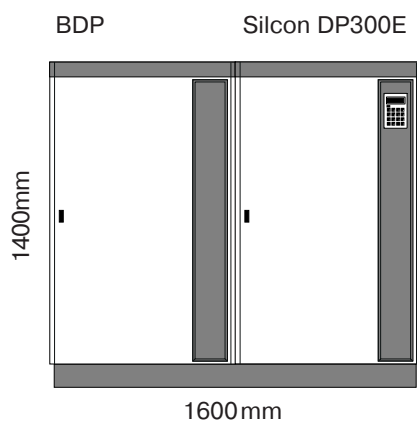
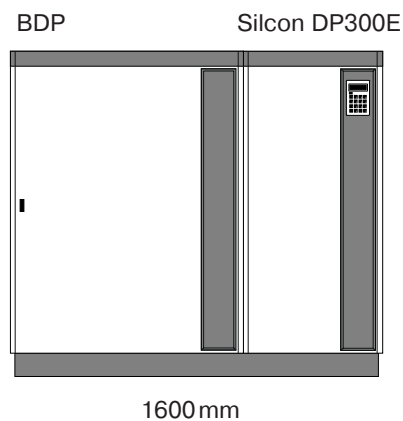
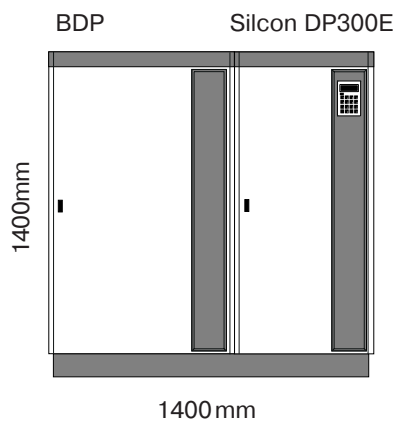
Поместите BDP на установочное место. Поставьте BDP к левой стороне DP-300E и выровняйте их заподлицо.

8.3.2.3. Размеры и вес

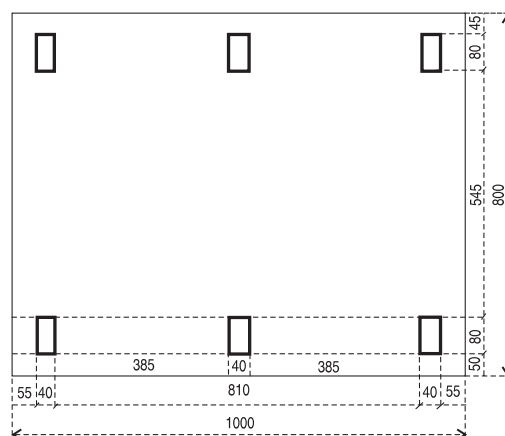
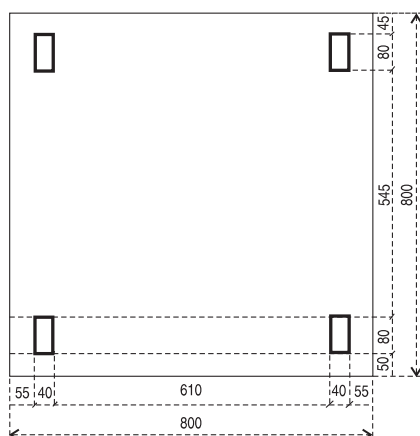
	BDP800	BDP1000
Высота (мм)	1400	1400
Ширина (мм)	800	1000
Глубина	800	800
Вес порожнего (кг)	165	190
Вес с BPII (кг)	750	775
Вес с BPIII (кг)		1150

Сопутствующие устройства

8.3.2.4 Конфигурация



Вид сзади



Вид спереди