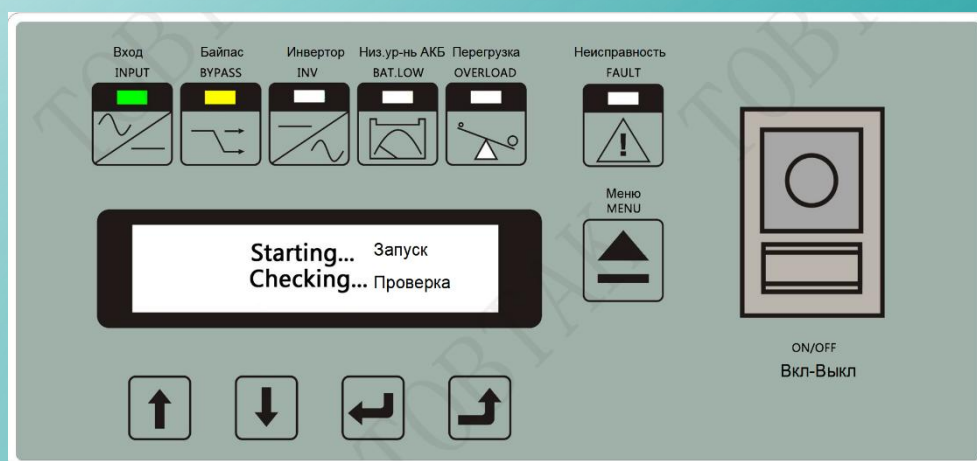


Selectric

энергия инноваций

РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИБП ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ СЕРИИ Selectric – SPC



Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.1 Общее описание	4
1.2 Преимущества продукта	4
1.3 Важное замечание	4
2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	5
2.1 ЖК-индикаторы вид спереди	5
2.2 Внешний вид ИБП	7
2.2.1 1КВА~3КВА (башенного типа)	7
2.2.2 1КВА~3КВА (стойечного типа)	7
2.2.3 4КВА~6КВА (башенного типа)	8
2.2.4 4КВА~6КВА (стойечного типа)	8
2.2.5 8КВА~15КВА (башенного типа)	9
2.2.6 8КВА~15КВА (стойечного типа)	9
2.2.7 20КВА~40КВА (башенного типа)	10
3. УСЛОВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ УСТРОЙСТВА	12
3.1 Распаковка	12
3.2 Транспортировка	12
3.3 Размещение	12
4. МОНТАЖ	15
4.1 Подсоединение клемм	15
4.1.1 1КВА~3КВА	15
4.1.2 4КВА~6КВА	16
4.1.3 8КВА~15КВА	17
4.1.4 20КВА~40КВА	18
4.2 Входной и выходной провод	19
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	24
5.1 Процедура эксплуатации	24
5.1.1 Проверка перед пуском	24
5.1.2 Процедура первого пуска	24
5.2 Работа выключателя сервисного байпаса (SW6)	27
6. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ИБП.....	29
6.1. Функциональная диаграмма ИБП	29
6.2. Режимы работы.....	29
6.2.1. Нормальный режим работы	29

6.2.2. Режим работы через статический байпас	30
6.2.3. Резервный режим работы	30
6.2.4. Режим сервисного байпаса.....	31
6.3. Режим горячего резерва (опция).....	31
6.4. СИСТЕМА С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ РЕЗЕРВА (ОПЦИЯ).....	30
7. РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	32
7.1. Условные обозначения.....	32
7.2. Статус состояния ИБП и корректирующие действия.....	32
8. РУКОВОДСТВО ПО ЕЖЕДНЕВНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.....	37
8.1. Пункты для проверки.....	37
8.2. ТО.....	37
9. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОТОКОЛАМ СВЯЗИ	38
9.1. Интерфейс связи	38
9.2. Порты сухих контактов.....	39
10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	40
10.1 Технические данные 1кВА~3кВА	40
10.2 Технические данные 4кВА~6кВА	42
10.3. Технические данные 8кВА~15кВА	44
10.4. Технические данные 20кВА~40кВА	46
11. Система параллельного резервирования.....	48
11.1 Установка параллельного резервирования.....	48
11.2 Подключение проводки параллельной резервированной системы	48
11.2.1 1KVA~3KVA.....	49
11.2.2 4KVA~6KVA.....	49
11.2.3 8KVA~15KVA.....	51
11.2.4 20KVA~40KVA.....	53

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общее описание

Бесперебойность подачи электропитания является важнейшим требованием при выполнении операций, предполагающих критические нагрузки. Система бесперебойного питания разработана для обеспечения пользователей, работающих с компьютерным оборудованием, системами электроснабжения, коммуникационными системами, а также оборудованием промышленной автоматики, что делает ИБП более компактным и менее шумным в работе. Приобретение ИБП в качестве защиты оборудования – мудрая инвестиция, ведь такая система позволяет обеспечивать надежную, чистую и стабильную подачу электроэнергии по доступным ценам.

1.2 Преимущества продукта

1. Онлайн ИБП с технологией двойного преобразования.
2. Технология SPWM (синусоидальная широтно-импульсная модуляция).
3. Умное проектирование.
4. Удобная операционная панель.
5. Возможность ведения журнала данных.
6. Функция холодного пуска.
7. Подлинная гальваническая развязка.
8. Компактный дизайн, легковесность, удобность транспортировки и размещения.

1.3 Важное замечание

Для надлежащего функционирования ИБП прочтите следующие замечания:

1. Внимательно прочитайте инструкцию перед использованием ИБП.
2. Необходимо придерживаться рабочей инструкции устройства.
3. Необходимо придерживаться инструкции по подсоединению устройства.
4. Не вскрывайте корпус устройства во избежание опасности.
5. Во избежание сбоев в работе устройства соблюдайте номинальный режим нагрузки ИБП.
6. ИБП должно находиться в чистом и сухом месте.
7. Храните инструкцию для получения информации в случае необходимости.
8. При возникновении нештатных ситуаций при работе устройства обратитесь к руководству по устранению неисправностей.
9. В случае пожара не используйте жидкостные огнетушители во избежание поражения электрическим током, вместо этого используйте порошковые огнетушители.

2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

2.1 ЖК-индикаторы вид спереди

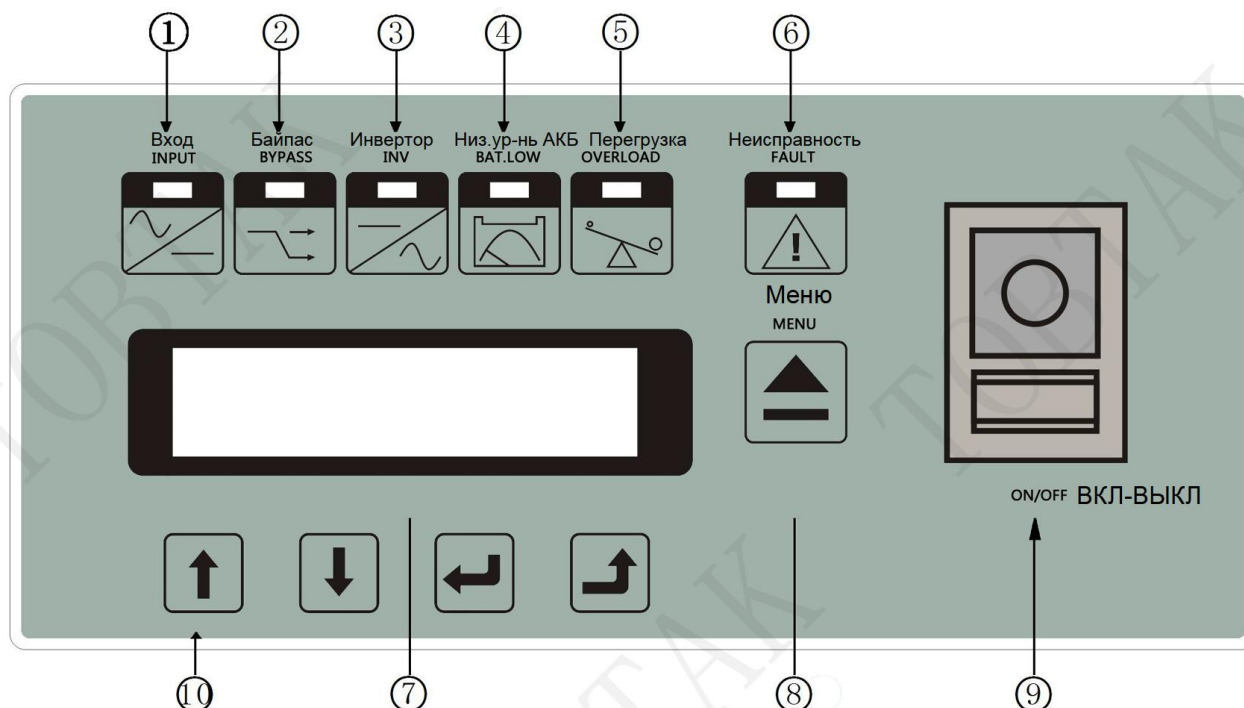


Рисунок 2-1 : ЖК-индикаторы вид спереди

- ① Input (Вход) LED  (зеленый): Указывает на то, что входящая АС линия функционирует штатно.
- ② Bypass (Байпас)  LED (оранжевый): Указывает на то, что идет подача питания через байпас.
- ③ Output (Выход) LED  (зеленый): Означает, что питание ИБП идет от инвертора на нагрузку.
- ④ Battery Capacity (Емкость АКБ) LED  (оранжевый): АКБ практически истощены.
- ⑤ Overload (Перегрузка) LED  (оранжевый): Указывает на то, что ИБП подключен с перегрузкой.
- ⑥ Fault (Неисправность) LED  (красный): Указывает на неисправность ИБП.
- ⑦ LCD display (ЖК-дисплей): Отображает цифровые сигналы.

–СОСТОЯНИЕ ИБП

–ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

–ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

- ВХОДНАЯ ЧАСТОТА
- ВЫХОДНАЯ ЧАСТОТА
- НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕИ
- ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ

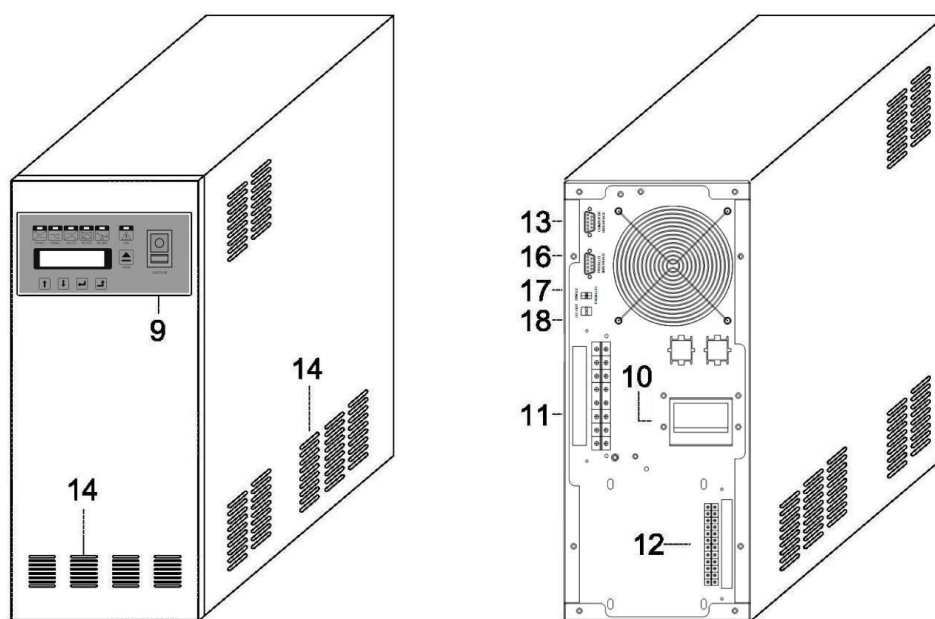
- 8 Кнопка MENU (МЕНЮ) : Нажмите данный переключатель для выбора состояния ИБП на ЖК-дисплее.
- 9 Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ (SW4): Для включения и выключения ИБП.
- 10 Функциональные клавиши: состоят из 4 клавиш--UP (ВВЕРХ) , DOWN (ВНИЗ) , ENT (ВВОД) , BACK (НАЗАД) , кнопки UP и DOWN имеют дополнительную функцию быстрого доступа, далее представлена таблица по использованию клавиш:

	UP 	DOWN 	ENT 	BACK 
Функциональ- ная клавиша	Нажатие	Нажатие	Нажатие	Нажатие
Клавиша MENU		Нажатие	Отпустить после нажа- тия в течение 4 секунд	Отпустить после нажа- тия в течение 6 секунд

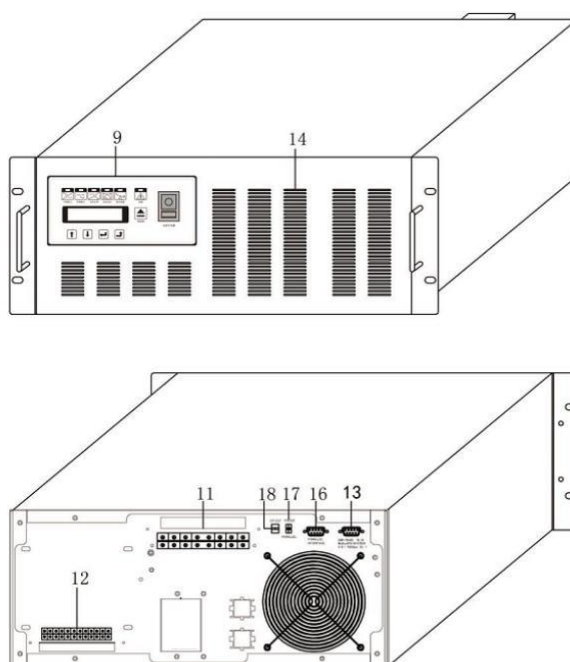
Примечание: После нажатия функции быстрого доступа UP и DOWN в течение 1 секунды можно реализовать функцию непрерывного нажатия на 180 мс (5,55 Гц). Клавиша MENU не имеет функции непрерывного нажатия.

2.2 Внешний вид ИБП

2.2.1 1КВА~3КВА (башенного типа)

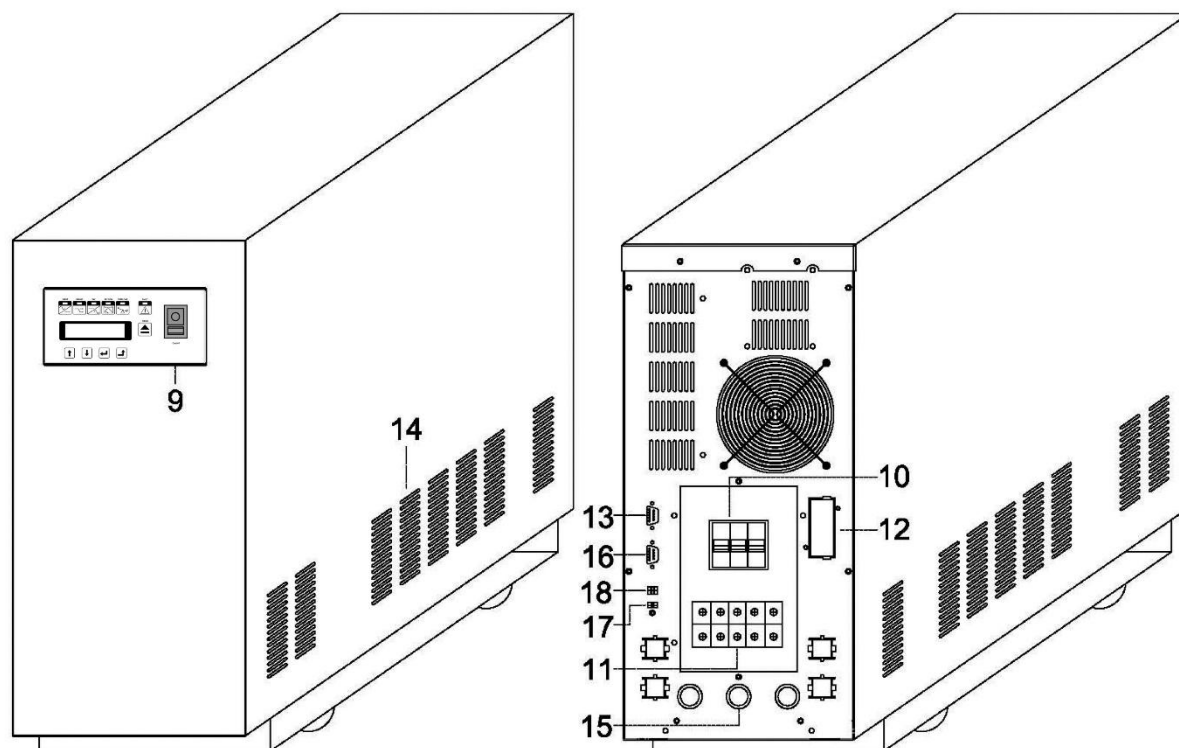


2.2.2 1КВА~3КВА (стойечного типа)

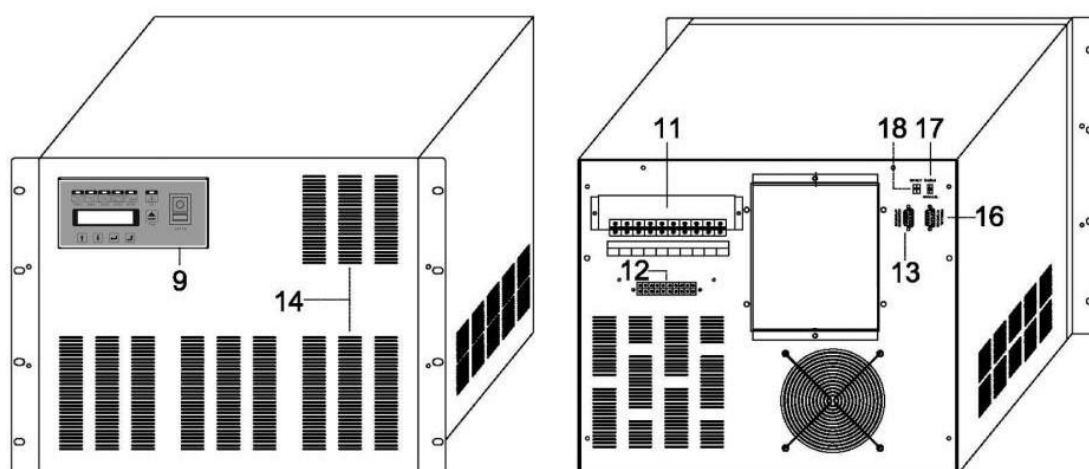


Примечание: Ручки и кронштейны с левой и правой стороны устройства устанавливаются заказчиком!

2.2.3 4КВА~6КВА (башенного типа)

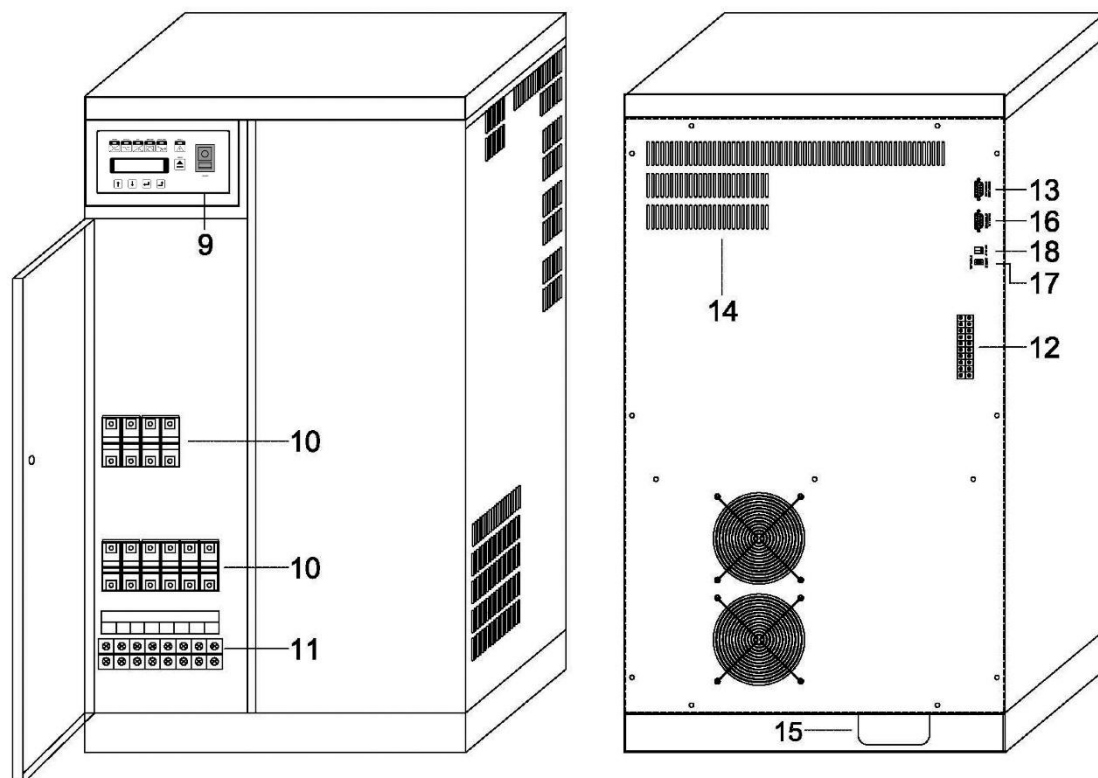


2.2.4 4КВА~6КВА (стойечного типа)

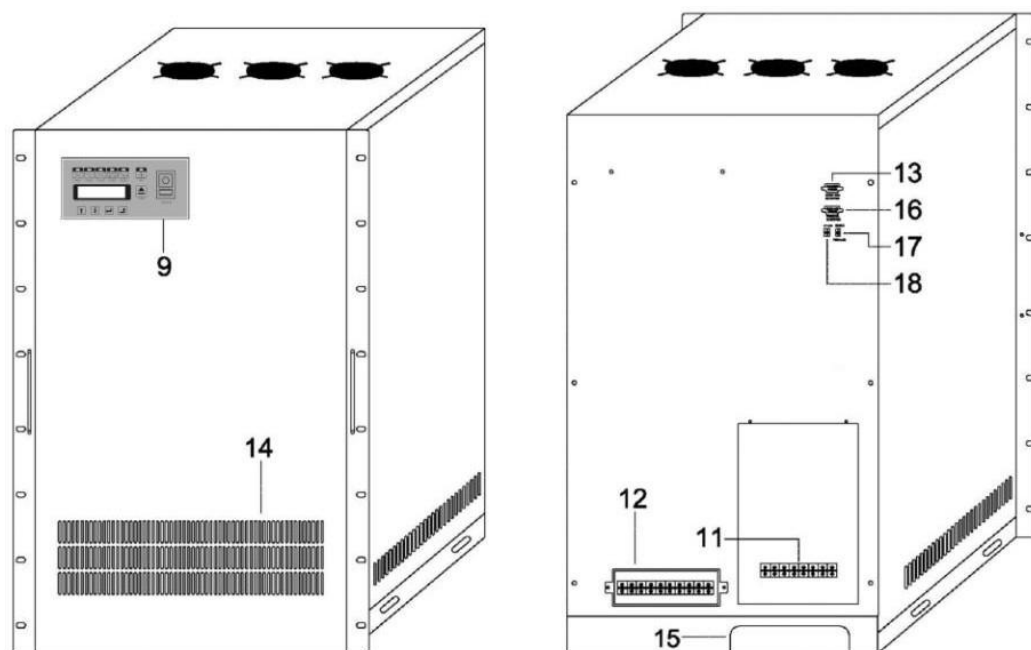


Примечание: Ручки и кронштейны с левой и правой стороны устройства устанавливаются заказчиком!

2.2.5 8КВА~15КВА (башенного типа)

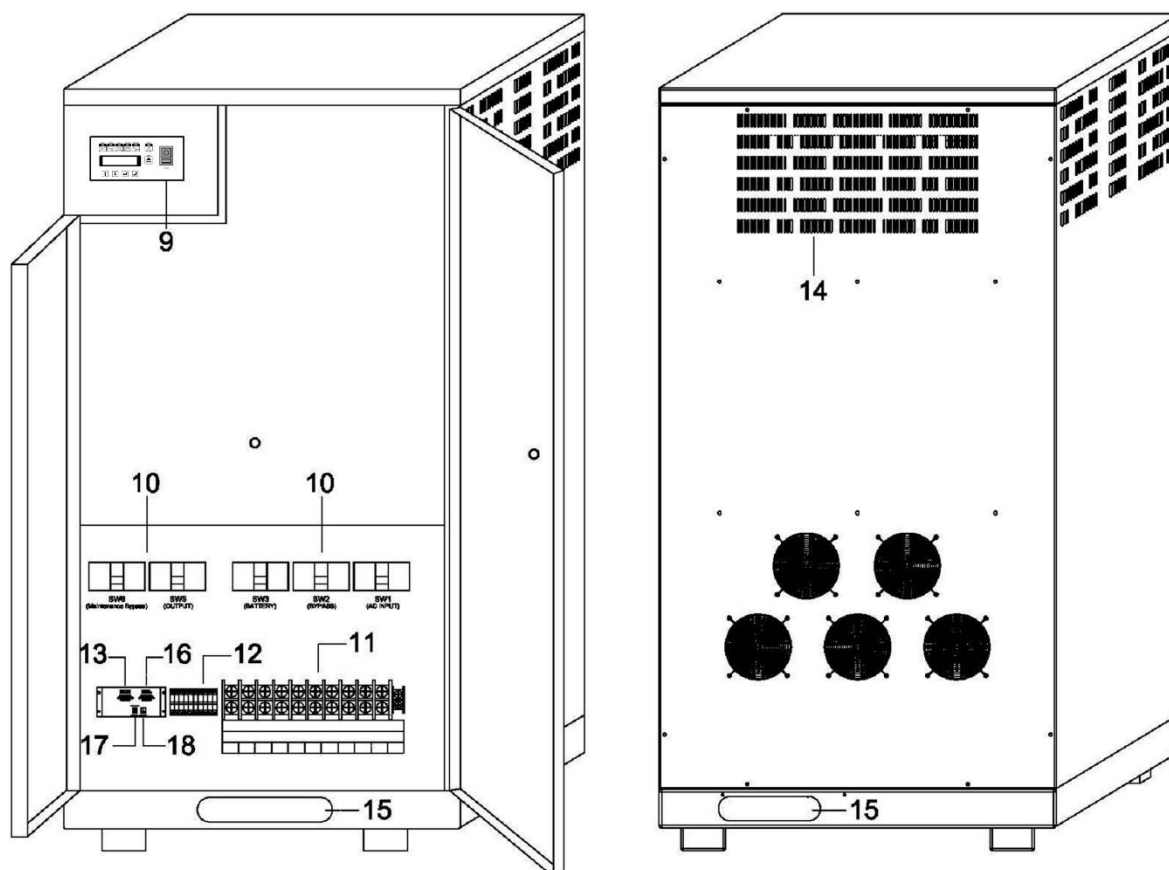


2.2.6 8КВА~15КВА (стоечного типа)



Примечание: Ручки и кронштейны с левой и правой стороны устройства устанавливаются заказчиком!

2.2.7 20KVA~40KVA (башенного типа)



10 Входной выключатель AC (SW1): Для управления входной мощностью AC.

Входной выключатель байпаса (SW2): Для подачи входной мощности AC на выход байпаса.

Входной выключатель DC (SW3): Для управления внешними батареями.

Выходной выключатель AC (SW5): Для управления выходной мощностью AC.

Не отключайте выключатель, когда ИБП работает в штатном режиме. (Опция)

Выключатель сервисного байпаса (SW6): Выключатель сервисного байпаса можно замыкать только тогда, когда ИБП нуждается в ремонте или обслуживании. Не замыкайте выключатель, когда ИБП работает в штатном режиме. (Опция)

11 Клеммы распределения питания: клеммы распределения питания – входное/выходное питание и батареи.

12 Порт сухих контактов: Для подачи сигнала типа "сухой контакт".

13 Сопряжение с компьютером: Порт связи между ИБП и компьютером.

14 Вентиляционные отверстия: Не закрывайте вентиляционные отверстия.

15 Отверстия для шнуров питания: Канал для входных/выходных шнуров питания и шнуров питания батарей.

Следующие три пункта предназначены только для параллельной системы с резервированием.

16 Параллельный интерфейс



17 Переключатель: Для настройки ВКЛ, что означает, что ИБП работает в единой системе.



Для настройки ВЫКЛ, что означает, что ИБП работает в параллельной системе.

18 Обнаружение порта (OF-OUT): Для обнаружения срабатывания выходного выключателя.

3. УСЛОВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ УСТРОЙСТВА

3.1 Распаковка

1. Осторожно снимите весь упаковочный материал с ИБП, аккуратно разместите ИБП на месте установки.
2. Визуально осмотрите устройство на предмет механических повреждений в ходе транспортировки. При обнаружении повреждений оповестите незамедлительно дилера.
3. Упаковочный материал рекомендуется сохранить для дальнейшего изучения в случае необходимости.

3.2 Транспортировка

1. Отсоедините все кабели питания при необходимости.
2. Будьте внимательны! Не повредите ИБП при транспортировке.
3. Не переворачивайте ИБП.

3.3 Размещение

1. Не устанавливайте ИБП на неровную или наклонную поверхность. (Рис.3-1)

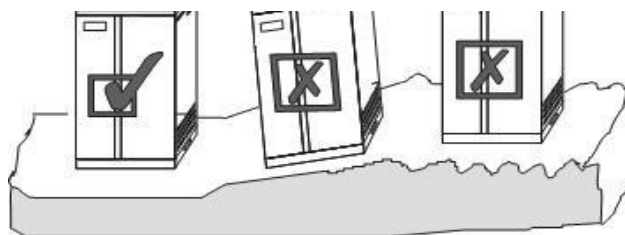


Рисунок 3-1: Размещение ИБП для монтажа

2. Оставьте минимальное расстояние 10 см сзади и с двух сторон ИБП для вентиляции (Рис.3-2)

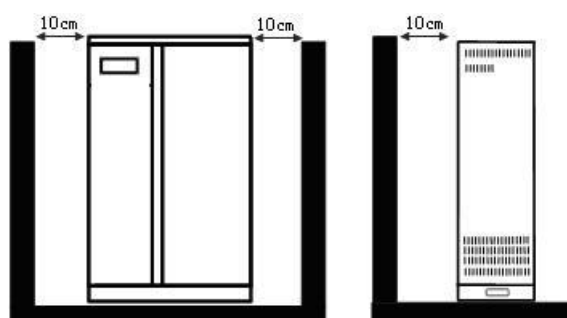


Рисунок 3-2

3. Не подвержайте ИБП воздействию прямых солнечных лучей или дождя. (Рис.3-3, Рис.3-4)



Рисунок 3-3



Рисунок 3-4

4. Располагайте ИБП вдали от источников тепла. (Рис.3-5)

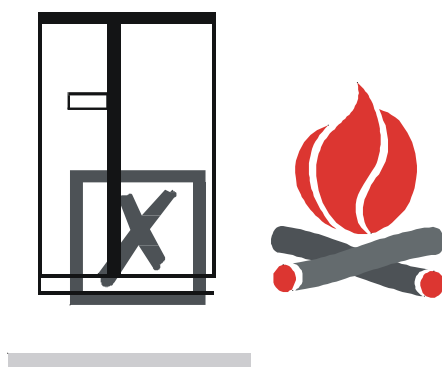


Рисунок 3-5



Рисунок 3-6

6. Не подвергайте ИБП воздействию коррозионного газа. (Рис.3-7)



Рисунок 3-7

7. Температура окружающей среды: $-5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$

4. МОНТАЖ

4.1 Подсоединение клемм

1. Подключите подходящий источник питания для ИБП от ближайшего распределительного шкафа к входной клеммной колодке ИБП.
2. Замечания по работе
 - (1). Работа с линией под напряжением очень опасна и не допускается.
 - (2). Полярность источника электроэнергии должна быть корректной.
 - (3). Если напряжение между линией нейтрали и линией заземления превышает 5 В, проверьте систему заземления и установите ее заново.
3. Клеммная схема приведена на следующем рисунке по конкретным видам оборудования. Все входные и выходные распределительные клеммы должны быть надежно подключены.

Предупреждение: Если вход байпаса и вход АС имеют одинаковую мощность, подключите короткие провода между клеммой ВХОДА и клеммой БАЙПАСА. (Только для 1 кВА~15 кВА)

4.1.1 1кВА~3кВА

OUTPUT (ВЫХОД)		GND (ЗЕМЛЯ)	BATTERY (АКБ)	
N	L	G	+	-
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

BYPASS (БАЙПАС)		GND (ЗЕМЛЯ)	INPUT (ВХОД)	
N	L	G	N	L
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

ИЛИ

OUTPUT (ВЫХОД)		BATTERY (АКБ)		BYPASS (БАЙПАС)		INPUT (ВХОД)	
N	L	+	-	N	L	N	L
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

4.1.2 4KBA~6KBA

A. Однофазный вход питания, однофазный выход питания (стойка, DC220В и DC192В)

OUTPUT (ВЫХОД)			BATTERY (АКБ)		BYPASS (БАЙ-ПАС)		INPUT (ВХОД)		
N	G	L	+	-	N	L	N	G	L
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

B. Однофазный вход питания, однофазный выход питания (башенный тип, DC220 В и DC192 В)

OUTPUT (ВЫХОД)		BATTERY (АКБ)		BYPASS (БАЙ-ПАС)		INPUT (ВХОД)	
N	L	+	-	N	L	N	L
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

C. Однофазный вход питания, однофазный выход питания (тип стойка и башня, DC110В)

OUTPUT (ВЫХОД)		BATTERY (АКБ)				BYPASS (БАЙ-ПАС)		INPUT (ВХОД)	
N	L	+	+	-	-	N	L	N	L
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

D. Трёхфазный вход питания, однофазный выход питания (тип стойка, DC220 В и DC192 В)

OUTPUT (ВЫХОД)		BATTERY (АКБ)		BYPASS (БАЙ-ПАС)		INPUT (ВХОД)			
N	L	+	-	N	L	N	T	S	R
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

Е. Трехфазный вход питания, однофазный выход питания (тип стойка, DC110 В)

OUTPUT (ВЫХОД)		BATTERY (АКБ)				BYPASS (БАЙПАС)		INPUT (ВХОД)			
N	L	+	+	-	-	N	L	N	L	S	R
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

4.1.3 8КВА~15КВА

А. Однофазный вход питания, однофазный выход питания, тип стойка и башня, DC220В и DC192В

OUTPUT (ВЫХОД)		BATTERY (АКБ)		BYPASS (БАЙПАС)		INPUT (ВХОД)	
N	L	+	-	N	L	N	L
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

В. Однофазный вход питания, однофазный выход питания, тип стойка и башня,

С110В (9КВА и 10КВА)						BATTERY (АКБ)	
OUTPUT (ВЫХОД)		BYPASS (БАЙПАС)		INPUT (ВХОД)		+	-
N	L	N	L	N	L	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		

С. Трехфазный вход питания, однофазный выход питания, тип стойка и башня, DC220В и DC192В

OUTPUT (ВЫХОД)		BATTERY (АКБ)		BYPASS (БАЙПАС)		INPUT (ВХОД)			
N	L	+	-	N	L	N	T	S	R
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

D. Трехфазный вход питания, однофазный выход питания, тип стойка, DC110V (8KVA и 10KVA).

OUTPUT (ВЫХОД)		BYPASS (БАЙПАС)		INPUT (ВХОД)				BATTERY (АКБ)	
N	L	N	L	N	T	S	R	+	-
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

E. Трехфазный вход питания, однофазный выход питания, тип башня, DC110V (15KVA).

OUTPUT (ВЫХОД)		BATTERY (АКБ)		BYPASS (БАЙПАС)		INPUT (ВХОД)			
N	L	+	-	N	L	N	T	S	R
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

4.1.4 20KVA~40KVA

Трехфазный вход питания, однофазный выход питания, тип башня, постоянный ток 220 В и постоянный ток 192 В.

OUTPUT (ВЫХОД)		BATTERY (АКБ)		BYPASS (БАЙПАС)		INPUT (ВХОД)			
N	L	+	-	N	L	N	T	S	R
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

Примечание: Клеммные схемы остаются по большей части без изменений.

4.2 Входной и выходной провод

1. Ток и диаметр провода питания соответствуют «Таблице проводов – Входной ток и входная мощность» и «Таблице проводов – Выходной ток и выходная мощность»
2. Провода питания и клеммы должны быть сертифицированными. Использованные и некачественные товары не допускаются.
3. Следуйте проектировочным решениям по току нагрузки для шнура выходной мощности.
4. Провода питания требуют надлежащего обжатия клемм и не должны опоясывать клеммы.
5. Строго соблюдайте нормативы по электрической части.
6. Отключите источник АС во избежание поражения электрическим током при подключении проводов. Работа с линией под напряжением очень опасна и не допускается.
7. При подключении к источнику АС избегайте совместного использования выключателя с другим оборудованием. ИБП должен быть подключен к источнику АС напрямую.
8. После того, как все провода питания будут закреплены, убедитесь, что проводники не контактируют с корпусом или другим проводящим материалом во избежание короткого замыкания.
9. Ненадлежащее использование заземляющего штекера может привести к риску поражения электрическим током. Обратитесь к квалифицированному электрику или специалисту по обслуживанию, если указания по заземлению вам не полностью понятны.
10. Используйте ближайшую точку подключения шины заземления или источника АС для линии ЗАЗЕМЛЕНИЯ.
11. Не меняйте произвольным образом способ подключения клемм.
12. Убедитесь, что подключенная нагрузка не превышает номинальную мощность ИБП.

Таблица проводов – Входной ток и входная мощность

Позиция Ном.мощность	ВХОД АС							ВХОД DC			
	Фазная линия	Макс. входной ток		Сечение кабеля питания		Спецификация клеммы		DC Напряжение	Макс. входной ток	Сечение кабеля питания	Спецификация клеммы
		Промышленная мощность	Мощность байпаса	Промышленная мощность	Мощность байпаса	Промышленная мощность	Мощность байпаса				
1KVA	1-1	7A	6A	2.5мм2	2.5мм2	Φ2—5	Φ2—5	DC220	4A	2.5мм2	Φ2—5
								DC192	5A	2.5мм2	Φ2—5
								DC110	9A	2.5мм2	Φ2—5

2KBA	1-1	13A	11A	4мм2	2.5мм2	Φ3.5—5	Φ2—5	DC220	9A	2.5мм2	Φ2—5
								DC192	11A	2.5мм2	Φ2—5
								DC110	19A	4мм2	Φ3.5—5
3KBA	1-1	20A	17A	4мм2	4мм2	Φ3.5—5	Φ3.5—5	DC220	14A	4мм2	Φ3.5—5
								DC192	16A	4мм2	Φ3.5—5
								DC110	28A	6мм2	Φ5.5—5

Таблица проводов – Входной ток и входная мощность

Позиция Ном. мощность	ВХОД АС							ВХОД DC			
	Фазная линия	Макс. входной ток		Сечение кабеля входной мощности		Спецификация клеммы		DC Напряжение	Макс. входной ток	Сечение кабеля питания	Спецификация клеммы
		Промышленная мощность	Мощность байпаса	Промышленная мощность	Мощность байпаса	Промышленная мощность	Мощность байпаса				
4KBA	3-1	8A	23A	2.5мм2	6мм2	Φ2—5	Φ5.5—5	DC220	21A	6мм2	Φ5.5—5
								DC192	25A	6мм2	Φ5.5—5
								DC110	43A	6мм2*2	Φ5.5—5
	1-1	31A	23A	6мм2	6мм2	Φ5.5—5	Φ5.5—5	DC220	21A	6мм2	Φ5.5—5
								DC192	25A	6мм2	Φ5.5—5
								DC110	43A	6мм2*2	Φ5.5—5
5KBA	3-1	10A	28A	2.5мм2	6мм2	Φ2—5	Φ5.5—5	DC220	27A	6мм2	Φ5.5—5
								DC192	31A	6мм2	Φ5.5—5
								DC110	53A	6мм2*2	Φ5.5—5
	1-1	38A	28A	10мм2	6мм2	Φ8—6	Φ5.5—5	DC220	27A	6мм2	Φ5.5—5
								DC192	31A	6мм2	Φ5.5—5
								DC110	53A	6мм2*2	Φ5.5—5
6KBA	3-1	12A	34A	2.5мм2	10мм2	Φ2—5	Φ8—6	DC220	32A	6мм2	Φ5.5—5
								DC192	37A	10мм2	Φ8—6
								DC110	64A	6мм2*2	Φ5.5—5
	1-1	46A	34A	10мм2	10мм2	Φ8—6	Φ8—6	DC220	32A	6мм2	Φ5.5—5

								DC192	37A	10мм2	Φ8—6
								DC110	64A	6мм2*2	Φ5.5—5
8KBA	3-1	14A	45A	4мм2	10мм2	Φ3.5—5	Φ8—6	DC220	37A	10мм2	Φ8—6
								DC192	49A	10мм2	Φ8—6
								DC110	75A	16мм2	Φ14—6
	1-1	53A	45A	10мм2	10мм2	Φ8—6	Φ8—6	DC220	37A	10мм2	Φ8—6
								DC192	49A	10мм2	Φ8—6
								DC110	75A	16мм2	Φ14—6
10KBA	3-1	17A	57A	4мм2	10мм2	Φ3.5—5	Φ8—6	DC220	47A	10мм2	Φ8—6
								DC192	61A	16мм2	Φ14—6
								DC110	94A	25мм2	Φ22—8
	1-1	67A	57A	16мм2	10мм2	Φ14—6	Φ8—6	DC220	47A	10мм2	Φ8—6
								DC192	61A	16мм2	Φ14—6
								DC110	94A	25мм2	Φ22—8

Таблица проводов – Входной ток и входная мощность

Позиция Ном. мощность	ВХОД АС							ВХОД DC			
	Фазная линия	Макс. входной ток		Сечение кабеля входной мощности		Спецификация клеммы		DC Напряжение	Макс. входной ток	Сечение кабеля питания	Спецификация клеммы
		Промышленная мощность	Мощность байпаса	Промышленная мощность	Мощность байпаса	Промышленная мощность	Мощность байпаса				
15KBA	3-1	26A	85A	6мм2	25мм2	Φ5.5—5	Φ22—8	DC220	70A	16мм2	Φ14—6
								DC192	80A	16мм2	Φ14—6
								DC110	140A	35мм2	Φ38—10
	1-1	100A	85A	25мм2	25мм2	Φ22—8	Φ22—8	DC220	70A	16мм2	Φ14—6
								DC192	80A	16мм2	Φ14—6
								DC110	187A	50 мм2	Φ60- 10
20KBA	3-1	35A	114A	10мм2	35мм2	Φ8—10	Φ38—10	DC220	94	25мм2	Φ22- 10
								DC192	107	35мм2	Φ38—10
								DC110	187A	50 мм2	Φ60- 10

30KVA	3-1	52A	170A	16мм2	50 мм2	Φ14— 10	Φ60- 10	DC220	140	35мм2	Φ38— 10
								DC192	160	50 мм2	Φ60- 10
40KVA	3-1	70A	227A	25мм2	60 мм2	Φ22- 10	Φ70- 10	DC220	187	50 мм2	Φ60- 10
								DC192	215	60 мм2	Φ70- 10

Предупреждение: Напряжение источника АС должно соответствовать диапазону входного напряжения ИБП во избежание выхода ИБП из строя.

Таблица проводов – Выходной ток и выходная мощность

Позиция Номинальная мощность	Макс. выходной ток	Сечение кабеля выходной мощно- сти	Спецификация клеммы
1KVA	6A	2.5мм2	Φ2—5
2KVA	11A	2.5мм2	Φ2—5
3KVA	17A	4мм2	Φ3.5—5
4KVA	23A	6мм2	Φ5.5—5
5KVA	28A	6мм2	Φ5.5—5
6KVA	34A	10мм2	Φ8—6
8KVA	45A	10мм2	Φ8—6
10KVA	57A	16мм2	Φ14—6
15KVA	85A	25мм2	Φ22—8
20KVA	114A	35мм2	Φ38—10
30KVA	170A	50 мм2	Φ60—10
40KVA	227A	60 мм2	Φ70—10

Предупреждение: Если вы не можете завершить монтаж самостоятельно, обратитесь за помощью к специалистам или свяжитесь с нами.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1 Процедура эксплуатации

5.1.1 Проверка перед пуском

Убедитесь, что нижеследующие условия соблюдены.

- 1) Главные выключатели и переключатель «PUSH ON-OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)» находятся в положении OFF (ВЫКЛ).
- 2) ИБП расположен в соответствии с правилами эксплуатации
- 3) Все провода надежно подключены.
- 4) Нагрузка отключена или находится в положении «OFF (ВЫКЛ)».
- 5) Входное напряжение соответствует требованиям и полярность – правильная.

5.1.2 Процедура первого пуска

Для запуска ИБП следуйте приведенным ниже инструкциям.

1. Замкните выходной выключатель AC, входной выключатель DC, входной выключатель байпаса и входной выключатель AC каждого ИБП. Нажмите переключатель «PUSH ON-OFF» (SW4) в положение

ON (ВКЛ)». Светодиоды «Input LED (Вход LED)» и «Bypass LED (Байпас LED)» должны загореться одновременно. «ЖК-дисплей» отображает «Запуск..., Проверка...».

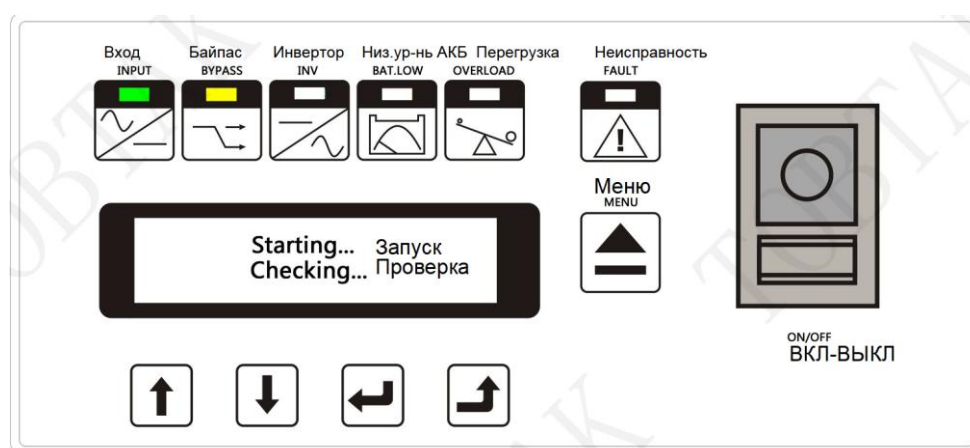


Рисунок 5-1

2. Примерно через 3 секунды «ЖК-дисплей» должен отобразить, что сетевое питание AC и АКБ работают штатно. А выход подается через байпас.



Рисунок 5-2

- Примерно через 20 секунд также загорится «Output LED (Выход LED)» , а «Bypass LED (Байпас LED)»  в то же время погаснет, что указывает на правильную работу ИБП. Питание ИБП – от инвертора на нагрузку.

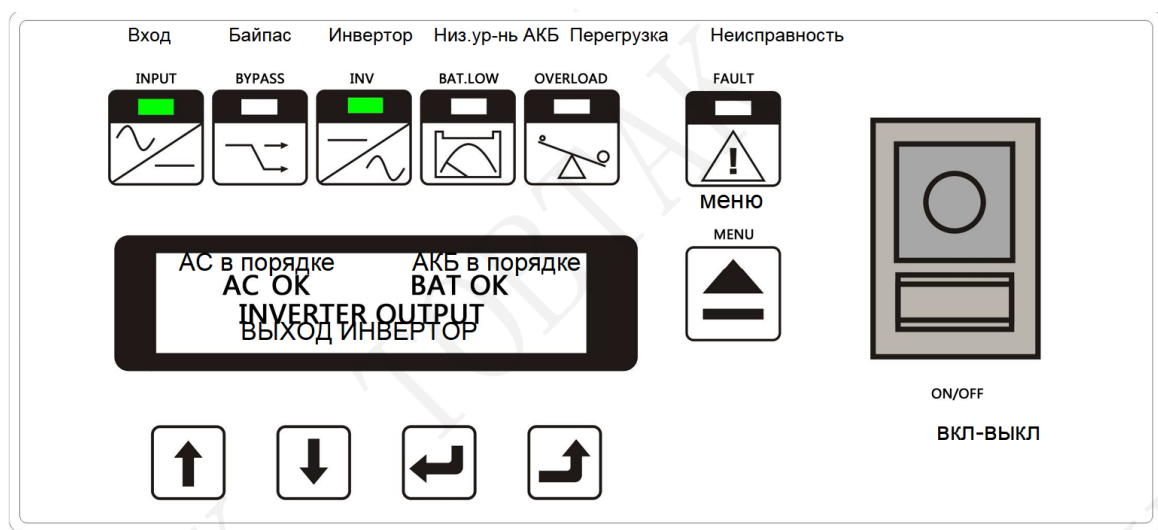


Рисунок 5-3

- Отключите вход AC ИБП для имитации отключения электроэнергии, «Input LED (Вход LED)»  погаснет, и ИБП начнет издавать звуковой сигнал каждые 4 секунды, чтобы напомнить пользователю об отключении AC. Это означает, что ИБП находится в состоянии работы от АКБ.



Рисунок 5-4

5. При повторной подаче питания  AC «Input LED (Вход LED)» загорится снова, после чего процедура первого запуска будет завершена.
6. После подключения нагрузки к ИБП нажмите переключатель управления ЖК-дисплеем, чтобы перейти к отображению процента нагрузки. Если значение превышает 100%, это означает, что ИБП перегружен. Уменьшите мощность нагрузки, чтобы отображаемое значение процента нагрузки было ниже 90%.



Рисунок 5-5

5.2 Работа выключателя сервисного байпаса (SW6)

- Только для ИБП, которые соответствуют выключателю сервисного байпаса.

Выключатель сервисного байпаса можно замкнуть только тогда, когда ИБП нуждается в ремонте или обслуживании. Следуйте процедуре эксплуатации, указанной ниже.

1. Нажмите переключатель «PUSH ON-OFF Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ (SW4)», чтобы выключить инвертор, после чего нагрузка будет подаваться от сети AC через байпас.
2. Замкните выключатель сервисного байпаса (SW6).
3. Отключите входной выключатель AC (SW1).
4. Отключите входной выключатель байпаса (SW2).
5. Отключите входной выключатель DC (SW3).
6. Отключите выходной выключатель AC (SW5).

Теперь в ИБП отсутствует электроэнергия, кроме клемм, техническое обслуживание может быть выполнено безопасно. После завершения технического обслуживания ИБП возобновляется подача нагрузки через инвертор. Следуйте процедуре эксплуатации, указанной ниже.

1. Замкните выходной выключатель AC (SW5).
2. Замкните входной выключатель DC (SW3).
3. Замкните входной выключатель байпаса (SW2).
4. Замкните входной выключатель AC (SW1).
5. Отключите выключатель сервисного байпаса (SW6).
6. Нажмите кнопку «PUSH ON-OFF (ВКЛ-ВЫКЛ)» (SW4), чтобы включить инвертор, после чего нагрузка будет подаваться от сети AC через инвертор.

Предупреждение: Не замыкайте выключатель сервисного байпаса, когда ИБП работает в штатном режиме.

5.3 Техническое обслуживание

Только для параллельной системы с резервированием

1. Если пользователи прерывают работу одного блока ИБП из параллельной системы

с резервированием для тех. обслуживания, не прекращая подачу питания на нагрузку, необходимо выполнить следующие действия.

- ① В штатном режиме работы нажмите переключатель «PUSH ON-OFF (ВКЛ-ВЫКЛ)» каждого ИБП, чтобы перевести параллельную систему с резервированием в режим статического байпаса.
- ② Отключите входной выключатель АС, входной выключатель байпаса, входной выключатель DC и выходной выключатель DC неисправного ИБП.
- ③ Установите каждый блок ИБП в отдельное положение.
- ④ Отсоедините входной кабель, выходной кабель, кабель АКБ, заземляющее соединение и кабель связи DB9 неисправного ИБП.

Теперь пользователь может выполнять безопасные работы по техническому обслуживанию.

Предупреждение: Категорически запрещается параллельное подключение устройств без подключенного кабеля связи DB9.

2. После завершения работ по техническому обслуживанию параллельная система с резервированием может возобновить свою работу в штатном режиме работы без прерывания выхода АС при выполнении следующих шагов.
 - ① Надлежащим образом подключите входной кабель, выходной кабель, кабель АКБ, заземляющее соединение и кабель связи DB9.
 - ② Замкните выходной выключатель АС, входной выключатель DC, входной выключатель байпаса и входной выключатель АС неисправного ИБП.
 - ③ Установите каждый блок ИБП параллельно.
 - ④ Нажмите кнопку «PUSH ON-OFF (ВКЛ-ВЫКЛ)» на каждом ИБП, чтобы перевести параллельную систему с резервированием обратно в режим штатной работы.

6. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ИБП

6.1. Функциональная диаграмма ИБП

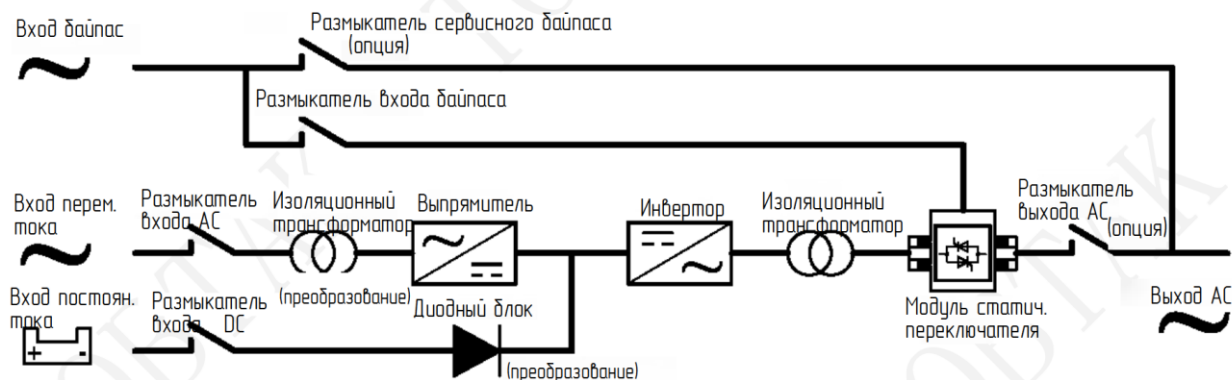


Рис. 6-1: Блочная система ИБП

- Изолирующий трансформатор входа (общая конфигурация электрического оборудования);
- Блокирующий диод (общая конфигурация электрического оборудования);
- Выходной выключатель переменного тока (опция) и выключатель сервисного байпаса (опция).

6.2. Режимы работы

6.2.1. Нормальный режим работы

В нормальном режиме работы выходная мощность переменного тока поступает от входа сети переменного тока и проходит через выпрямитель переменного/ постоянного тока; инвертор постоянного/ переменного тока и статический резервный переключатель для подачи электроэнергии на нагрузку.

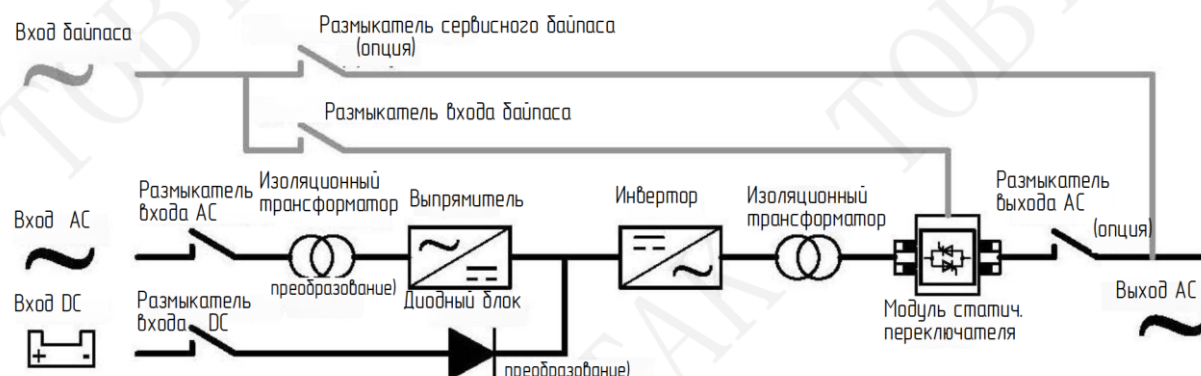


Рис. 6-2: Нормальный режим работы

6.2.2. Режим работы через статический байпас

Когда инвертор работает аномально, например, при перегреве, коротком замыкании или перегрузке, или условия превышают пределы работы инвертора, ИБП автоматически переключается в режим байпаса. Нагрузка запитывается от резервного источника через байпас без прерывания питания.

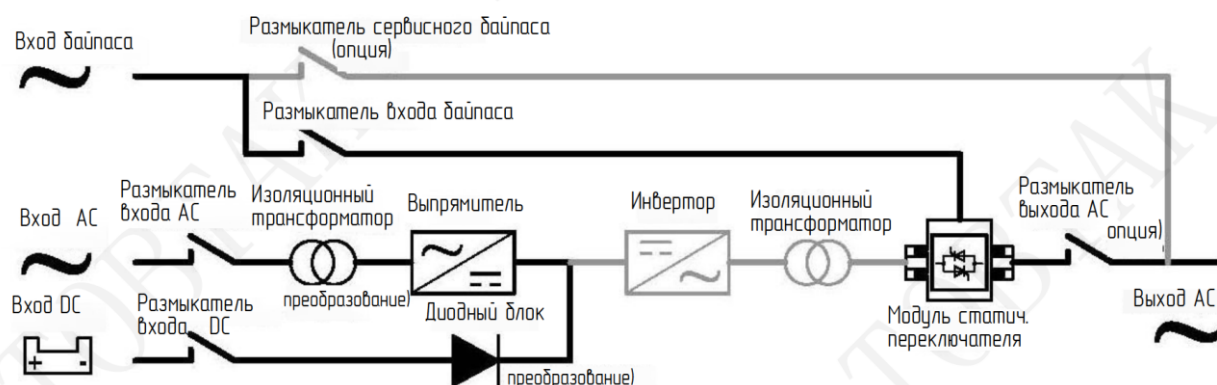


Рис. 6-3: Режим работы через байпас

6.2.3. Резервный режим работы

При отключении питания от сети переменного тока или выхода из строя выпрямителя система немедленно переключает питание на инвертор вместо выпрямителя. В течение этого периода выход будет продолжать обеспечивать нагрузку без каких-либо перерывов. Так нагрузка, подключенная к выходу питания, защищена.

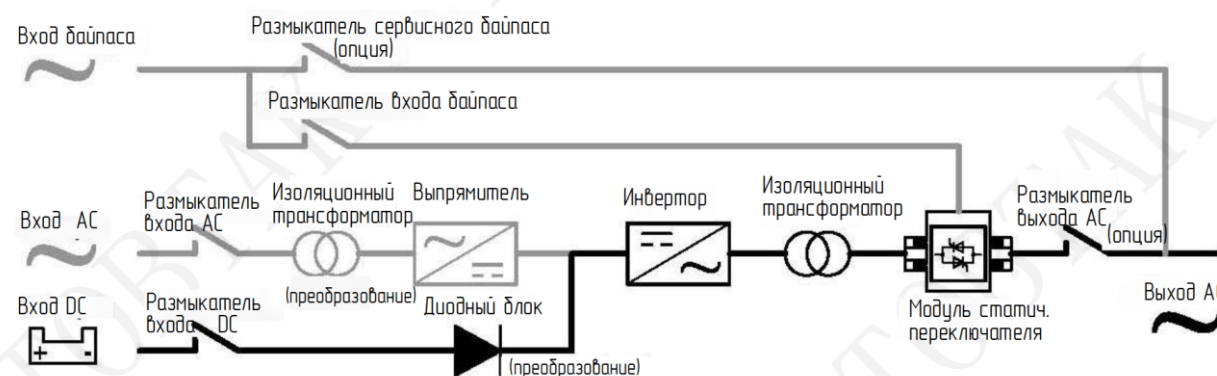


Рис. 6-4: Резервный режим работы

6.2.4. Режим сервисного байпаса

Только для ИБП, подходящих автомату сервисного байпаса.

Во время работ по техническому обслуживанию и ремонту пользователь может переключить ИБП в «Режим сервисного байпаса». Выход переменного тока не будет прерываться во время процедуры переключения. И контур сервисного байпаса может обеспечить непрерывное электропитание нагрузки, когда резервный источник работает нормально.

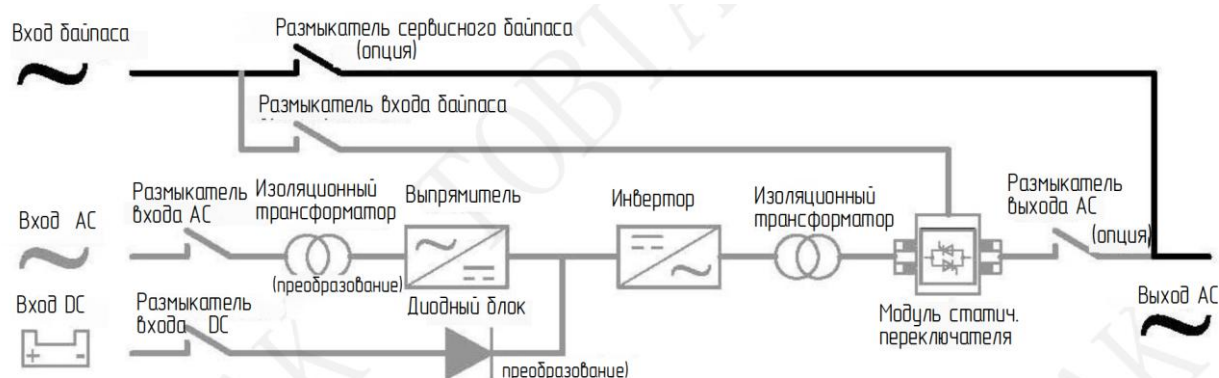


Рис. 6-5: Режим сервисного байпаса

6.3. Режим горячего резерва (опция)

Система ИБП с горячим резервированием стандартно состоит из двух (или более) отдельных блоков ИБП, которые работают независимо друг от друга. Любой из блоков может питать нагрузку в любое время.

- Резервное питание главного ИБП осуществляется за счет выходной мощности подчиненного ИБП.
- Все блоки находятся в работе; но только один снабжает нагрузку в любой момент времени.
- В случае сбоя в блоке, питающем нагрузку в текущий момент, другой блок готов принять нагрузку без перерыва на выходе. На нагрузку по-прежнему подается фильтрованная и стабилизированная мощность.
- Нагрузка питается через статический байпас только в том случае, если инвертор в системе не готов принять нагрузку.

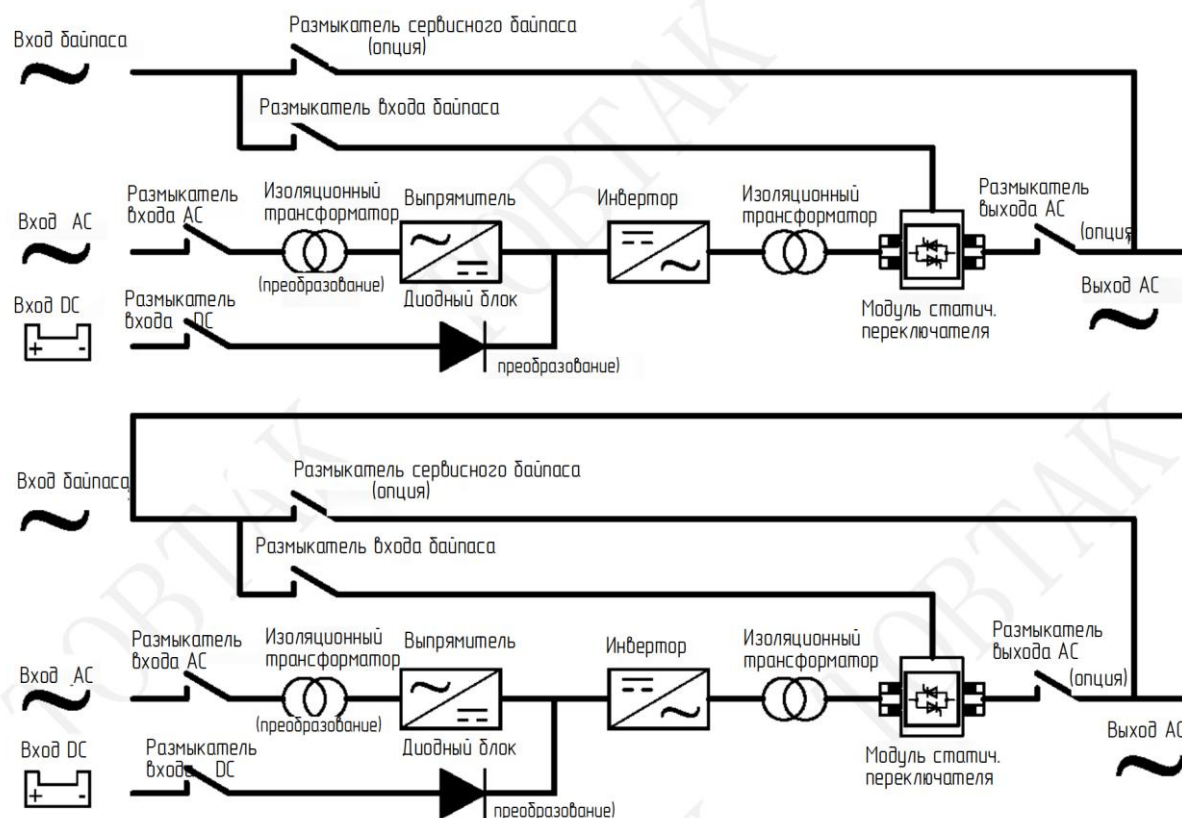


Рис. 6-6: Режим горячего резерва

6.4. СИСТЕМА С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ РЕЗЕРВА (ОПЦИЯ)

$N + X$ — наиболее надежная конфигурация электропитания, N — минимально необходимое количество общей нагрузки ИБП, X — количество резервных ИБП, то есть система может выдержать сбой в электропитании за счет количества ИБП. $N + X$ — лучший способ обеспечить высокую надежность системы. Это обеспечивает чистое и качественное электропитание подключенной нагрузки даже при выходе из строя любого из блоков ИБП. Электронный прибор управления параллельной работой, встроенный в каждый отдельный стандартный блок, обеспечивает равномерное распределение подключенной нагрузки на отдельные блоки в любое время и при любых условиях эксплуатации.

- Система с параллельным резервированием обеспечивает более совершенный режим работы и отличается большей надежностью и стабильностью.
- Два ведущих блока будут распределять 50% подключенной нагрузки в нормальном режиме работы.
- ИБП обладает мощной защитой от помех.
- Пользователи могут запустить любое из двух устройств первым без сложного ввода в эксплуатацию и калибровки.
- Параллельно резервированные системы могут работать в сложных условиях.
- ИБП имеет умное управление; поэтому любая эксплуатационная ошибка, допущенная пользователем, не причинит вреда устройству.

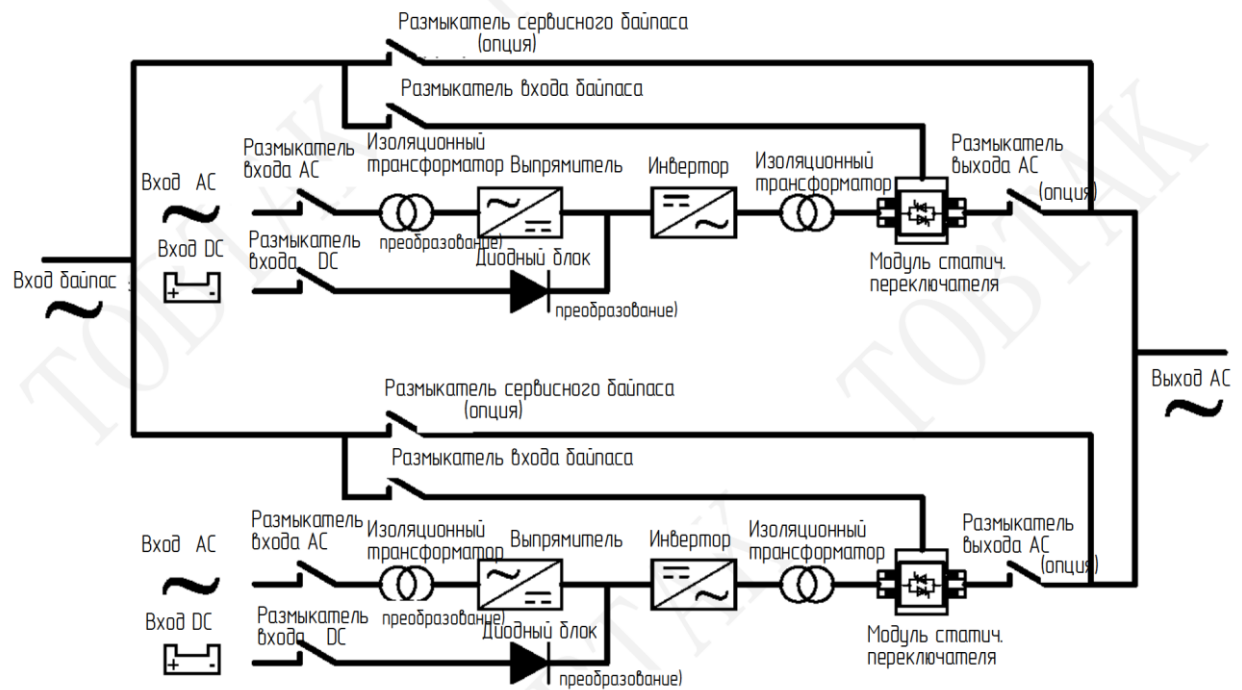


Рис. 6-7: Режим системы параллельного резервирования

7. РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

7.1. Условные обозначения

Зажигание ламп	Выключение ламп	Постоянный звуковой сигнал	Звуковой сигнал каждые 4 секунды	Звуковой сигнал каждую секунду	Нет звукового сигнала

7.2. Статус состояния ИБП и корректирующие действия

Следующее руководство может оказаться полезным при решении проблем.

1) Изображение на ЖК-дисплее:

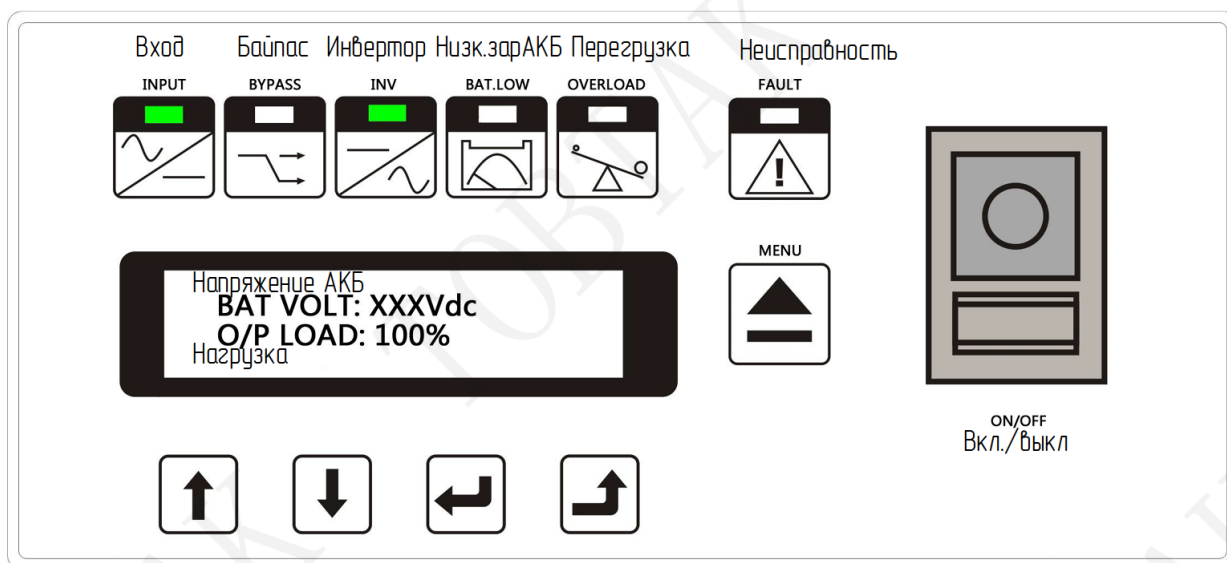


Рис. 7-1

Статус ИБП:

Электропитание переменного тока в норме, ИБП работает нормально с полной нагрузкой.

Действия:

Нет.

2) Изображение на ЖК-дисплее:

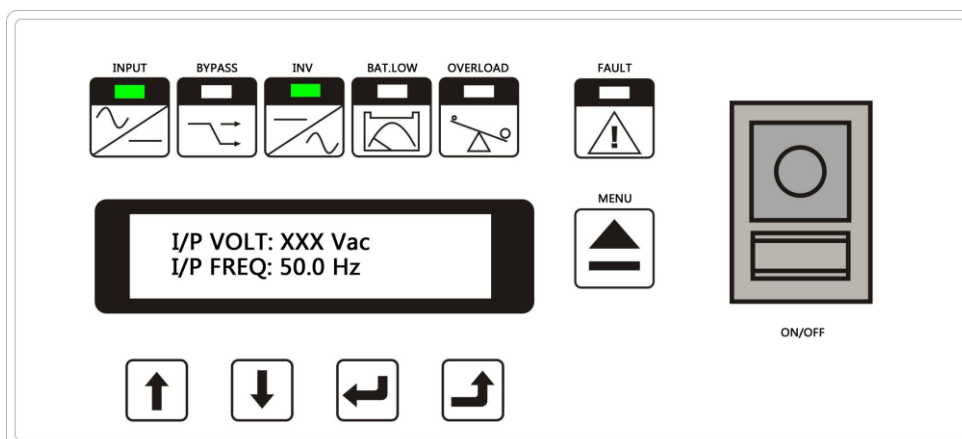


Рис. 7-2

Статус ИБП:

Электропитание переменного тока в норме, ИБП работает нормально с полной нагрузкой.

Действия:

Нет.

3) Изображение на ЖК-дисплее:

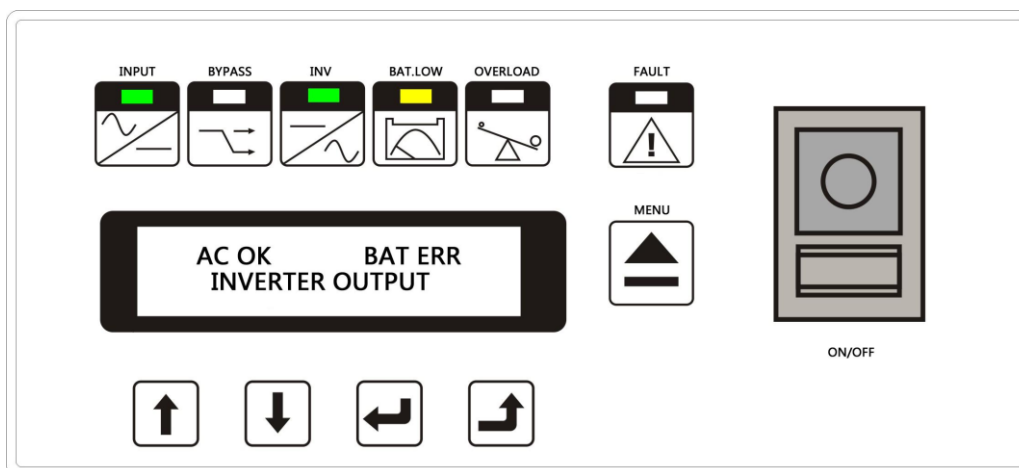


Рис. 7-3

Статус ИБП:

Питание переменного тока в норме, но вход постоянного тока находится под напряжением. И зуммер издает сигнал каждую секунду.

Действия:

Проверить положение размыкателя входа постоянного тока (SW3). Если он замкнут, проверить ошибки аккумуляторной системы. Если аккумуляторная система вышла из строя, обратиться к профессиональному техническому инженеру по системе аккумуляторов.

4) Изображение на ЖК-дисплее:

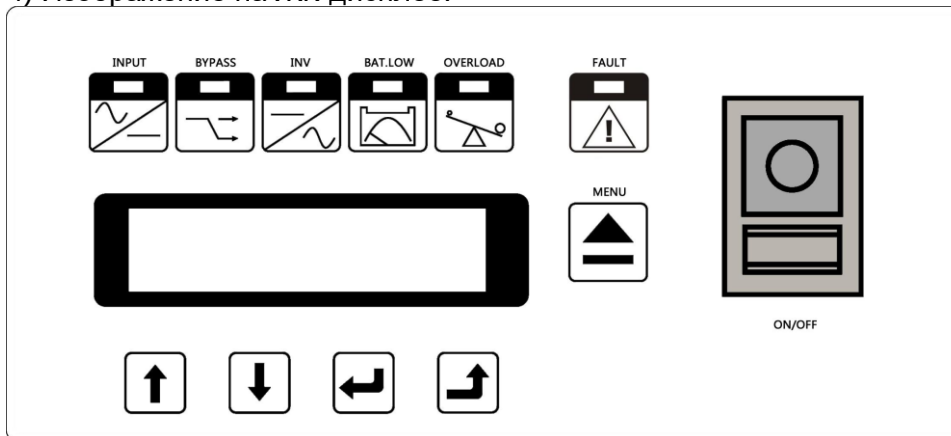


Рис. 7-4

Статус ИБП:

Питание переменного тока в норме, нагрузка питается только через байпас ИБП.

Действия:

Нажмите кнопку «PUSH ON-OFF Switch (SW4)», чтобы включить инвертор, ИБП перейдет в нормальный режим работы и будет питать нагрузку от инвертора. Если он не отвечает, обратитесь к авторизованному техническому персоналу или свяжитесь с нашим центром обслуживания клиентов.

5) Изображение на ЖК-дисплее:

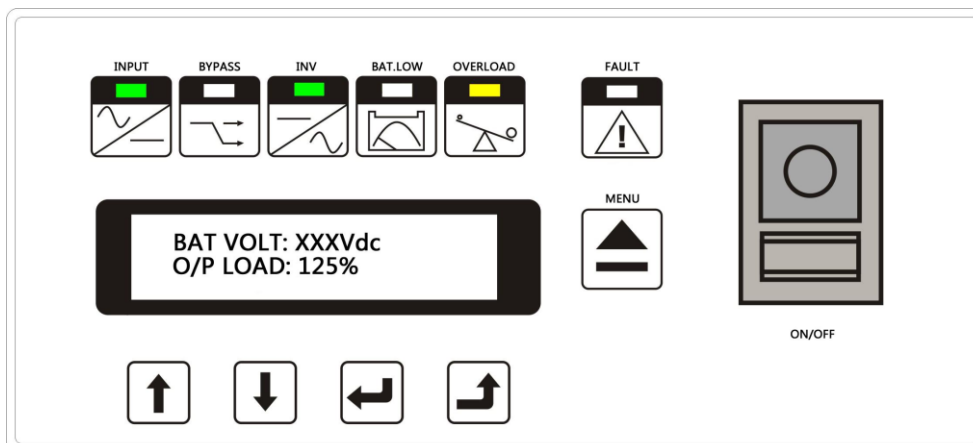


Рис. 7-5

Статус ИБП:

Питание переменного тока в норме, но ИБП перегружен. Загорается светодиод «Перегрузка», звучит непрерывный звуковой сигнал.

Действия:

Уменьшить критическую нагрузку до (%) <100% номинальной мощности ИБП. Если ситуация повторяется, обратитесь в сервисный центр поддержки клиентов.

6) Изображение на ЖК-дисплее:

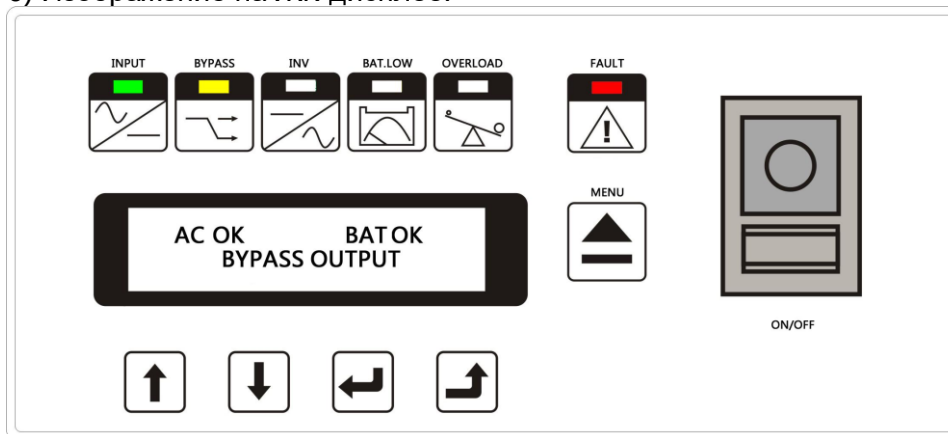


Рис. 7-6

Статус ИБП:

Питание переменного тока в норме, но ИБП работает неправильно. Нагрузка питается от сети переменного тока через байпас.

Действия:

Нажмите кнопку «PUSH ON-OFF Switch (SW4)», чтобы выключить инвертор, а затем снова включите ИБП, если ИБП по-прежнему неисправен; пожалуйста, свяжитесь с нашим центром обслуживания клиентов.

7) Изображение на ЖК-дисплее:

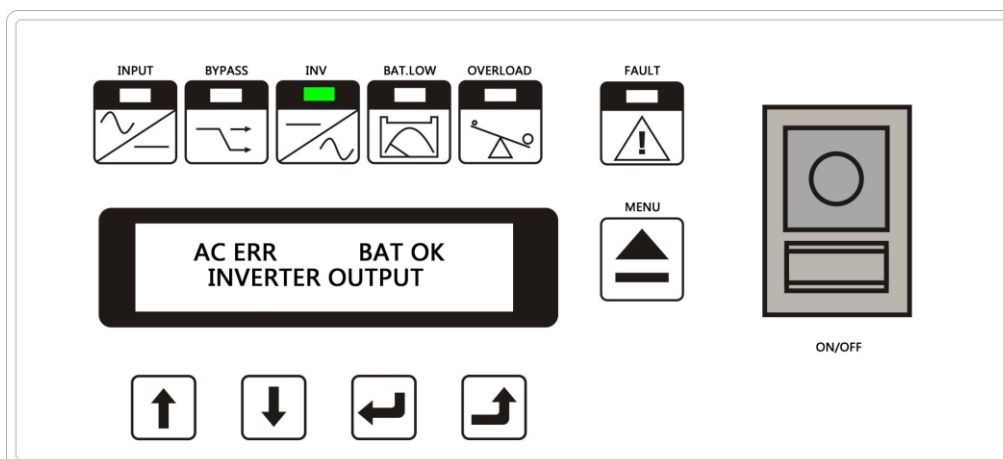


Рис. 7-7

Статус ИБП:

Сбой в электросети переменного тока. Инвертор питается от входа аккумулятора. ИБП подключен с полной нагрузкой. Зуммер сигнализации звучит каждые 4 секунды, после 1 минуты прекращается.

Действия:

В случае сбоя питания от сети переменного тока снять менее критическую нагрузку,

чтобы продлить время резервного питания.

Если произошел аномальный сбой питания, пожалуйста, свяжитесь с нашим центром обслуживания клиентов.

8) Изображение на ЖК-дисплее:

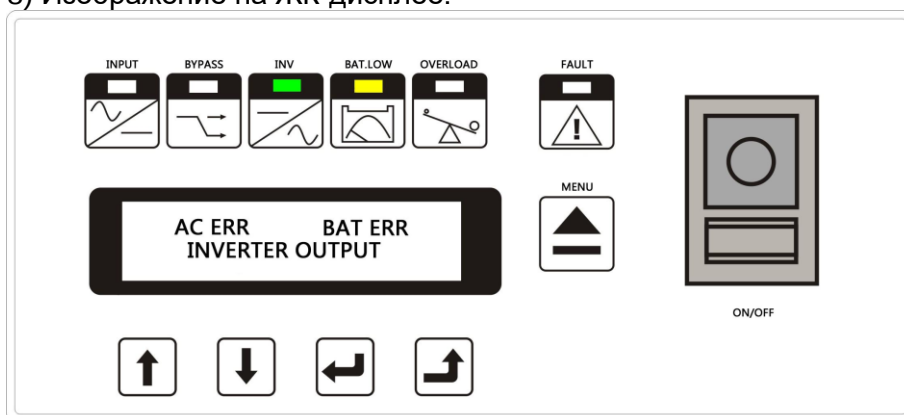


Рис. 7-8

Статус ИБП:

Сбой в электросети переменного тока. Инвертор питается от входа аккумулятора. Но заряд батареи заканчивается. Сигнал зуммера звучит каждую секунду.

Действия:

ИБП отключится автоматически. Сохраните все важные данные.

9) Изображение на ЖК-дисплее:

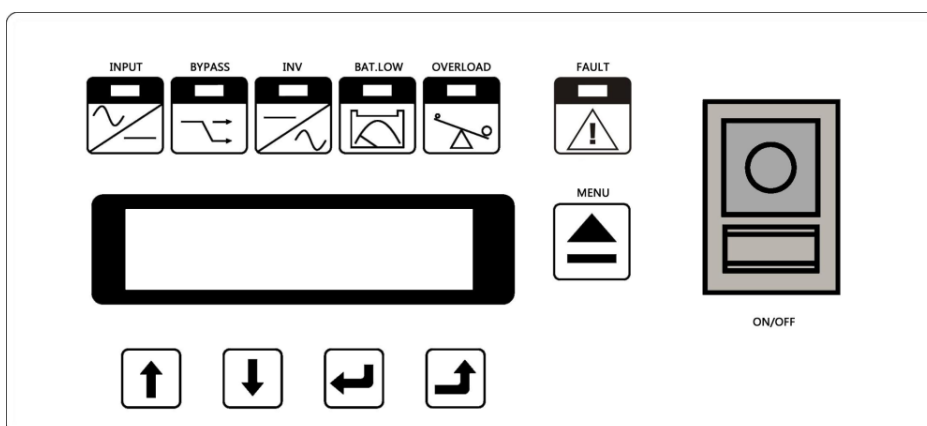


Рис. 7-9

Статус ИБП:

Сеть переменного тока выходит из строя, и аккумулятор разряжается. ИБП отключится автоматически.

Действия:

ИБП перезапустится, когда будет восстановлено питание переменного тока. Если сбой в

питании переменного тока длится более 6 часов, следуйте процедурам ежедневной работы, чтобы выключить ИБП.

8. РУКОВОДСТВО ПО ЕЖЕДНЕВНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

8.1. Пункты для проверки

1. Следует строго соблюдать правила процедур включения и выключения прибора.
2. Категорически запрещено частое выключение и включение ИБП. Для перезапуска ИБП требуется интервал в 6 секунд.
3. Запрет перегрузки, максимальная нагрузка ИБП должна контролироваться на уровне 80%.
4. Небезопасно включать ИБП с подключенной большой нагрузкой. Во избежание опасности повреждения отключите нагрузку перед включением ИБП.

8.2. Техническое обслуживание

1. Помещение, в котором находится ИБП, должно быть сухим и относительно незапыленным.
2. Внешние панели можно мыть мягким чистящим раствором.
3. Все силовые соединения на входе переменного и постоянного тока, выходных клеммах и главных выключателях необходимо проверять каждый месяц.
4. Проверяйте вентиляторы ИБП внутри каждый месяц, чтобы убедиться, что теплоотдача ИБП в норме.
5. Держите вентиляционные отверстия свободными. Следует предотвращать засорение вентиляционных отверстий.

9. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОТОКОЛАМ СВЯЗИ

9.1. Интерфейс связи

ИБП имеет интерфейс RS485 или RS232 на выбор для использования пользователем. Режим связи можно изменить или переопределить в соответствии с требованиями передачи данных на объекте. Обычно RS-485 предназначен для передачи на большие расстояния, а RS-232 используется специально для передачи на короткие расстояния.

1) Назначение PIN RS-232 (Рис. 9-1):



PIN1~5: NC

PIN6: RS-232 RXD PIN7: GND

PIN8: NC

PIN9: RS-232 TXD

Рис. 9-1: Разъем RS-232 «мама»

2) Назначение PIN RS-485 (Рис. 9-2):



PIN1: D⁻/B PIN2: D⁺/A PIN3~4: NC PIN5: GND
PIN6~9: NC

Рис. 9-2: Разъем RS-485 «папа»

9.2. Порты сухих контактов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Перегрузка	Ошибка инвертора	Сбой питания Сигнал-я SOM		Сбой сети AC		Сбой DC Низк.зар.АКБ		Режим байпаса		Режим АКБ		Основной режим			

Рис. 9-3: Порты сухих контактов

15-16 Основной режим: закорочен, когда ИБП работает в режиме выпрямителя (только для 20–40 кВА).

13-14 Режим работы от аккумулятора: закорочен при сбое питания от сети переменного тока, ИБП работает в режиме от батареи (только для 20–40 кВА).

11-12 Байпасный режим: закорочен, когда ИБП работает в режиме резервного байпаса.

9-10 Сбой питания постоянного тока (низкий заряд батареи): Закорочен, когда входное напряжение аккумулятора слишком высокое или слишком низкое.

7-8 Сбой питания переменного тока: Закорочен при выходе из строя основного входа переменного тока или отказа резервного входа переменного тока.

5-6 Сбой питания: Закорочен, когда у ИБП нет выходной мощности.

Или сигнализация SOM (опция): Закорочен, когда один из них: Сбой питания постоянного тока, сбой переменного тока, ошибка инвертора, перегрузка.

3-4 Неисправность инвертора: Закорочен, когда ИБП обнаруживает одно или несколько из следующих неисправностей: Слишком высокое/низкое напряжение на выходе ИБП; перегорание предохранителя; короткое замыкание на выходе; инвертор выходит из строя.

1 -2 перегрузка: Закорочен, когда ИБП работает в состоянии перегрузки.

Примечания:

- Конкретное определение «сухих контактов» может отличаться в зависимости от проекта, поэтому предпочтение должно отдаваться конкретному виду.

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

10.1 Технические данные 1кВА~3кВА

Мощность		1кВА	2 кВА	3 кВА
Вход	Напряжение переменного тока	AC220V±25%		
	Напряжение постоянного тока	DC220V / DC192V / DC110V		
	Частота	50Гц±10%		
Выход	Напряжение	AC220V±1%		
	Частота	50Гц±0,5%		
	Форма волны	Синусоида, искажение линейной нагрузки <3% 0-100% линейная нагрузка		
	Защита от перегрузки	105~125% в течение 600 сек, 125%~150% в теч. 60сек переход на байпас, ≥150% в теч. 1Сек переход на байпас		
	Коэффициент мощности	0,7 -1,0 задержка		
	Коэффициент пика нагрузки	3:1		
	КПД	≥90%		
	Время перехода	0 миллисек		
Защита	Аккумулятор	Выкл.		
	Перегрузка	≥105% 10min; ≥125% 1min; ≥150 1s		
	Короткое замыкание	Переход на байпас		
	Неисправность	Переход на байпас, сигнализация		
	ЭМС	Утверждено GB 7260.2		

Дисплей	ЖК-дисплей	Дисплей на английском языке, состояние ИБП, входное/выходное напряжение, входная/выходная частота, напряжение батареи, выходная нагрузка и журнал событий.		
	LED	Светодиод входа (зеленый), светодиод выхода (зеленый), светодиод емкости аккумулятора (оранжевый), светодиод байпаса (оранжевый), светодиод неисправности (красный), перегрузка (оранжевый).		
Сигнализации	Сбой переменного тока	Каждые 4 секунды		
	Нет питания АКБ	Каждую секунду		
	Низкий заряд АКБ	Каждую секунду		
	Перегрузка	Постоянно		
	Неисправность системы	Постоянно		
Интерфейс связи	RS-232(опция)	Megatec		
	RS-485	Протокол Modbus (опция)		
	Сухие контакты	Пять групп		
Внешний вид	Вес нетто (кг)	40 (электрика) 24 (промышленный)	45 (электрика) 27 (промышленный)	50 (электрика) 30 (промышленный)
	Габариты (мм)	Рейка: 426*455*180 (Ш*Г*В) Башня: 180*455*435 (Ш*Г*В)		
Условия ОС	Температура	-5°C ~ 40°C		
	Относительная влажность	0-95% (без конденсата)		
	Слышимый уровень шума	< 50дБ (на расстоянии 1м)		

Примечание: Все указанные выше характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

10.2 Технические данные 4кВА~6кВА

Емкость		5 кВА	6 кВА
Вход	Напряжение переменного тока	AC220V±25% / AC380V±25%	
	Напряжение постоянного тока	DC220V / DC192V / DC110V	
	Частота	50Гц±10%	
Выход	Напряжение	AC220V±1%	
	Частота	50Гц±0,5%	
	Форма волны	Синусоида, искажение линейной нагрузки <3% 0-100% линейная нагрузка	
	Защита от перегрузки	105~125% в течение 600 сек, 125%~150% в теч. 60сек переход на байпас, ≥150% в теч. 1Сек переход на байпас	
	Коэффициент мощности	0,7 -1,0 задержка	
	Коэффициент пика нагрузки	3:1	
	КПД	≥90%	
	Время перехода	0ms	
Защита	АКБ	Выкл.	
	Перегрузка	≥105% 10min; ≥125% 1min; ≥150 1s	
	Короткое замыкание	Переход на байпас	
	Неисправность	Переход на байпас, сигнализация	
	ЭМС	Утверждено GB 7260.2	
Дисплей	ЖК-дисплей	Дисплей на английском языке, состояние ИБП, входное/выходное напряжение, входная/выходная частота, напряжение батареи, выходная нагрузка и журнал событий.	
	LED	Светодиод входа (зеленый), светодиод выхода (зеленый), светодиод емкости аккумулятора (оранжевый), светодиод байпаса (оранжевый), светодиод неисправности (красный), перегрузка (оранжевый)	

Сигнализа- ции	Сбой перемен- ного тока	Каждые 4 секунды	
	Нет питания АКБ	Каждую секунду	
	Низкий заряд АКБ	Каждую секунду	
	Перегрузка	Постоянно	
	Неисправность системы	Постоянно	
Интерфейс связи	RS-232(опция)	Megatec	
	RS-485	Протокол Modbus (опция)	
	Сухие контакты	Пять групп	
Внешний вид	Вес нетто (кг)	Электрика: 88(1)/90(3) Промышленный: 52(1)/54(3)	Электрика: 90(1)/92(3) Промыш- ленный: 59(1)/62(3)
	Габариты (мм)	Рейка: 426*455*352 (Ш*Г*В) Башня: 240*580*575 (Ш*Г*В)	
Условия ОС	Температура	-5°C~40°C	
	Относительная влажность	0-95% (без конденсата)	
	Слышимый уро- вень шума	< 50дБ (на расстоянии 1м)	

Примечание: Все указанные выше характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

10.3. Технические данные 8кВА~15кВА

Емкость		8KVA	10 кВА	15 кВА
Вход	Напряжение переменного тока	AC220V±25% / AC380V±25%		
	Напряжение постоянного тока	DC220V / DC110V		DC220V / DC192V
	Частота	50Гц±10%		
Выход	Напряжение	AC220V±1%		
	Частота	50Гц±0,5%		
	Форма волны	Синусоида, искажение линейной нагрузки <3% 0-100% линейная нагрузка		
	Защита от перегрузки	105~125% в течение 600 сек, 125%~150% в теч. 60сек переход на байпас, ≥150% в теч. 1Сек переход на байпас		
	Коэффициент мощности	0,7 -1,0 задержка		
	Коэффициент пика нагрузки	3:1		
	КПД	≥90%		
	Время перехода	0ms		
Защита	Аккумулятор	Выкл.		
	Перегрузка	≥105% 10min; ≥125% 1min; ≥150 1s		
	Короткое замыкание	Переход на байпас		
	Неисправность	Переход на байпас, сигнализация		
	ЭМС	Утверждено GB 7260.2		
Дисплей	ЖК-дисплей	Дисплей на английском языке, состояние ИБП, входное/выходное напряжение, входная/выходная частота, напряжение батареи, выходная нагрузка и журнал событий.		
	LED	Светодиод входа (зеленый), светодиод выхода (зеленый), светодиод емкости аккумулятора (оранжевый), светодиод байпаса (оранжевый), светодиод неисправности (красный), перегрузка (оранжевый)		

Сигнали- зации	Сбой перемен- ного тока	Каждые 4 секунды		
	Нет питания АКБ	Каждую секунду		
	Низкий заряд АКБ	Каждую секунду		
	Перегрузка	Постоянно		
	Неисправность системы	Постоянно		
Интер- фейс связи	RS-232(опция)	Megatec		
	RS-485	Протокол Modbus (опция)		
	Сухие контакты	Пять групп		
Внешний вид	Вес нетто (кг)	Электрика: 145(1)/150(3) Промышленный: 95(1)/100(3)	Электрика: 150(1)/155(3) Промышленный: 100(1)/130(3)	Электрика: 165(1)/175(3) Промышленный: 120(1)/150(3)
	Габариты (мм)	Рейка: 426*440*712 (Ш*Г*В) Башня: 480*420*870 (Ш*Г*В)		
		15K DC110 Башня : 720*480*1392 (W*D*H)		
Условия ОС	Температура	-5°C~40°C		
	Относительная влажность	0-95% (без конденсата)		
	Слышимый уро- вень шума	< 50дБ (на расстоянии 1м)		

Примечание: Все указанные выше характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

10.4. Технические данные 20кВА~40кВА

Емкость		20KVA	30 кВА	40 кВА
Вход	Напряжение переменного тока	AC380V±25%		
	Напряжение постоянного тока	DC220V / DC192V		
	Частота	50Гц±10%		
Выход	Напряжение	AC220V±1%		
	Частота	50Гц±0,5%		
	Форма волны	Синусоида, искажение линейной нагрузки <3% 0-100% линейная нагрузка		
	Защита от перегрузки	105~125% в течение 600 сек, 125%~150% в теч. 60сек переход на байпас, ≥150% в теч. 1Сек переход на байпас		
	Коэффициент мощности	0,7 -1,0 задержка		
	Коэффициент пика нагрузки	3:1		
	КПД	≥90%		
	Время перехода	0ms		
Защита	Аккумулятор	Выкл.		
	Перегрузка	≥105% 10min; ≥125% 1min; ≥150 1s		
	Короткое замыкание	Переход на байпас		
	Неисправность	Переход на байпас, сигнализация		
	ЭМС	Утверждено GB 7260.2		
Дисплей	ЖК-дисплей	Дисплей на английском языке, состояние ИБП, входное/выходное напряжение, входная/выходная частота, напряжение батареи, выходная нагрузка и журнал событий.		
	LED	Светодиод входа (зеленый), светодиод выхода (зеленый), светодиод емкости аккумулятора (оранжевый), светодиод байпаса (оранжевый), светодиод неисправности (красный), перегрузка (оранжевый)		

Сигнали- зации	Сбой перемен- ного тока	Каждые 4 секунды		
	Нет питания АКБ	Каждую секунду		
	Низкий заряд АКБ	Каждую секунду		
	Перегрузка	Постоянно		
	Неисправность системы	Постоянно		
Интер- фейс связи	RS-232(опция)	Megatec		
	RS-485	Протокол Modbus (опция)		
	Сухие контакты	Пять групп		
Внешний вид	Вес нетто (кг)	280 (электрика) 245 (промышленный)	345 (электрика) 300 (промышленный)	410 (электрика) 360 (промышленный)
	Габариты (мм)	720*480*1392 (W*D*H)		
Условия ОС	Температура	-5°C~40°C		
	Относительная влажность	0-95% (без конденсата)		
	Слышимый уро- вень шума	< 60дБ (на расстоянии 1м)		

Примечание: Все указанные выше характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

11. СИСТЕМА ПАРАЛЛЕЛЬНОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ

- Только для системы параллельного резервирования

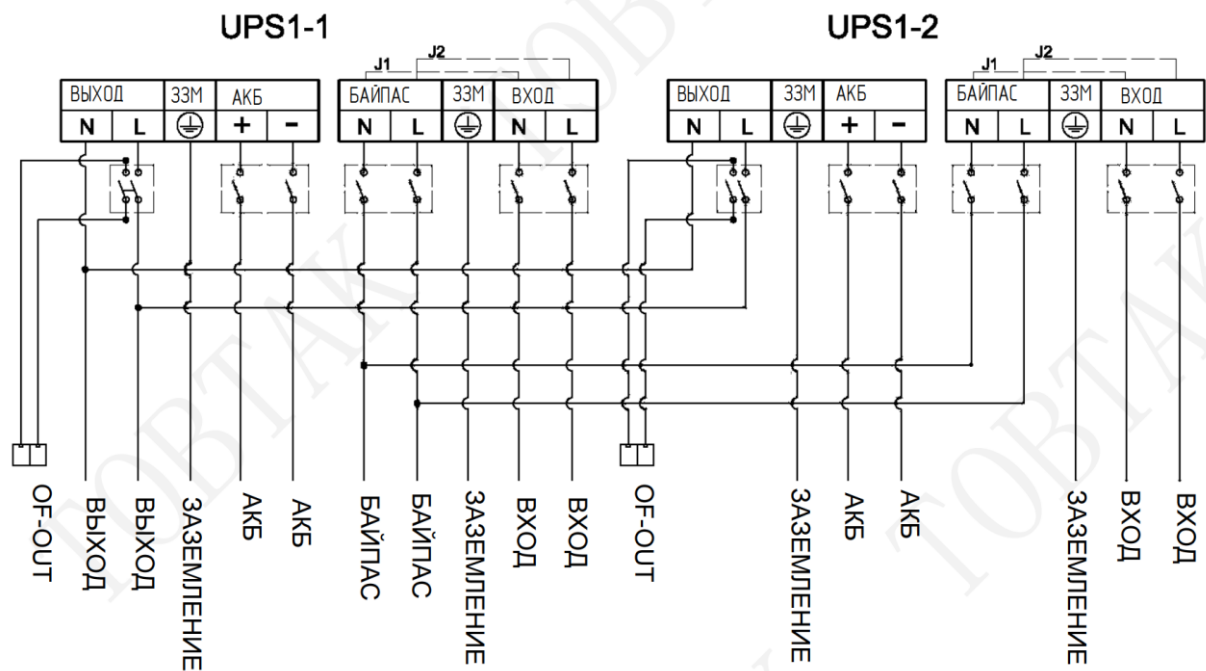
11.1 Установка параллельного резервирования

1. Кабель связи DB9 должен быть надежно подсоединен, не используйте неоткалиброванный кабель.
2. Каждое входное соединение ИБП относится к одному устройству.
3. Выходные соединения каждого ИБП должны быть подключены к распределительному щиту, питающему нагрузку.
4. См. рисунок для подключения параллельной резервной системы и отключите все автоматические выключатели ниже, чтобы запустить ИБП.

11.2 Подключение проводки параллельной резервированной системы

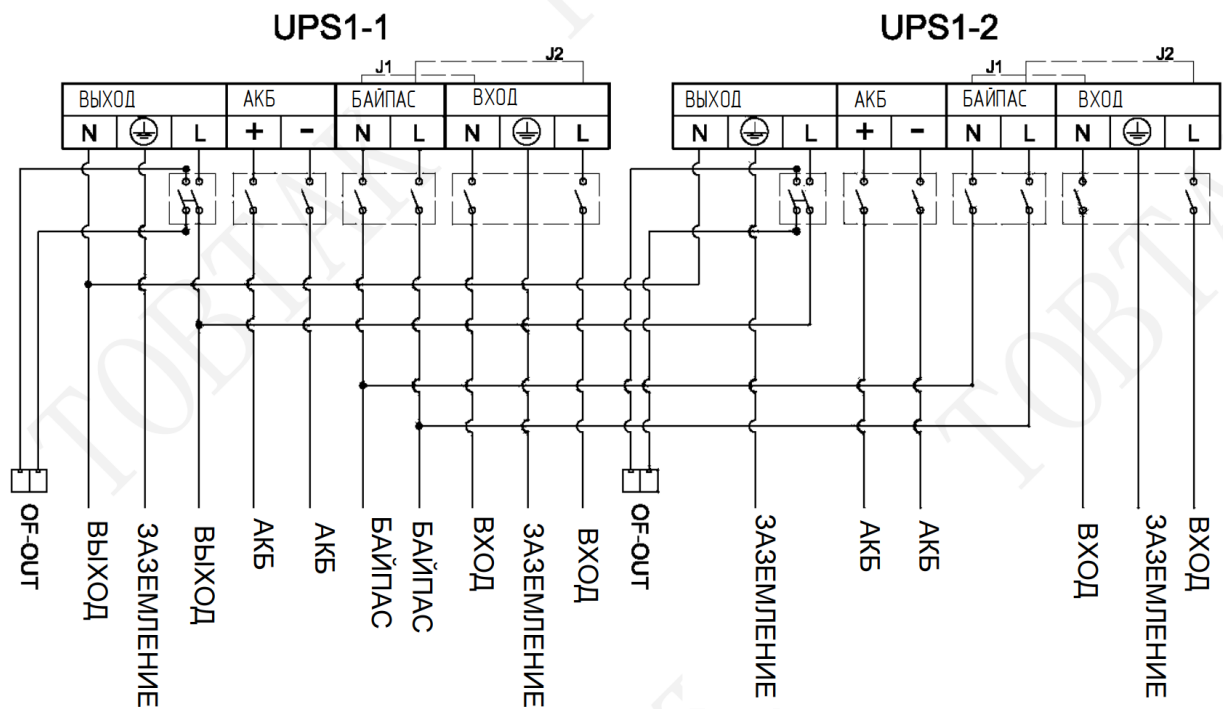
- Как статический байпас, так и сервисный байпас всех ИБП должны получать питание от одного и того же источника (одна и та же фаза и одинаковая амплитуда).
- Если вход байпаса и вход переменного тока имеют одинаковую мощность, подключите короткие провода между клеммой INPUT и клеммой BYPASS. (Только для 1кВа-15кВА)

11.2.1 1KVA~3KVA

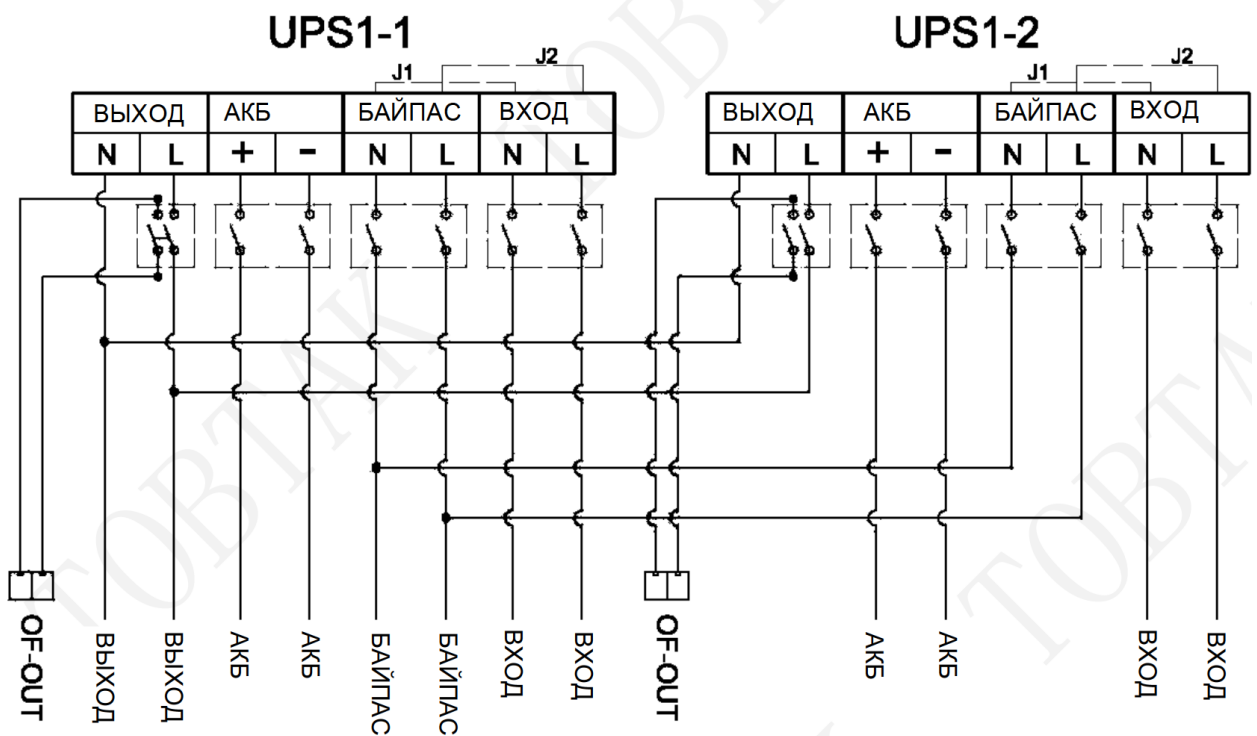


11.2.2 4KVA~6KVA

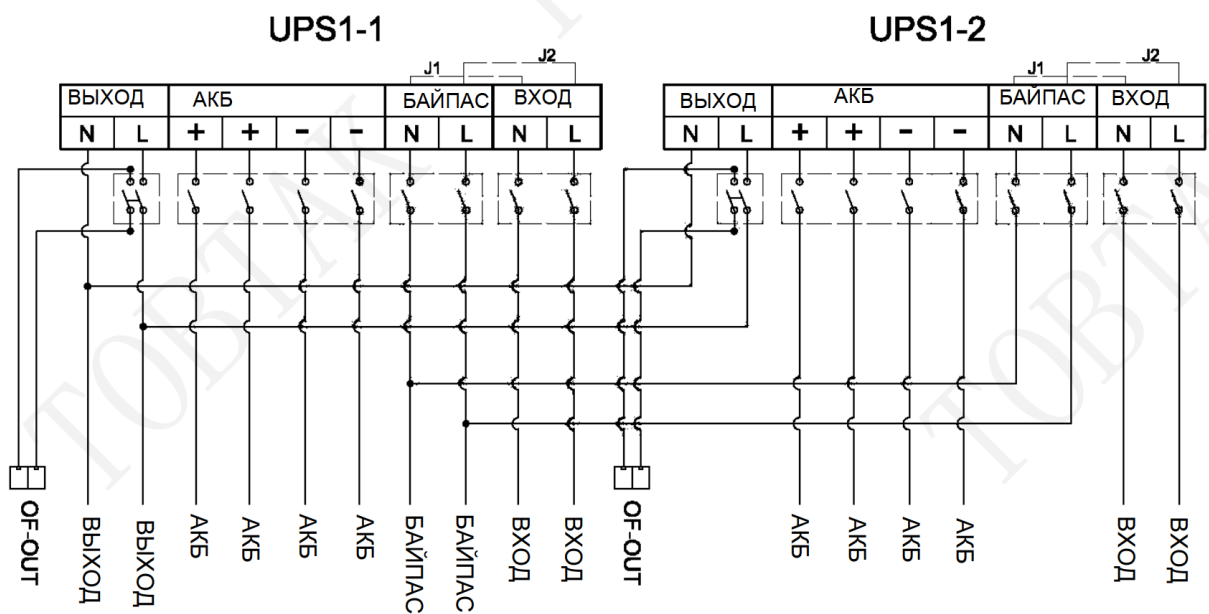
А. Вход одна фаза Выход одна фаза (стойка, 220В постоянного тока и 192 В постоянного тока)



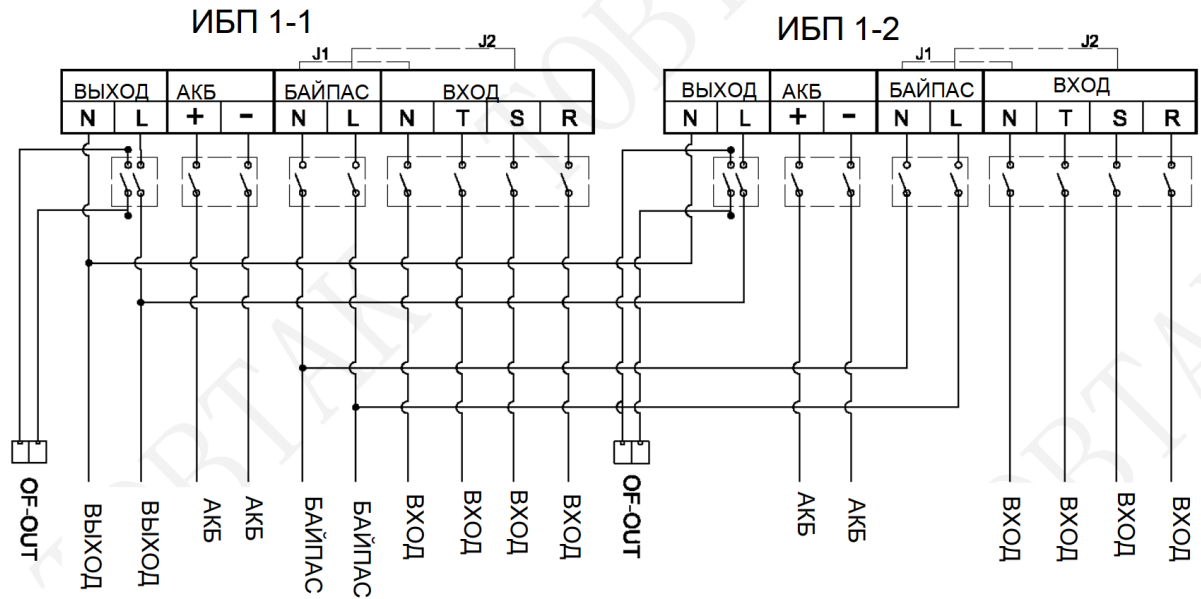
В. Вход одна фаза Выход одна фаза (башня, 220В постоянного тока и 192 В постоянного тока)



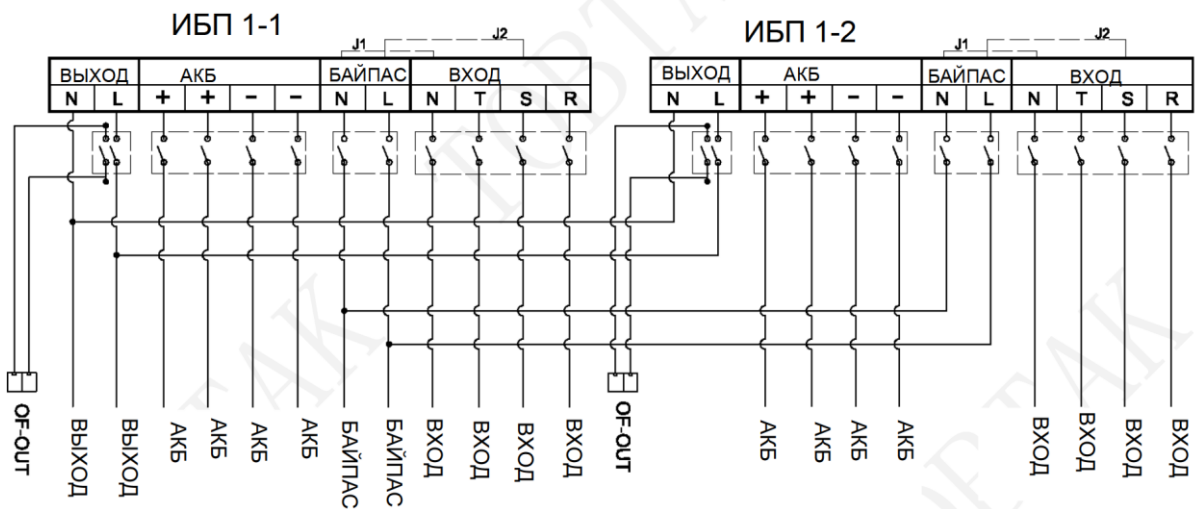
С. Вход одна фаза Выход одна фаза (стойка и башня, 110В постоянного тока)



D. Вход три фазы Выход одна фаза (стойка, 220В постоянного тока и 192 В постоянного тока)

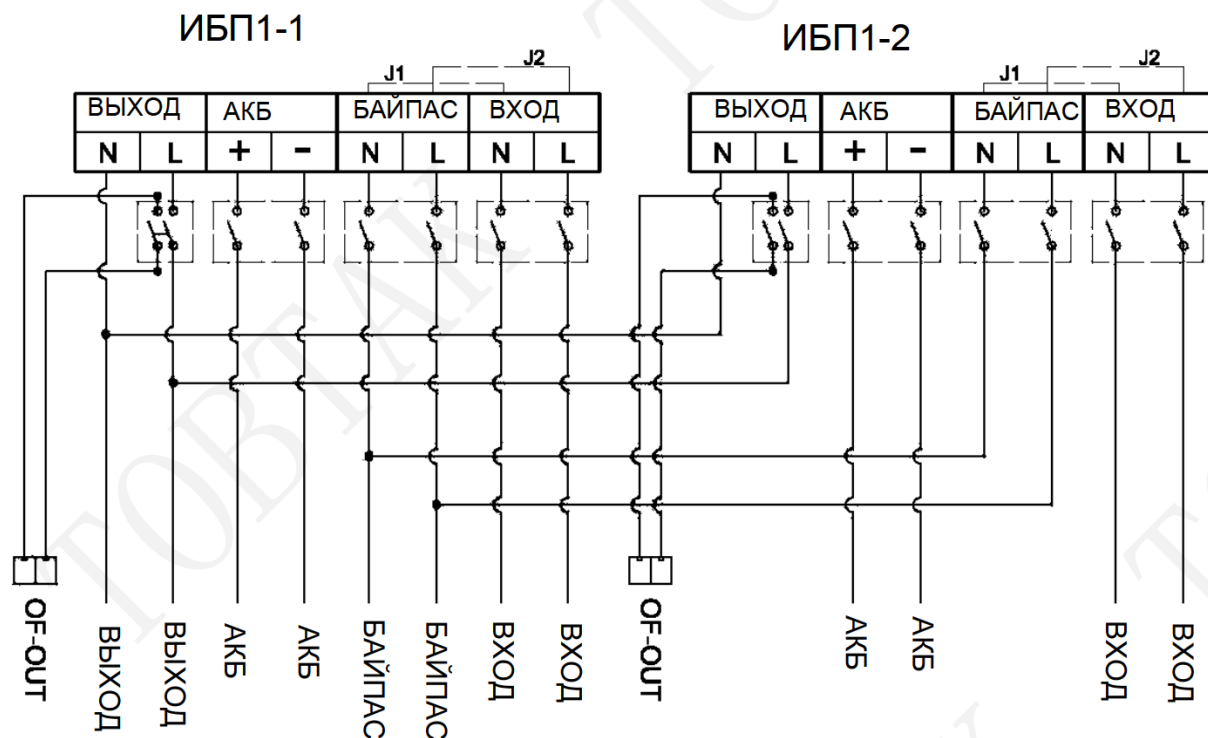


Е. Вход три фазы Выход одна фаза (стойка, 110 В постоянного тока)

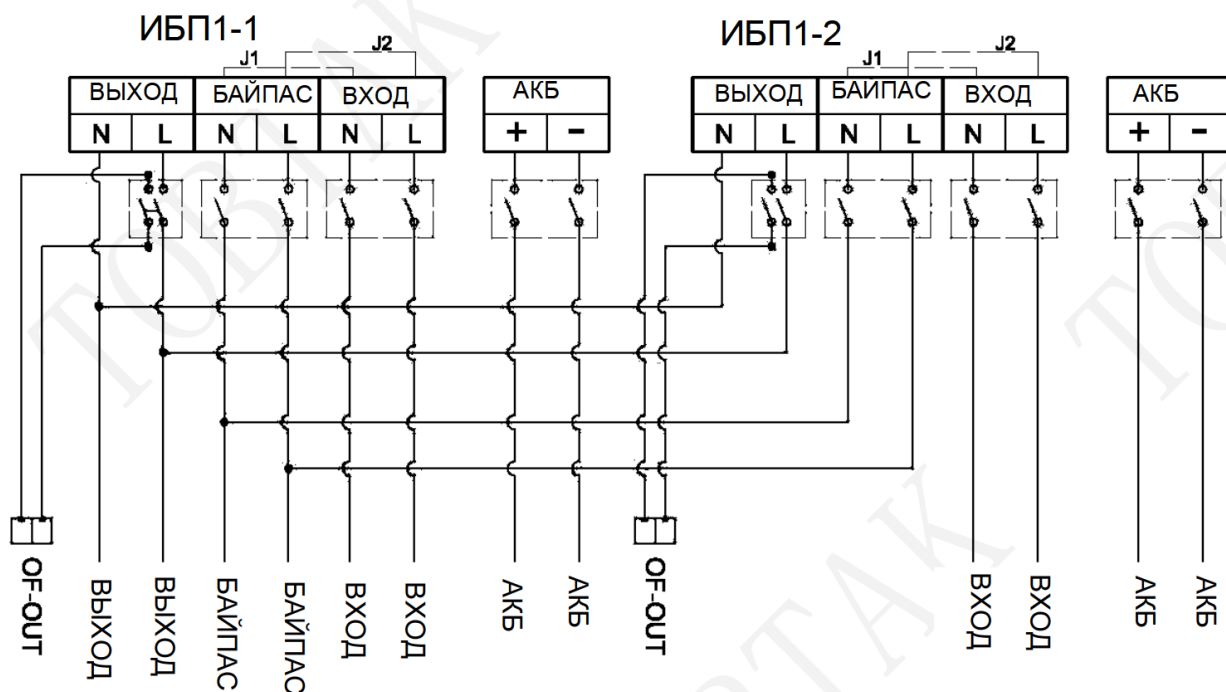


11.2.3 8KVA~15KVA

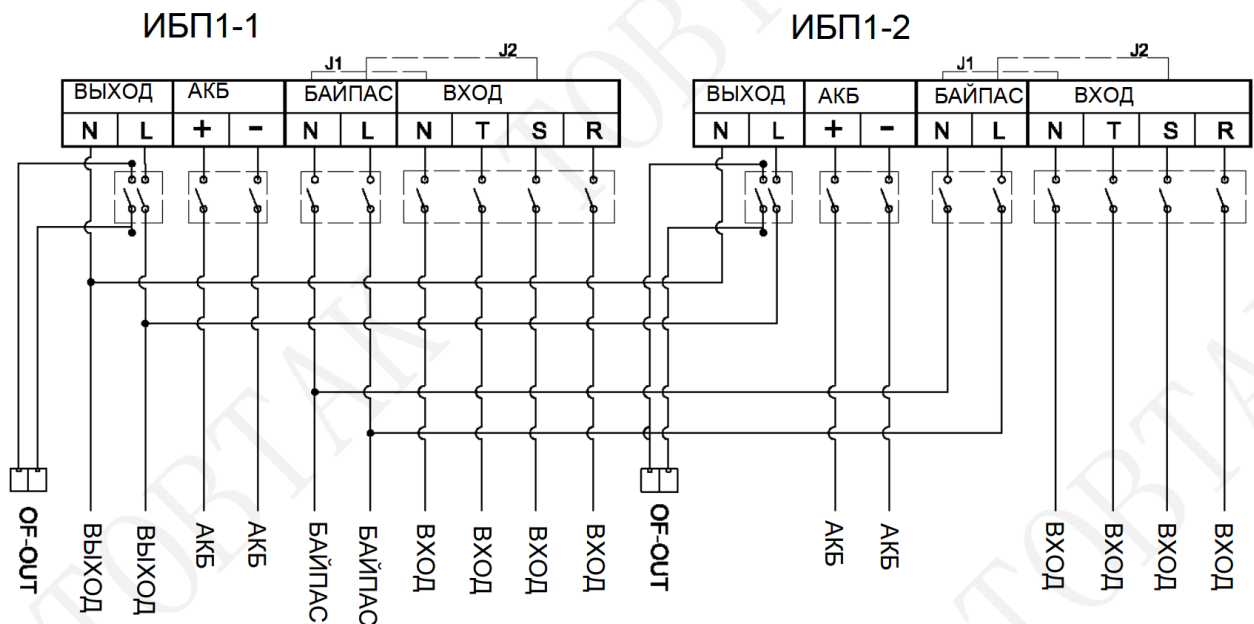
А. Вход одна фаза Выход одна фаза (стойка и башня, 220 В постоянного тока и 192 В постоянного тока)



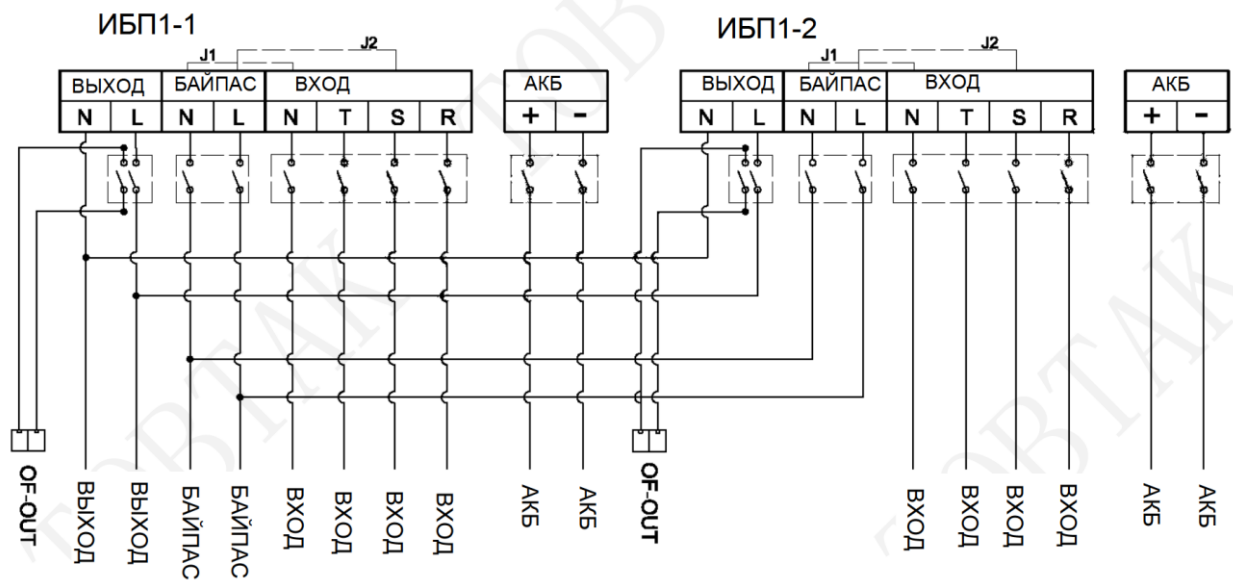
В. Вход одна фаза Выход одна фаза (стойка и башня, 110 В постоянного тока (8кВА и 10кВА))

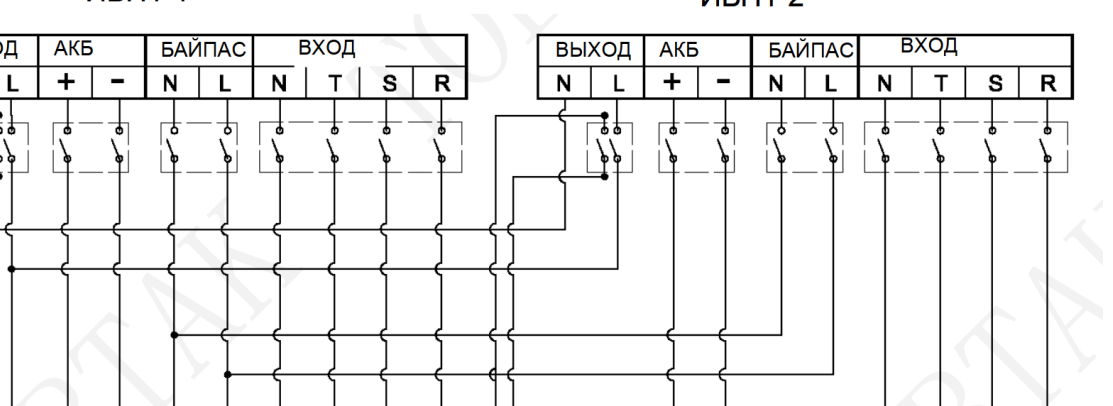


С. Вход три фазы Выход одна фаза (стойка и башня, 220 В постоянного тока и 192 В постоянного тока)



Д. Вход три фазы Выход одна фаза (стойка, 110 В постоянного тока (8кВА и 10кВА)).







Selectric

selectric.ru

Selectric

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, СОЗДАННОЕ
ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ НАДЕЖНОСТИ

Офис в КНР

Address: Building C, No. 888, Huanhu West Second Road,
Lingang New District, Free Trade Pilot Zone, Shanghai, China

Tel.: +86 180 1775 8966

Email: info.cn@selectric.ru

Офис в России

Адрес: г. Москва, Киевское шоссе 21-й км,
д. 3, стр. 1, БЦ G10

Тел.: +7 499 390 80 00

Email: Info@selectric.ru