

ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА (ЗУ) ДЛЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ (АКБ) ТИП: AR-CHARGER

© 2018 G2 TECHNO, логотип G2TECHNO и ARM-SLIM принадлежат ООО ПК «ДЖИ2ТЕХНО» или их аффилированным компаниям. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.



Введение

Настоящий паспорт (ПС) предназначен для ознакомления с техническими характеристиками, правилами эксплуатации и понимания принципов работы дополнительных зарядных устройств для источников бесперебойного питания (ИБП) в дальнейшем именуемых «ЗУ» или «изделие».

При эксплуатации ЗУ необходимо использовать настоящий паспорт. При точном выполнении нижеприведенных инструкций ЗУ обеспечит надежную работу Вашего оборудования.

1. Назначение

1.1. ЗУ предназначено для заряда и содержания аккумуляторных батарей ИБП и батарейных модулей (БМ).

1.2. ЗУ обеспечивает возможность подключения к ИБП дополнительных батарейных модулей или батарей, что позволяет увеличить время работы системы бесперебойного электропитания в автономном режиме.

1.3. ЗУ обеспечивает:

- Защиту от недопустимо высокого напряжения батареи;
- Защиту от перегрева;
- Ограничение максимального значения зарядного тока;
- Защиту от короткого замыкания;
- Защиту от неправильной полярности подключения батареи.

1.4. Структура условного обозначения ЗУ:

GPE XXX-YY, где:

GPE – торговое наименование ЗУ;

XXX – значение номинального напряжения батареи, подключаемой к ЗУ, В;

YY – значение максимального тока заряда ЗУ, А;

1.5. ЗУ имеют вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89, и предназначены для установки и эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями в длительном (непрерывном) режиме в условиях воздействия:

- Температуры от 273 до 313 К (от 0 до 40 °С);
- Относительной влажности воздуха не более 95 % (без конденсации влаги) при температуре не выше 298 К (25 °С)
- Атмосферного давления от 60 до 106,7 кПа (от 450 до 800 мм рт. Ст.);

- Атмосферы типа II по ГОСТ 15150-69;
- Механических внешних воздействующих факторов – по ГОСТ 17516.1-90 для группы механического исполнения М1.

Степень защиты ЗУ от проникновения посторонних тел и воды – IP20 по ГОСТ 14254-96. Окружающая среда не должна содержать токопроводящей пыли и химически активных веществ.

1.6. Конструкция ЗУ соответствует требованиям безопасности согласно ГОСТ 12.2.007.0-75 для оборудования класса I по способу защиты человека от поражения электрическим током.

1.7. ЗУ выпускаются пяти исполнений в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Варианты исполнения ЗУ

Артикул	Описание
GPE24V-20A	ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО AR-CHARGER 24V, 2..20A, 230VAC, 24VDC ДЛЯ АКБ
GPE36V-15A	ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО AR-CHARGER 36V, 3..15A, 230VAC, 36VDC ДЛЯ АКБ
GPE48V-15A	ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО AR-CHARGER 48V, 3..15A, 230VAC, 48VDC ДЛЯ АКБ
GPE72V-12A	ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО AR-CHARGER 72V, 2..12A, 230VAC, 72VDC ДЛЯ АКБ
GPE240V-4A	ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО AR-CHARGER 240V, 1..4A, 230VAC, 240VDC ДЛЯ АКБ

2. Технические данные

2.1. Основные технические данные и характеристики ЗУ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические данные и характеристики

Параметр, единица измерения	Значение параметра				
	GPE24V-20A	GPE36V-15A	GPE48V-15A	GPE72V-12A	GPE240V-4A
Модель ЗУ					
Входные параметры					
Номинальное входное напряжение, В	220/230				
Рабочий диапазон входного напряжения, В	165-285				
Номинальная частота входного напряжения, Гц	50/60				
Рабочий диапазон частоты входного напряжения, Гц	40-70				
Максимальный входной ток, А	4	5	6	8	8
КПД, не менее	0,8				
Выходные параметры					
Номинальное напряжение батареи, В	24	36	48	72	240
Максимальный выходной ток (ток заряда), А	20±2	15±1,5	15±1,5	12±1,2	4±0,4
Максимальная выходная мощность, Вт	480	540	720	864	960
Напряжение подзаряда, В	27,3±20,3	41,1±0,45	54,8±0,6	82,2±0,9	273,6±2,7
Напряжение ускоренного заряда, В	28,2±0,3	42,3±0,45	56,4±0,6	84,6±0,9	283,2±2,8
Диапазон регулировки тока ускоренного заряда, А	2-20	3-15	3-15	2-12	1-4
Условия работы					
Режим работы	Непрерывный				
Рабочая температура окружающего воздуха, °С	От 0 до +40				
Температура транспортирования/хранения, °С	От -50 до +65/ От -20 до +50				
Охлаждение	Принудительное				
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20				
Группа исполнения по воздействию внешних механических факторов по ГОСТ 17516.1	M1				
Размеры и масса					
Габаритные размеры (ШхВхГ), мм, не более	434x89x178				
Масса, кг, не более	3,5		4		

3. Комплектность

3.1. ЗУ поставляются в комплекте, указанном в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки ЗУ

Наименование изделия, составной части, документа	Количество, шт.
Дополнительное зарядное устройство	1
Шнур сетевой	1
Паспорт	1

4. Устройство и работа

4.1. Принцип действия ЗУ

После подачи входного напряжения сети переменного тока ЗУ начинает заряд подключенной батареи. Данное ЗУ является автоматическим микропроцессорным устройством, позволяющим максимально сократить время заряда и продлить срок службы батареи. График изменения тока и напряжения в процессе заряда приведен на рисунке 1. Цикл заряда осуществляется в три этапа (трехрежимный цикл заряда):

- **Ускоренный заряд при постоянном токе.** В этом режиме (включены индикаторы «Power», «Boost») поддерживается постоянный максимальный ток заряда (задается пользователем при помощи переключателя на передней панели ЗУ), напряжение заряда постепенно поднимается до значения напряжения ускоренного заряда, указанного в таблице 2;

- **Ускоренный заряд при постоянном напряжении.** В этом режиме (включены индикаторы «Power», «Boost») на батарее поддерживается постоянное напряжение, равное напряжению ускоренного заряда, а ток заряда постепенно понижается. Данный цикл заряда заканчивается по истечении 8 часов или при снижении тока заряда до 50% от максимального тока заряда;

- **Режим подзаряда.** В этом режиме (включены индикаторы «Power», «Float») на батарее поддерживается постоянное напряжение, равное напряжению подзаряда, указанному в таблице 2. ЗУ находится в данном режиме до следующего цикла заряда.

Подъем напряжения на батарее в процессе заряда индицируется последовательным включением индикаторов уровня заряда.



Рисунок 1 – График изменения тока и напряжения при заряде батареи

4.2. Внешний вид, назначение органов управления, индикации и сигнализации

Конструктивно ЗУ выполнено в металлическом корпусе, предназначенном для установки в 19-дюймовую стойку, либо на горизонтальную поверхность. На передней панели ЗУ (см. рисунок 2) расположены:

- 1 – индикатор «**FULL**» уровня заряда батареи (батарея заряжена);
 - 2 – индикатор «**MID**» уровня заряда батареи (батарея частично заряжена);
 - 3 – индикатор «**LOW**» уровня заряда батареи (батарея разряжена);
 - 4 – индикатор «**BOOST**» режим ускоренного заряда батареи;
 - 5 – индикатор «**FLOAT**» режима подзаряда батареи;
 - 6 – индикатор «**POWER**» включения ЗУ;
 - 7 – переключатель тока ускоренного заряда;
 - 8 – разъемы для подключения ИБП к БМ или внешней батареи с защитной крышкой.
- Режимы работы индикаторов уровня заряда представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Режимы работы индикаторов уровня заряда

	Индикатор			Уровень заряда батареи
	«LOW»	«MID»	«FULL»	
Включается периодически	Выключен	Выключен	Выключен	Батарея разряжена
Включается периодически	Включается периодически	Выключен	Выключен	Батарея частично заряжена
Включается периодически	Включается периодически	Включается периодически	Включается периодически	Батарея в завершающей стадии заряда
Включен	Включен	Включен	Включен	Батарея полностью заряжена

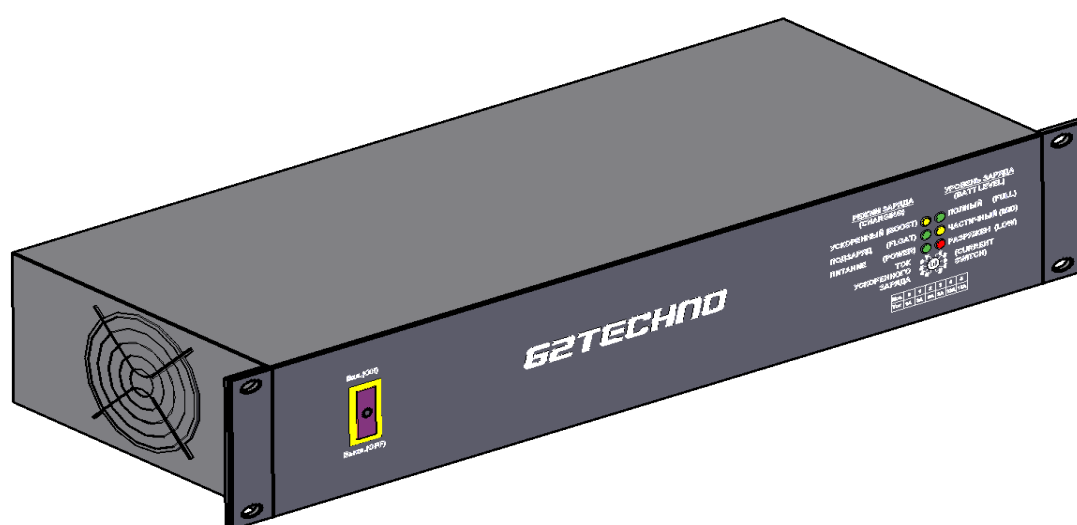


Рисунок 2 – Внешний вид, расположение органов управления, подключения и индикации на передней панели 3У

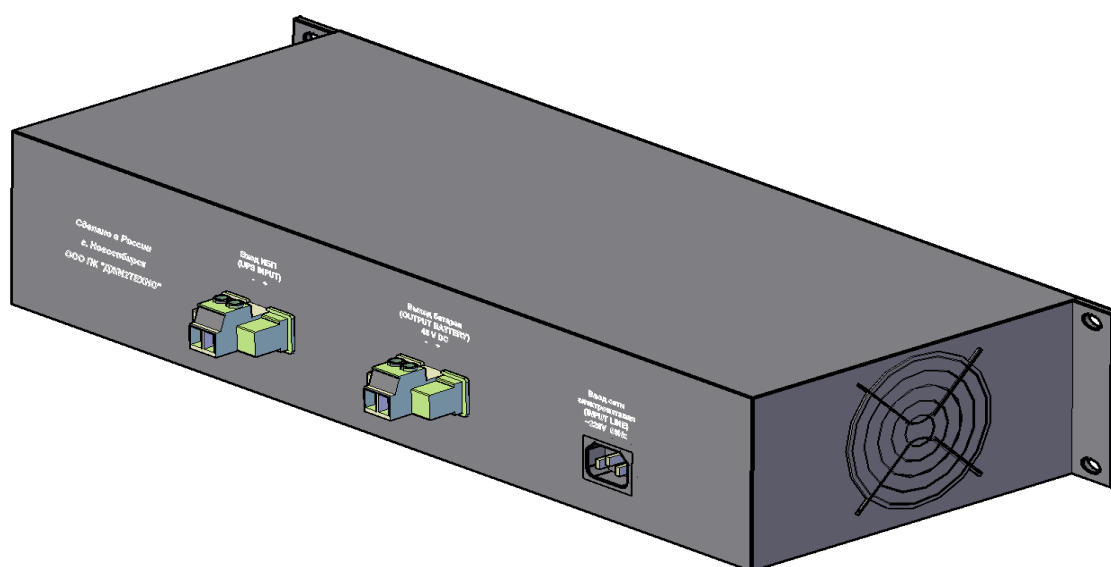


Рисунок 3 – Внешний вид, расположение органов управления, подключения и индикации на задней панели 3У

ЗУ имеют встроенный звуковой сигнализатор аварийных режимов работы. В случае короткого замыкания, отключения выходного напряжения из-за критической перегрузки или внутренней неисправности включается звуковой сигнал.

5. Маркировка и пломбирование

На задней панели изделия расположена наклейка, содержащая следующую информацию:

- Наименование изделия;
- Основные электрические параметры изделия;

6. Указания мер безопасности

6.1. По способу защиты человека от поражения электрическим током ЗУ относится к классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

6.2. В ЗУ имеются опасные для жизни напряжения, поэтому при эксплуатации контрольно – профилактических работах строго соблюдайте соответствующие меры предосторожности.

6.3. Установка, подключение и обслуживание изделий должны производиться квалифицированными специалистами в соответствии с действующими «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» (приказ от 24 июля 2013 г. №328н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации).

6.4. Подключение к ЗУ и отключение от ЗУ батарейного модуля (внешней батареи) производите только при выключенном автоматическом выключателе аккумуляторной батареи.

6.5. Аккумуляторная батарея может стать причиной поражения электрическим током. При коротком замыкании батарея вырабатывает большой ток. Это может стать причиной возникновения электрической дуги (как следствие, ожоги или поражение глаз), пожара или взрыва.

6.6. Для обеспечения защиты человека от поражения электрическим током подключайте ЗУ к однофазным трехпроводным розеткам переменного тока с заземляющим защитным проводником. Розетка должна быть соединена с соответствующей цепью, снабженной защитным устройством – автоматическим выключателем. Рабочий ток розетки должен соответствовать максимальному входному току ЗУ. При подключении ЗУ к сетевой проводке ее проводники должны иметь сечение, соответствующее максимальному току потребления ЗУ. При отсутствии в помещении такой розетки следует обеспечить ее установку.

6.7. При использовании внешних аккумуляторных батарей для совместной работы с ЗУ их необходимо располагать в защищенном от постороннего доступа месте – аккумуляторном шкафу, закрытом кожухе или боксе. Металлические части

аккумуляторного шкафа (кожуха, бокса) доступные для прикосновения должны быть надежно заземлены. Кожух должен иметь вентиляционные отверстия, соответствующие степени защиты не хуже IP20.

6.8. Не допускайте попадания жидкости или других инородных предметов внутрь корпуса ЗУ.

6.9. Не допускайте попадания на корпусе ЗУ прямых солнечных лучей и не располагайте изделия вблизи источников теплового излучения.

6.10. Не размещайте ЗУ вблизи воды с открытой поверхностью или в помещениях с повышенной влажностью.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Эксплуатировать ЗУ, если повреждена изоляция шнуров питания, а также если сечение проводников в электропроводки не соответствует токовым нагрузкам;
- Эксплуатировать ЗУ без заземления;
- Эксплуатировать ЗУ со снятым кожухом.

7. Подготовка к работе

7.1. Порядок установки ЗУ

7.1.1. Извлекайте ЗУ и его составные части из упаковки, произведите внешний осмотр, проверьте комплектность согласно разделу 3. Выдержите ЗУ в течение 3 ч при температуре (25 ± 5) °С, если он длительное время находился в условиях воздействия отрицательных температур.

7.1.2. Подготовьте место для установки и установите ЗУ. ЗУ должно быть установлено на ровной твердой горизонтальной поверхности в специально отведенном месте, обеспечивающем свободный доступ для подключения и проведения технического обслуживания. ЗУ должно быть расположено таким образом, чтобы воздушный поток мог свободно циркулировать вокруг его корпуса. Свободное пространство вокруг корпуса ЗУ должно быть не менее 100 мм.

ВНИМАНИЕ! Во избежание возникновения короткого замыкания клемм аккумуляторов и поражения электрическим током, снимите с себя все металлические предметы – браслеты, цепочки, кольца, часы, прежде чем приступить к подключению ЗУ к БМ или внешним батареям. Пользуйтесь инструментом с изолированными ручками.

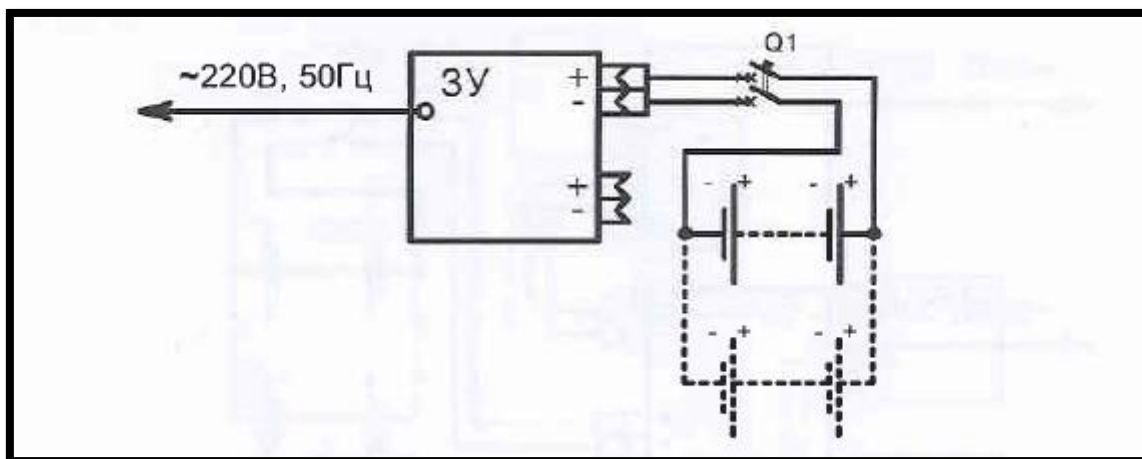
7.1.3. Подключите ЗУ к БМ (внешним батареям), ИБП и к сети переменного тока в соответствии со схемами, приведенными на рисунках 4 – 9. Несколько ЗУ могут быть соединены параллельно для повышения суммарного зарядного тока.

ВНИМАНИЕ! Для подключения внешней батареи необходимо использовать двухполюсный автоматический выключатель (Q1 на рис. 4-7) типа С по току мгновенного расцепления по ГОСТ Р 50345-99 с номинальным током, соответствующим максимальному току в коммутируемой цепи, предназначенный для коммутации цепей постоянного тока с номинальным напряжением не менее 48

В на полюс для ЗУ GPE24V-20A, GPE36V-15A, GPE48V-15A, GPE72V-12A и не менее 220В на полюс для ЗУ GPE240V-4A.

Подключение ЗУ к БМ выполняется в следующем порядке:

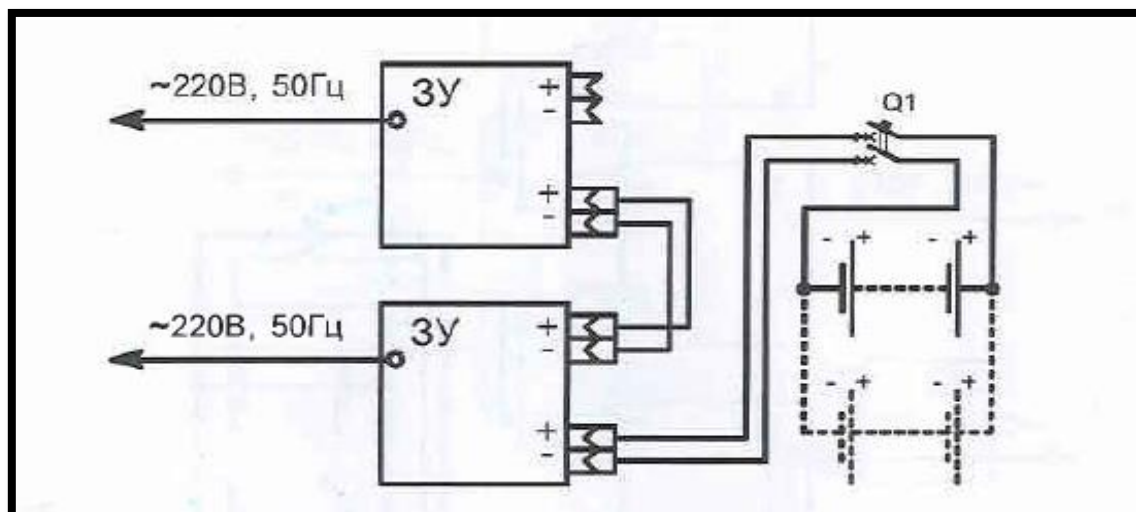
- Убедитесь, что ИБП находится в выключенном состоянии;
- Убедитесь, что автоматические выключатели БМ (батарейные автоматические выключатели) находятся в выключенном положении;
- Снимите крышки с аналогичных разъемов, расположенных на ИБП и БМ;
- Подключите кабель для подключения ИБП из комплекса поставки БМ к одному из разъемов на передней панели ЗУ, а затем к одному из разъемов на задней панели БМ. При подключении нажимать на вилки кабеля достаточно сильно для того, чтобы обеспечить надежное соединение контактов разъемов;
- Подключите кабель для подключения ИБП или БМ из комплекта поставки ЗУ к свободному разъёму на передней панели ЗУ, а затем к разъёму подключения батареи на задней панели ИБП. При подключении нажимать на вилки кабеля достаточно сильно для того, чтобы обеспечить надежное соединение контактов разъемов.



Q1 – автоматический выключатель (рекомендуемый):

- ETIMAT P10 DC 2P C 25A (10KA) (ETI 262521103) для GPE24V-20A,
- ETIMAT P10 DC 2P C 16A (10KA) (ETI 261621105) для GPE36V-15A,
- ETIMAT P10 DC 2P C 16A (10KA) (ETI 261621105) для GPE48V-15A,
- ETIMAT P10 DC 2P C 3A (10KA) (ETI 260321105) для GPE72V-12A,
- ETIMAT P10 DC 2P C 6A (10KA) (ETI 260621104) для GPE240V-4A.

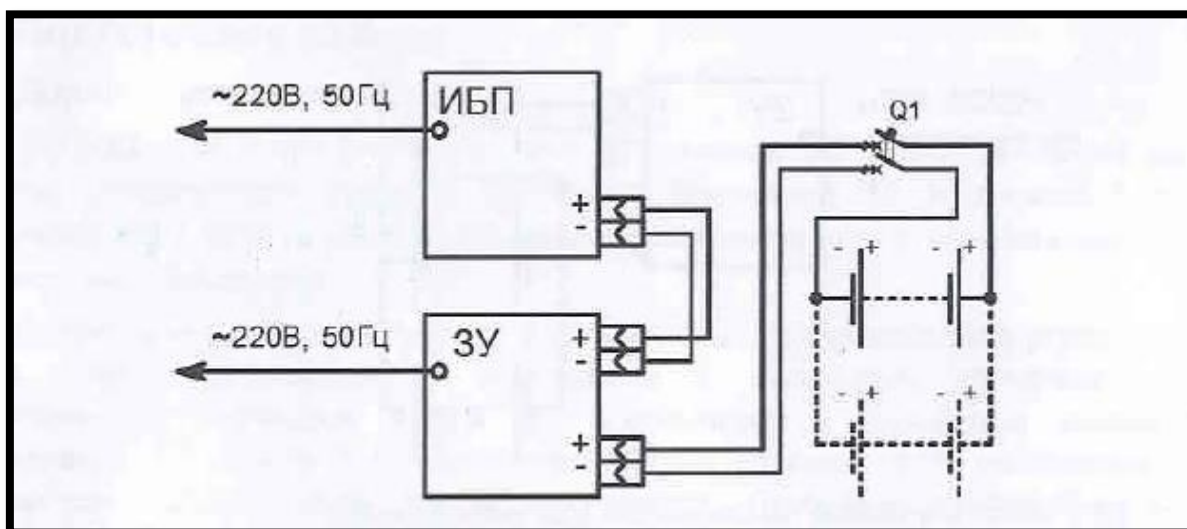
Рисунок 4 – Подключение одного ЗУ к батарее и сети переменного тока



Q1 – автоматический выключатель (рекомендуемый):

- ЕТИМАТ Р10 DC 2Р С 50А (10КА) (ЕТИ 265021101) для GPE24V-20А,
- ЕТИМАТ Р10 DC 2Р С 32А (10КА) (ЕТИ 263221105) для GPE36V-15А,
- ЕТИМАТ Р10 DC 2Р С 32А (10КА) (ЕТИ 263221105) для GPE48V-15А,
- ЕТИМАТ Р10 DC 2Р С 25А (10КА) (ЕТИ 262521103) для GPE72V-12А,
- ЕТИМАТ Р10 DC 2Р С 10А (10КА) (ЕТИ 261021107) для GPE240V-4А

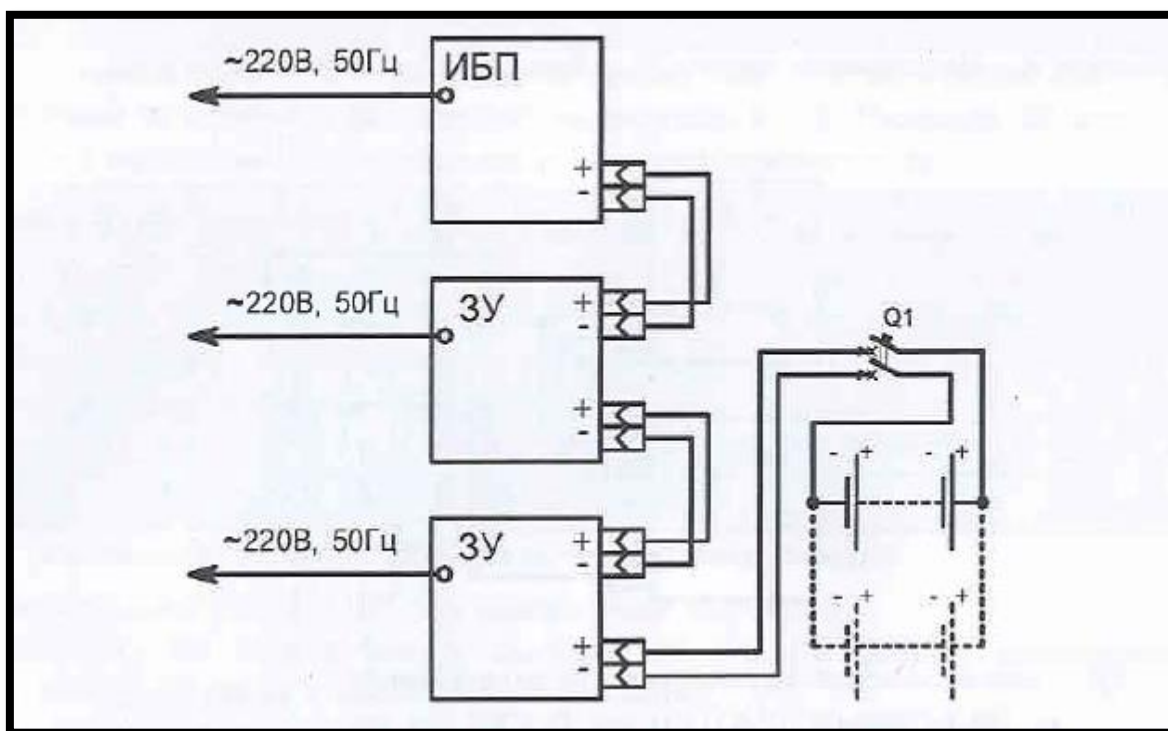
Рисунок 5 – Подключение двух ЗУ к батарее и сети переменного тока



Q1 – автоматический выключатель

ЕТИМАТ Р10 DC 2Р С 50А (10КА) (ЕТИ 265021101) (рекомендуемый)

Рисунок 6 – Подключение одного ЗУ к ИБП, батарее и сети переменного тока



Q1 – автоматический выключатель
ETIMAT P10 DC 2P C 50A (10KA) (ETI 265021101) (рекомендуемый)

Рисунок 7 – Подключение двух ЗУ к ИБП, батарее и сети переменного тока

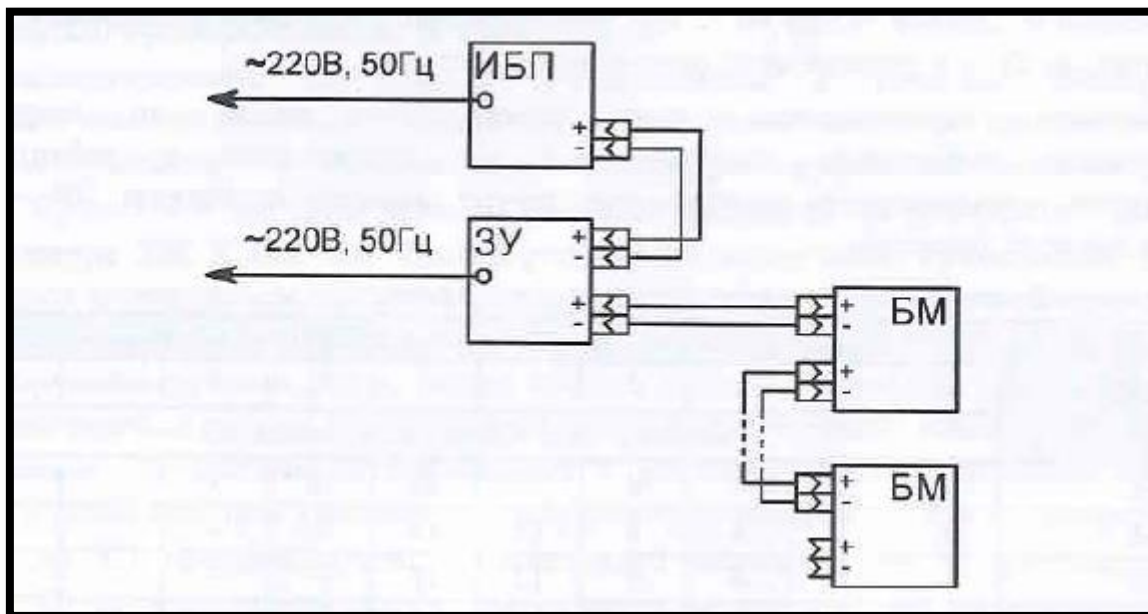


Рисунок 8 – Подключение одного ЗУ к ИБП, батарейным модулям и сети переменного тока

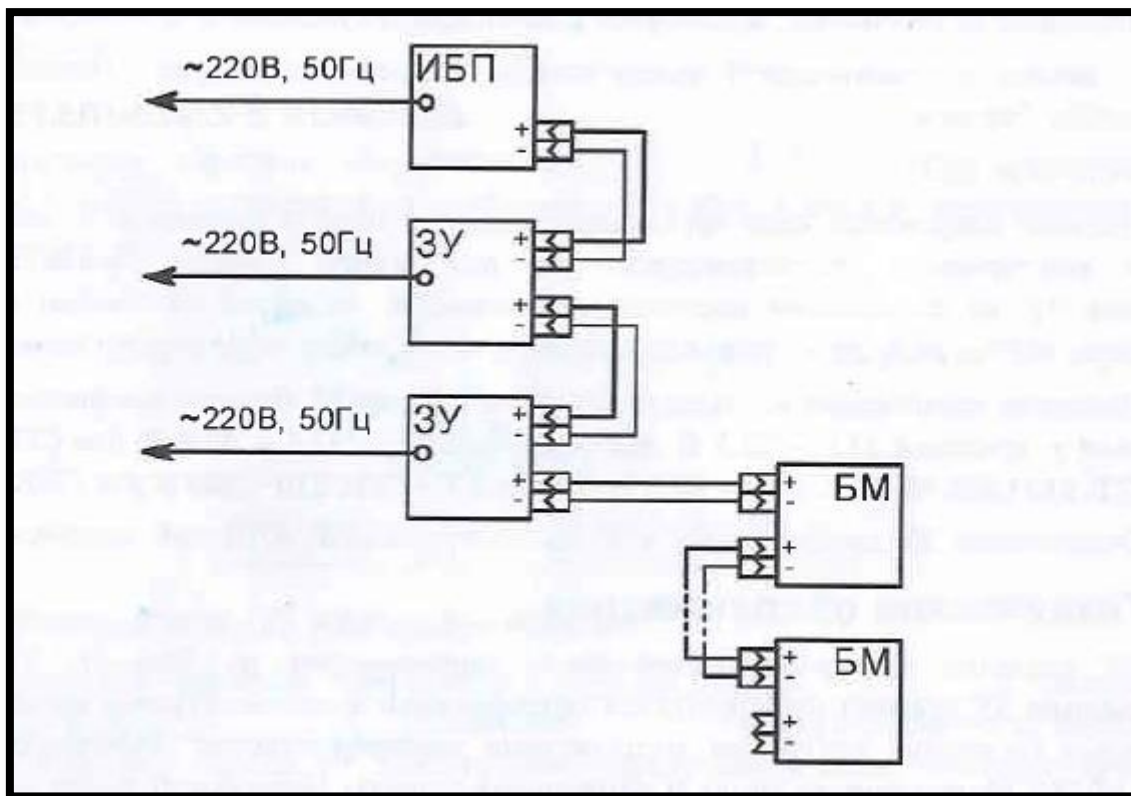


Рисунок 9 – Подключение двух ЗУ к ИБП, батарейным модулям и сети переменного тока

- 7.1.4.** Подключите сетевой шнур из комплекта поставки ЗУ к соответствующей вилке на задней панели ЗУ и к розетке сети переменного тока.
- 7.1.5.** Установите переключатель тока ускоренного заряда в положение, соответствующее требуемому значению тока в соответствии с таблицей 5 (рекомендуемое значение тока ускоренного заряда должно составлять 10 – 15% суммарной емкости батареи).

Таблица 5 – Значение тока ускоренного заряда

Модель ЗУ	Положение переключателя тока ускоренного заряда										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Значение тока ускоренного заряда, А											
GPE24V-20A	1	2	4	8	12	16	20	-	-	-	-
GPE36V-15A	1	3	6	9	12	15	-	-	-	-	-
GPE48V-15A	1	3	6	9	12	15	-	-	-	-	-
GPE72V-12A	1	2	4	6	8	10	12	-	-	-	-
GPE240V-4A	1	2	3	4	-	-	-	-	-	-	-

7.2 Порядок включения, проверки работоспособности и выключения ЗУ

- 7.2.1. Включите автоматический выключатель батарейного модуля (автоматический выключатель батареи)
- 7.2.2. Включите ИБП.
- 7.2.3. Подайте напряжение сети переменного тока на вход и включите ЗУ при помощи сетевого выключателя, расположенного на его задней панели. Проконтролируйте включение ЗУ по показаниям световой сигнализации на передней панели (включены индикаторы «POWER», режима и уровня заряда батареи) и работе встроенного вентилятора.
- 7.2.4. Измерьте напряжение на выходе ЗУ. При исправной батарее напряжение должно находиться в пределах 21,6 – 28,5 В для **GPE24V-20A**, 32,4 – 43,8 В для **GPE36V-15A**, 43,2 – 57 В для **GPE48V-15A**, 64,8 – 85,5 В для **GPE72V-12A**, 210 – 286 В для **GPE240V-4A**.
- 7.2.5. Отключение ЗУ производится в последовательности, обратной включению.

8. Техническое обслуживание

- 8.1. ЗУ является электрооборудованием с напряжением до 1000 В. Техническое обслуживание ЗУ должно производиться потребителем в соответствии с действующими «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» (приказ от 24 июля 2013 г. №328н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации).
- 8.2. Работы по техническому обслуживанию производятся с целью обеспечения нормальной работы и сохранения параметров ЗУ в течение всего срока эксплуатации. Периодичность работ по техническому обслуживанию устанавливается потребителем, эксплуатирующим ЗУ, но не реже одного раза в год.
- 8.3. В состав профилактических работ по техническому обслуживанию входят:
 - Внешний осмотр ЗУ;
 - Контроль выводов внешних электрических соединений;
 - Контроль работоспособности ЗУ по показаниям местной сигнализации и наличию напряжения на выходе.

9. Транспортирование и хранение

- 9.1. Транспортирование ЗУ должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя железнодорожным и автомобильным транспортом (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) при температуре окружающей среды от 223 К (минус 50° С) до 338 К (65° С) и верхнем значении относительной влажности до 100% при температуре 298 К (25° С). Транспортирование воздушным транспортом должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках в соответствии с правилами перевозки багажа и грузов по воздушным линиям.
- 9.2. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования упаковки с ЗУ не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

9.3. Хранение ЗУ должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от 253 К (минус 20° С) до 323 К (50° С), среднемесячной относительной влажности 80% при температуре 298 К (25° С) на допустимый срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию до 2 лет. Допускается кратковременное повышение влажности до 98% при температуре не более 298 К (25° С) без конденсации влаги, но суммарно не более 1 месяца в год. Окружающая среда не должна содержать химически активных веществ, вызывающих коррозию металлов.

10. Гарантия изготовителя

10.1. ООО ПК «ДЖИ2ТЕХНО» гарантирует соответствие изделия требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения, транспортирования, монтажа, установленных в настоящем паспорте.

10.2. Гарантийный срок на ЗУ составляет 1 год.

10.3. Начальным моментом для исчисления гарантийного срока является дата передачи ЗУ потребителю. Такой датой считается дата продажи ЗУ, указанная в товарной накладной по форме ТОРГ 12 или гарантийном талоне, выдаваемом в обязательном порядке предприятием торговли, или дата доставки ЗУ потребителю, если момент покупки ЗУ и момент получения не совпадают.

10.4. Для установления даты получения ЗУ в случае его доставки почтовым предприятием или транспортно-экспедиционной компанией при обращении потребителя по гарантийному случаю, потребитель должен предоставить копию подтверждающего документа, например, квитанцию предприятия, осуществившего доставку.

10.5. Если дату доставки определить невозможно, то датой передачи товара потребителю является дата продажи, указанная в товарной накладной или гарантийном талоне.

10.6. При отсутствии товарной накладной или гарантийного талона гарантийный срок исчисляется со дня выпуска ЗУ.

10.7. При отсутствии настоящего паспорта и предъявленной рекламации ЗУ в гарантийный ремонт не принимается.

10.8. Срок службы ЗУ составляет 10 лет, при условии, что оно используется в строгом соответствии с настоящим паспортом.

10.9. ООО ПК «ДЖИ2ТЕХНО» в течение гарантийного срока обеспечивает за свой счет гарантийное обслуживание, ремонт или замену некачественного, или вышедшего из строя ЗУ, а также устраняет скрытые дефекты и недостатки, происшедшие по его вине.

10.10. ООО ПК «ДЖИ2ТЕХНО» не несет гарантийных обязательств, если вскрытые недостатки возникли не по его вине, а по причинам, возникшим по вине потребителя вследствие небрежного обращения, хранения и (или) транспортирования, применения ЗУ не по назначению, нарушения условий и правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации, в том числе вследствие недопустимых электрических воздействий (например, подачи на вход или выход изделия напряжения, превышающего допустимые пределы), высоких или низких температур, высокой влажности или запыленности воздуха, вредных

химических воздействий, попадания внутрь корпуса жидкости, насекомых и других посторонних веществ, существ и предметов, повреждения корпуса, а также вследствие произведенных потребителем изменений в конструкции ЗУ.

10.11. Время в пределах действия гарантийных обязательств, в течение которого ЗУ не может быть использовано потребителем по назначению в связи с наличием дефектов, в гарантийный срок не засчитывается.

10.12. После устранения дефектов гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до возврата изделия потребителю.

10.13. При замене ЗУ гарантийные сроки исчисляются заново.

10.14. Ремонт изделия за счет владельца производится по истечении срока гарантии на данное изделие, а также в период гарантийного срока при эксплуатации изделия не в соответствии с настоящим паспортом.

10.15. Выполнение гарантийных обязательств производится **ООО ПК «ДЖИ2ТЕХНО»**.

10.16. Послегарантийный ремонт ЗУ производится по отдельному договору.

ВНИМАНИЕ! ООО ПК «ДЖИ2ТЕХНО». Не несет ответственность перед заказчиком за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или другой ущерб, возникший в результате отказа данного оборудования.

ВНИМАНИЕ! Производитель имеет право без предварительного уведомления вносить изменения в изделие, которые не ухудшают его технические характеристики, а являются результатом работ по усовершенствованию его конструкции или технологии производства.

11. Сведения о рекламациях

11.1. В случаях выявления неисправности ЗУ в период действия гарантийного срока, а также обнаружения некомплектности (при распаковывании) потребитель должен предъявить рекламацию.

11.2. Рекламация должна быть предъявлена в срок не позднее тридцати дней с момента обнаружения неисправности или некомплектности.

11.3. Рекламация должна содержать следующие сведения:

- наименование, тип изделия;
- дату возникновения (обнаружения) неисправности;
- условия, при которых изделие вышло из строя;
- описание внешних проявлений неисправности.

11.4. Рекламацию на ЗУ не предъявляют:

- по истечению гарантийного срока;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, монтажа, установленных в настоящем паспорте.

11.5. Рекламации высылаются по адресу:

ООО ПК «ДЖИ2ТЕХНО»
Россия, 630108, Новосибирск, ул. Станиславского 2/3, оф. 505
+7 (383) 335 70 42 (многоканальный)
E-mail: sales@gpe-el.ru
<http://www.gpe-el.pro>