

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ
НА КОМПЛЕКТНЫЕ СИСТЕМЫ
ОПЕРАТИВНОГО ПОСТОЯННОГО ТОКА ДЛЯ
ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА,
ЭНЕРГЕТИКИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

ООО «РесурсЭнергоПром»
Россия, 620072, г. Екатеринбург, а/я 24
ул. Студенческая, 16, офис 335
Тел./факс (343) 365-40-00, 365-40-40
www.reenergo.com
info@rsprom.ru

**Комплектная система оперативного постоянного тока на основе
зарядно-выпрямительного устройства 2-ВТЗП 25/220
и аккумуляторной батареи PowerSafe 12V70.**



Назначение

Автоматические зарядно-выпрямительные устройства серии ВТЗП в сочетании с параллельно подключенными герметизированными необслуживаемыми аккумуляторными батареями PowerSafe 12V70 образуют Комплектную систему оперативного постоянного тока.

Комплектная система оперативного постоянного тока предназначена для:

- приема электрической энергии переменного тока от двух независимых источников (секций собственных нужд) и преобразования ее в электрическую энергию постоянного тока;
- распределения энергии постоянного тока между потребителями;
- содержания встроенной герметизированной аккумуляторной батареи в режиме постоянного подзаряда;
- питания цепей собственных нужд постоянным током от аккумуляторной батареи в аварийных режимах (отсутствие напряжения переменного тока на секциях собственных нужд);
- заряд аккумуляторной батареи в послеаварийном режиме.

Данная система оперативного постоянного тока применяется на электрических станциях, трансформаторных подстанциях, распределительных пунктах для питания оперативных цепей, схем релейной защиты и автоматики, питания приводов выключателей.

Зарядно-выпрямительные устройства серии ВТЗП и герметизированные необслуживаемые аккумуляторные батареи типа PowerSafe хорошо зарекомендовали себя в эксплуатации в системах оперативного постоянного тока на объектах нефтегазового комплекса, энергетики и промышленности.

Размещение

Два ЗВУ включены в параллель и питаются от разных секций собственных нужд (для повышения надежности), размещаются в одном шкафу с габаритными размерами ВхШхГ: (1800х800х600) мм.

Аккумуляторная батарея PowerSafe 12V70 (срок службы 15лет), состоящая из 17-ти 12В моноблоков, размещается в батарейном шкафу с габаритными размерами 2020х600х600мм. В батарейном шкафу установлены батарейные предохранители с номинальным током 100А. В аварийном режиме данная аккумуляторная батарея способна обеспечить питание постоянной нагрузки 23А в течении 2-х часов, при этом напряжение на шине постоянного тока будет не менее 184 В. По желанию заказчика может быть установлена аккумуляторная батарея другой емкости.

Функциональные особенности

- компенсация выходного напряжения в зависимости от температуры содержания АБ;
- аварийная сигнализация;
- средства измерения напряжения и токов нагрузки;
- разъемы подключения внешней сигнализации;
- контроль минимального и максимального значения выходного напряжения;
- контроль сопротивления изоляции полюсов;
- устройство мониторинга MU 1000 (опция, устанавливается по дополнительному заказу).

Основные технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	Значение параметра
Система питания от сети		3 – фазная без N
Входное линейное напряжение	В	380 ± 15 %
Частота питающей сети	Гц	50 ± 5 %
Номинальное выходное напряжение	В	220
Диапазон регулирования выходного напряжения:	В	150 – 270
Стабильность выходного напряжения при ± 10 % колебаниях сетевого напряжения и 10-100 % изменениях нагрузки	%	≤ 1
Пульсации выходного напряжения при работе на активную нагрузку с отключенной аккумуляторной батареей	%	≤ 1
Длительный ток нагрузки	А	25
Ограничение выходного тока	%	105
Вольтамперная характеристика		UI
Коэффициент полезного действия	%	> 85
Вид конструкции		Шкаф
Цвет корпуса		RAL 7032
Способ обслуживания		Односторонний
Степень защиты, по ГОСТ 14254-80		IP20
Охлаждение		Естественная вентиляция
Режим работы		непрерывный
Рабочий диапазон температур	°С	0 – 45
Влажность окружающей среды (без конденсации)	%	< 95
Высота над уровнем моря	м	≤ 1000
Габаритные размеры высота, ширина, глубина	мм	1800, 800, 600
Срок службы	лет	Не менее 20

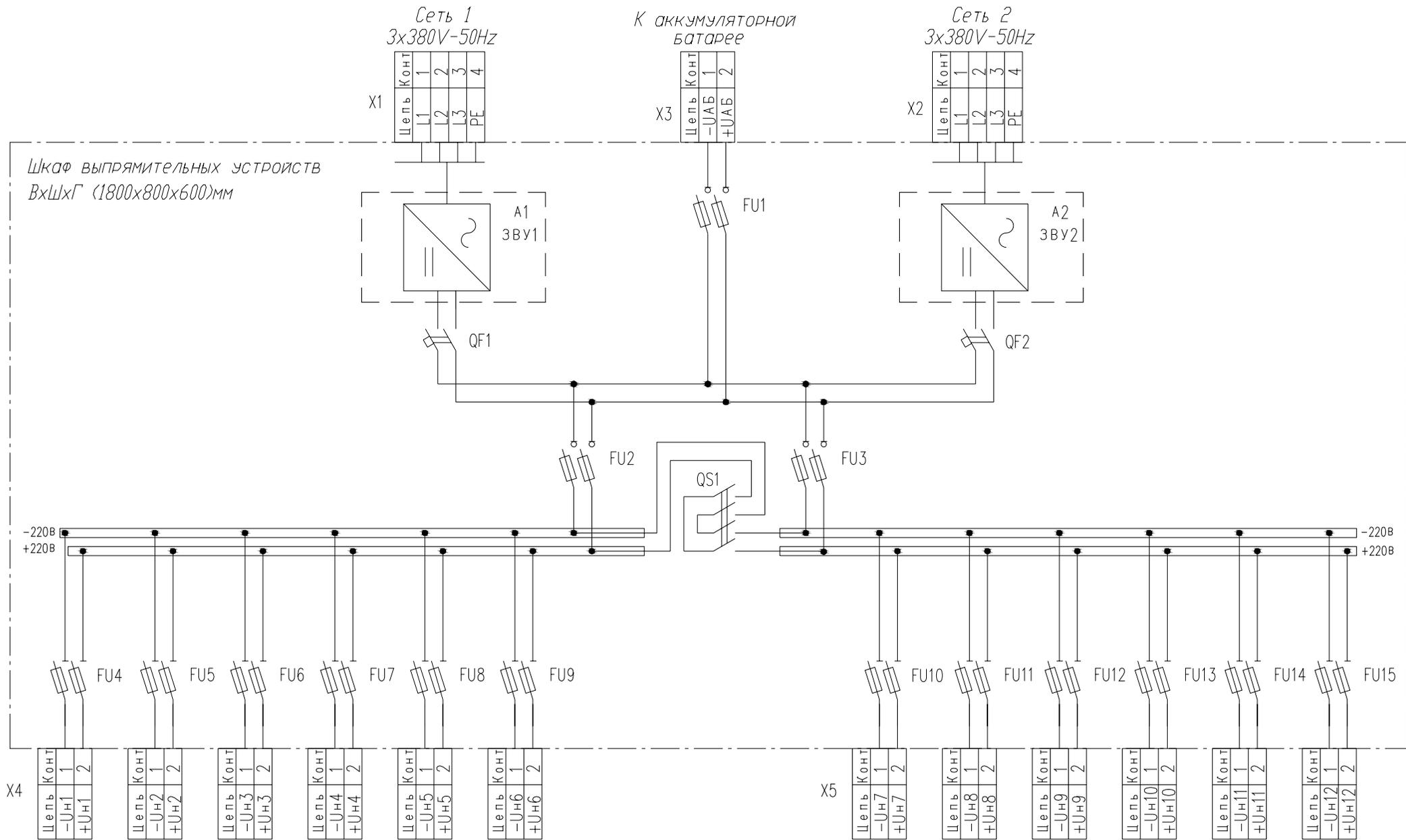
Спецификация оборудования

№	Наименование	Количество
1.	Зарядно-подзарядное устройство 2-ВТЗП 25/220 - два выпрямительных устройства, работающих параллельно, в шкафу с габаритными размерами (ВхШхГ) 1800x800x600 мм. в комплекте: <ul style="list-style-type: none"> - автоматический двухуровневый заряд - температурная компенсация напряжения заряда; - опция параллельной работы; - защита АБ от глубокого разряда; - устройство мониторинга MU-1000. автоматические двухполюсные выключатели для подключения нагрузки. (2x6А; 2x10А; 2x16А; 2x20А; 2x25А; 2x32А; 2x40А)*	1
2.	Аккумуляторная батарея PowerSafe 12V70* в комплекте с перемычками и наконечниками.	17
3.	Шкаф батарейный 42U (2000x600x600) с полками для АБ, батарейными предохранителями 100А и кабелем для подключения к ЗВУ.	1

* Емкость аккумуляторной батареи, количество и номинальные токи автоматических выключателей могут быть изменены по требованию заказчика.

Все оборудование поставляется с полным комплектом документации на русском языке.

Комплект питания оперативным постоянным током на основе зарядно-выпрямительного устройства (ЗВУ) 2-ВТЗП 25/220 и аккумуляторной батареи PowerSafe 12V70.



**Комплектная система оперативного постоянного тока на основе
зарядно-выпрямительного устройства 2-ВТЗП 40/220
и аккумуляторной батареи PowerSafe 12V100FC.**



Назначение

Автоматические зарядно-выпрямительные устройства серии ВТЗП в сочетании с параллельно подключенными герметизированными необслуживаемыми аккумуляторными батареями PowerSafe 12V100FC образуют Комплектную систему оперативного постоянного тока.

Комплектная система оперативного постоянного тока предназначена для:

- приема электрической энергии переменного тока от двух независимых источников (секций собственных нужд) и преобразования ее в электрическую энергию постоянного тока;
- распределения энергии постоянного тока между потребителями;
- содержания встроенной герметизированной аккумуляторной батареи в режиме постоянного подзаряда;
- питания цепей собственных нужд постоянным током от аккумуляторной батареи в аварийных режимах (отсутствие напряжения переменного тока на секциях собственных нужд);
- заряд аккумуляторной батареи в послеаварийном режиме.

Данная система оперативного постоянного тока применяется на электрических станциях, трансформаторных подстанциях, распределительных пунктах для питания оперативных цепей, схем релейной защиты и автоматики, питания приводов выключателей.

Зарядно-выпрямительные устройства серии ВТЗП и герметизированные необслуживаемые аккумуляторные батареи типа PowerSafe хорошо зарекомендовали себя в эксплуатации в системах оперативного постоянного тока на объектах нефтегазового комплекса, энергетики и промышленности.

Размещение

Два ЗВУ включены в параллель и питаются от разных секций собственных нужд (для повышения надежности), размещаются в одном шкафу с габаритными размерами ВхШхГ: (1800х800х600) мм.

Аккумуляторная батарея PowerSafe 12V100FC (срок службы 15лет), состоящая из 17-ти 12В моноблоков с фронтальным расположением борнов, размещается в батарейном шкафу с габаритными размерами 2020х600х600мм. В батарейном шкафу установлены батарейные предохранители с номинальным током 100А. В аварийном режиме данная аккумуляторная батарея способна обеспечить питание постоянной нагрузки 40А в течении 2-х часов, при этом напряжение на шине постоянного тока будет не менее 184 В. По желанию заказчика может быть установлена аккумуляторная батарея другой емкости.

Функциональные особенности

- компенсация выходного напряжения в зависимости от температуры содержания АБ;
- параллельная работа двух выпрямителей;
- автоматический двухуровневый заряд для любых типов батарей;
- ручной выравнивающий заряд батарей;
- средства измерения напряжения и токов нагрузки;
- световая сигнализация режимов работы, аварийная сигнализация;
- разъемы подключения внешней сигнализации;
- контроль минимального и максимального значения выходного напряжения;
- контроль сопротивления изоляции полюсов;
- устройство мониторинга MU 1000 (опция, устанавливается по дополнительному заказу).

Основные технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	Значение параметра
Система питания от сети		3 – фазная без N
Входное линейное напряжение	В	380 ± 15 %
Частота питающей сети	Гц	50 ± 5 %
Номинальное выходное напряжение	В	220
Диапазон регулирования выходного напряжения:	В	150 – 270
Стабильность выходного напряжения при ± 10 % колебаниях сетевого напряжения и 10-100 % изменениях нагрузки	%	≤ 1
Пульсации выходного напряжения при работе на активную нагрузку с отключенной аккумуляторной батареей	%	≤ 1
Длительный ток нагрузки	А	40
Ограничение выходного тока	%	105
Вольтамперная характеристика		UI
Коэффициент полезного действия	%	> 85
Вид конструкции		Шкаф
Цвет корпуса		RAL 7032
Способ обслуживания		Односторонний
Степень защиты, по ГОСТ 14254-80		IP20
Охлаждение		Естественная вентиляция
Режим работы		непрерывный
Рабочий диапазон температур	°С	0 – 45
Влажность окружающей среды (без конденсации)	%	< 95
Высота над уровнем моря	м	≤ 1000
Габаритные размеры высота, ширина, глубина	мм	1800, 800, 600
Срок службы	лет	Не менее 20

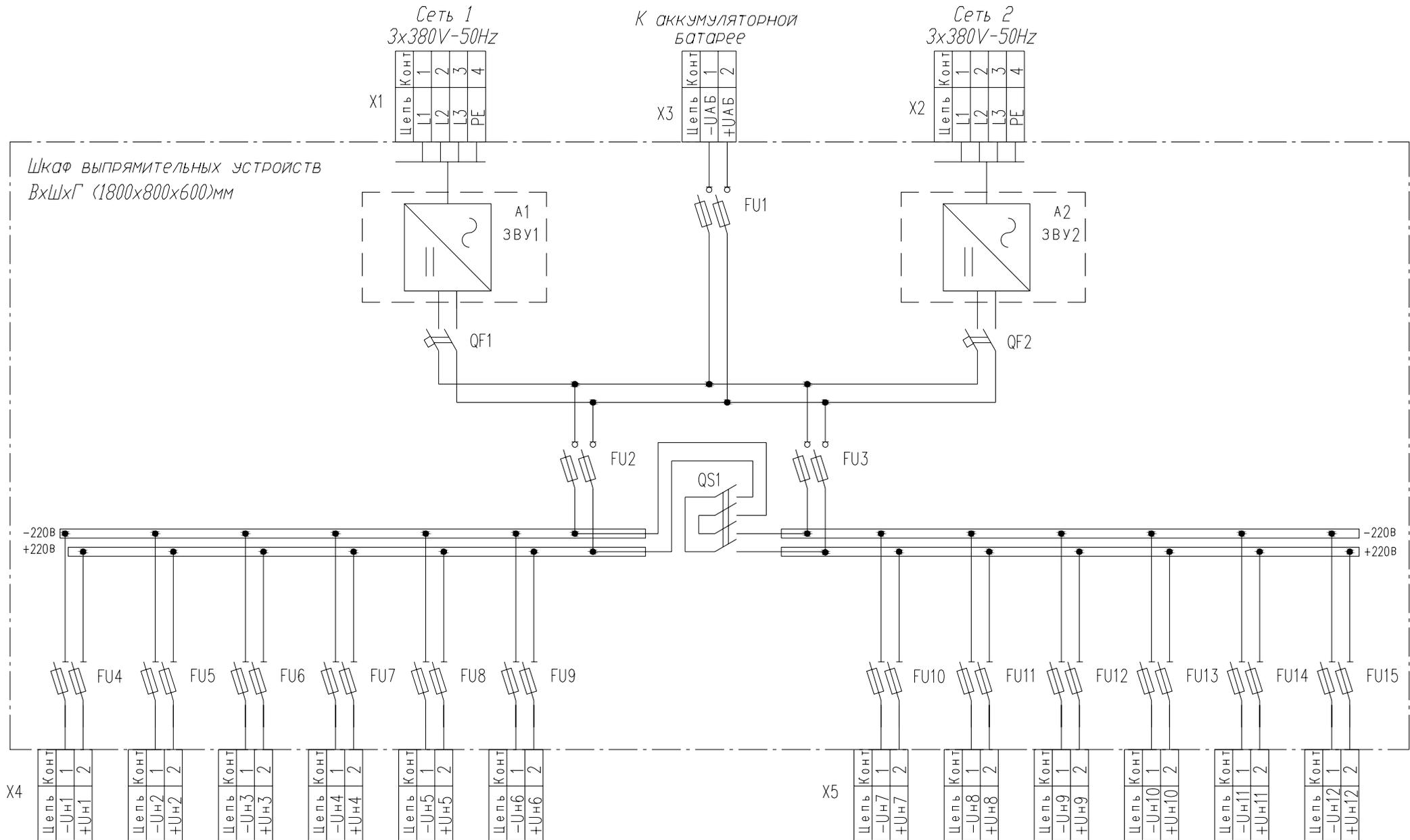
Спецификация оборудования

№	Наименование	Количество
1.	Зарядно-подзарядное устройство 2-ВТЗП 40/220 - два выпрямительных устройства, работающих параллельно, в шкафу с габаритными размерами (ВхШхГ) 1800х800х600 мм. в комплекте: <ul style="list-style-type: none"> - автоматический двухуровневый заряд - температурная компенсация напряжения заряда; - опция параллельной работы; - защита АБ от глубокого разряда; - устройство мониторинга MU-1000. автоматические двухполюсные выключатели для подключения нагрузки. (2х6А; 2х10А; 2х16А; 2х20А; 2х25А; 2х32А; 2х40А)*	1
2.	Аккумуляторная батарея PowerSafe 12V100FC* в комплекте с перемычками и наконечниками.	17
3.	Шкаф батарейный 42U (2000х600х600) с полками для АБ, батарейными предохранителями 100А и кабелем для подключения к ЗВУ.	1

* Емкость аккумуляторной батареи, количество и номинальные токи автоматических выключателей могут быть изменены по требованию заказчика.

Все оборудование поставляется с полным комплектом документации на русском языке.

Комплект питания оперативным постоянным током на основе зарядно-выпрямительного устройства (ЗВУ) 2-ВТЗП 40/220 и аккумуляторной батареи PowerSafe 12V100FC.



Комплектная система оперативного постоянного тока на основе двух зарядно-выпрямительных устройств ВТЗП 60/220 и аккумуляторной батареи PowerSafe 12V100FC.

Назначение



Автоматические зарядно-выпрямительные устройства серии ВТЗП в сочетании с параллельно подключенными герметизированными необслуживаемыми аккумуляторными батареями PowerSafe 12V100FC образуют Комплектную систему оперативного постоянного тока.

Комплектная система оперативного постоянного тока предназначена для:

- приема электрической энергии переменного тока от двух независимых источников (секций собственных нужд) и преобразования ее в электрическую энергию постоянного тока;
- распределения энергии постоянного тока между потребителями;
- содержания встроенной герметизированной аккумуляторной батареи в режиме постоянного подзаряда;
- питания цепей собственных нужд постоянным током от аккумуляторной батареи в аварийных режимах (отсутствие напряжения переменного тока на секциях собственных нужд);
- заряд аккумуляторной батареи в послеаварийном режиме.

Данная система оперативного постоянного тока применяется на электрических станциях, трансформаторных подстанциях, распределительных пунктах для питания оперативных цепей, схем релейной защиты и автоматики, питания приводов выключателей.

Зарядно-выпрямительные устройства серии ВТЗП и герметизированные необслуживаемые аккумуляторные батареи типа PowerSafe хорошо зарекомендовали себя в эксплуатации в системах оперативного постоянного тока на объектах нефтегазового комплекса, энергетики и промышленности.

Размещение

Два ЗВУ включены в параллель и питаются от разных секций собственных нужд (для повышения надежности). Каждое ЗВУ размещается в отдельном шкафу с габаритными размерами ВхШхГ: (1800х800х600) мм. В каждом ЗВУ установлены автоматические выключатели для подключения нагрузки, а так же предусмотрен секционный выключатель-разъединитель для объединения ЗВУ. Аккумуляторная батарея подключается через предохранители с номинальным током 100 А к шинам каждого ЗВУ.

Аккумуляторная батарея PowerSafe 12V100FC (срок службы 15лет), состоящая из 17-ти 12В моноблоков, размещается в батарейном шкафу с габаритными размерами 2020х600х600мм. В батарейном шкафу установлены батарейные предохранители с номинальным током 100А. В аварийном режиме данная аккумуляторная батарея способна обеспечить питание постоянной нагрузки 60 А. не менее 1 часа, при этом напряжение на шине постоянного тока будет не менее 184 В.

Функциональные особенности

- компенсация выходного напряжения в зависимости от температуры содержания АБ;
- параллельная работа двух выпрямителей;
- автоматический двухуровневый заряд для любых типов батарей;
- ручной выравнивающий заряд батарей;
- средства измерения напряжения и токов нагрузки;
- световая сигнализация режимов работы, аварийная сигнализация;
- разъемы подключения внешней сигнализации;
- контроль минимального и максимального значения выходного напряжения;
- контроль сопротивления изоляции полюсов;
- устройство мониторинга MU 1000 (опция, устанавливается по дополнительному заказу).

Основные технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	Значение параметра
Система питания от сети		3 – фазная без N
Входное линейное напряжение	В	380 ± 15 %
Частота питающей сети	Гц	50 ± 5 %
Номинальное выходное напряжение	В	220
Диапазон регулирования выходного напряжения:	В	150 – 270
Стабильность выходного напряжения при ± 10 % колебаниях сетевого напряжения и 10-100 % изменениях нагрузки	%	≤ 1
Пульсации выходного напряжения при работе на активную нагрузку с отключенной аккумуляторной батареей	%	≤ 1
Длительный ток нагрузки	А	60
Ограничение выходного тока	%	105
Вольтамперная характеристика		UI
Коэффициент полезного действия	%	> 85
Вид конструкции		Шкаф
Цвет корпуса		RAL 7032
Способ обслуживания		Односторонний
Степень защиты, по ГОСТ 14254-80		IP20
Охлаждение		Естественная вентиляция
Режим работы		непрерывный
Рабочий диапазон температур	°С	0 – 45
Влажность окружающей среды (без конденсации)	%	< 95
Высота над уровнем моря	м	≤ 1000
Габаритные размеры высота, ширина, глубина	мм	1800, 800, 600
Срок службы	лет	Не менее 20

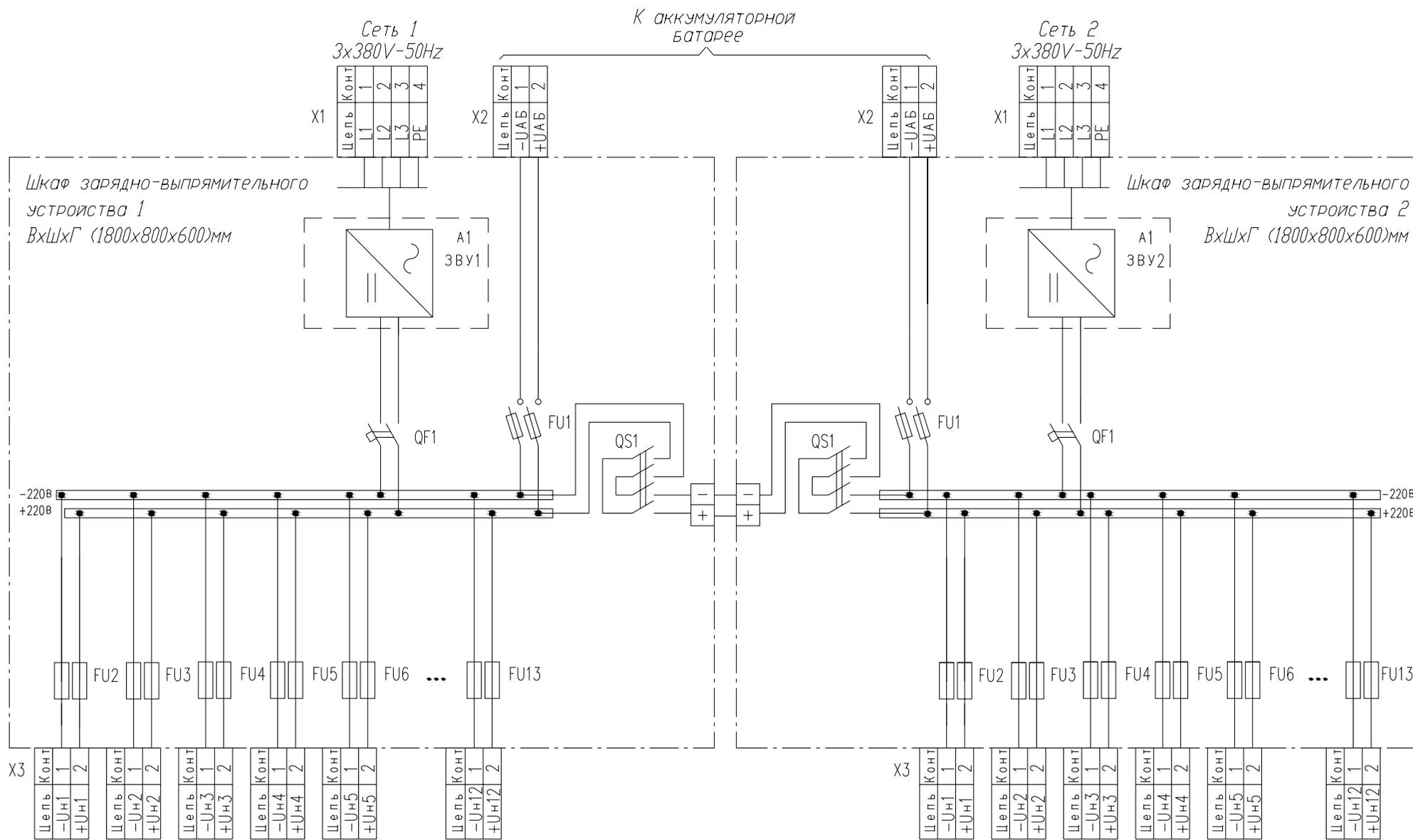
Спецификация оборудования

№	Наименование	Количество
1.	Зарядно-подзарядное устройство ВТЗП 60/220 - зарядно-подзарядное устройство в шкафу с габаритными размерами (ВхШхГ) 1800х800х600 мм. в комплекте: <ul style="list-style-type: none"> - автоматический двухуровневый заряд - температурная компенсация напряжения заряда; - опция параллельной работы; - защита АБ от глубокого разряда; - устройство мониторинга MU-1000. автоматические двухполюсные выключатели для подключения нагрузки. (2х6А; 2х10А; 2х16А; 2х20А; 2х25А; 2х32А; 2х40А)*	2
2.	Аккумуляторная батарея PowerSafe 12V100FC* в комплекте с перемычками и наконечниками.	17
3.	Шкаф батарейный 42U (2000х600х600) с полками для АБ, батарейными предохранителями 100А и кабелем для подключения к ЗВУ.	1

* Емкость аккумуляторной батареи, количество и номинальные токи автоматических выключателей могут быть изменены по требованию заказчика.

Все оборудование поставляется с полным комплектом документации на русском языке.

Комплект питания оперативным постоянным током на основе двух зарядно-выпрямительных устройств (ЗВУ) ВТЗП 60/220 и аккумуляторной батареи PowerSafe 12V100FC.



ЗАКАЗНОЙ ЛИСТ № _____

для заказа комплекта питания оперативным постоянным током на основе зарядно-выпрямительных устройств ВТЗП в комплекте с герметизированными аккумуляторными батареями.

Заказчик:
Объект:

Параметр	Доступные номиналы	Требуется
Напряжение входной сети	380 В ±15 %	
Номинальное выходное напряжение постоянного тока	220В	
Максимальный выходной ток *	2х25, 2х40, 2х60* А	
Размещение ЗВУ в одном или двух шкафах **	Один / Два	
Напряжение в режиме постоянного подзаряда (2.28В/эл)	232,56 В	
Напряжение в режиме ручного выравнивающего заряда на элемент (2.33В/эл)	237,66 В	
Контроль изоляции (выбрать значение)	10, 100, 200, 300, 400 кОм	
Количество герметизированных 12-вольтовых моноблоков	17	
Номинальная емкость 12В моноблоков с фронтальным расположением борнов	C₁₀ – 62, 92, 100, 125, 155, 170, 190 Ач	
Номинальная емкость 12В моноблоков с вертикальным расположением борнов	C₁₀ – 75, 90 Ач	
Размещение АБ в шкафу, (ВхШхГ) мм	38U (1800х800х600)/ 42U (2020х600х600)	
Распределительные коммутационные аппараты	Автоматические выключатели/ Предохранители	
Распределение на секции №1 (указать количество фидеров, номинал, тип кривой отключения) ***	6А; 10А; 16А; 20А; 25А; 32А; 40А	
Предохранители в ЗИП (количество и номинал)	По желанию	
Распределение на секции №2 (указать количество фидеров, номинал, тип кривой отключения) ***	6А; 10А; 16А; 20А; 25А; 32А; 40А	
Предохранители в ЗИП (количество и номинал)	По желанию	
Межсекционный выключатель-разъединитель	Да /Нет	
Защита батареи от глубокого разряда	Да /Нет	
Блок аварийного освещения БАО	Да /Нет	
Шина мигающего света ШМС	Да /Нет	

* ВТЗП 2х60 А предусматривает размещение комплекта питания в двух вариантах:

а) ВТЗП 2х60А без распределения-вариант 1; б) ВТЗП 2х60А с распределением-вариант 2.

** Размещение систем возможно в нескольких вариантах (указать № варианта в примечаниях)

***Суммарное количество распределительных аппаратов на двух секциях - не более 12 шт.

В стандартную конфигурацию ВТЗП входят: опция параллельной работы, автоматический двухуровневый заряд, температурная компенсация напряжения постоянного подзаряда.

Размещение систем возможно в нескольких вариантах:

№ п\п	Тип ЗВУ	Габаритные размеры шкафов (ВхШхГ) мм	Размещение
1	2-ВТЗП 25(40;60)/220	Шкаф ЗВУ (1800х800х600); Шкаф АБ (согласно выбора)	Один шкаф ЗВУ + Шкаф АБ
2	ВТЗП 60/220	Шкаф ЗВУ (1800х800х600); Шкаф АБ (согласно выбора)	Два шкафа ЗВУ + Шкаф АБ

№ п\п	Примечания к заказу
1	
2	

С вопросами по выбору оборудования и заполнению заказного листа обращайтесь по телефону/факсу (343) 365-40-00, 365-40-40, 365-48-48 или по e-mail: info@rsprom.ru