

5.2.1. АГРЕГАТЫ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ ОДНОФАЗНЫЕ С ВЫХОДНЫМ ТОКОМ 16 И 31.5 А И СИСТЕМЫ ГАРАНТИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ НА ИХ ОСНОВЕ

Агрегаты предназначены для питания ответственных потребителей переменным синусоидальным током высокого качества частотой 50, 60 Гц напряжением 220 В.

Область применения - вычислительные комплексы, устройства автоматики, телемеханики и связи для различных отраслей народного хозяйства.

Агрегаты, укомплектованные аккумуляторными батареями (АБ) и распределителями (РУ), образуют систему гарантированного электропитания (СГЭ).

Агрегаты построены на силовых транзисторах с использованием высокоэффективных схемотехнических решений и обеспечивают потребителю ряд дополнительных возможностей:

- высокую точность стабилизации выходного напряжения при изменении величины нагрузки от 5 до 100%, колебании напряжения питающей сети в пределах (1-15+10)% и отсутствие перерыва выходного тока при переходе питания с промышленной сети на батарею и обратно;
 - повышенную точность стабилизации заданного напряжения заряда аккумуляторной батареи, что обеспечивает возможность работы с герметизированными аккумуляторами;
 - буферное подключение АБ;
 - автоматический трехступенчатый цикл заряда (заряд постоянным током, постоянным напряжением, подзаряд), обеспечивающий высокую скорость заряда и одновременно щадящий режим аккумуляторов.
- Агрегаты изготавливаются для нужд народного хозяйства и поставок на экспорт в страны с умеренным климатом.

Структура условного обозначения агрегата АБП-Х-220-Х-УХЛ4:

- АБП - агрегат бесперебойного питания;
- Х - номинальный выходной ток, А (16, 31,5);
- 220 - номинальное выходное напряжение, В;
- Х - номинальная выходная частота, Гц (50, 60);
- УХЛ4 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15543.1 - 89 и ГОСТ 15150 - 69. ОКП 34 1511

Структура условного обозначения системы СГЭ-Х-220-Х-УХЛ4-Х:

- СГЭ - система гарантированного электропитания;
- Х - номинальный выходной ток, А (16, 31,5);
- 220 - номинальное выходное напряжение, В;
- Х - номинальная выходная частота, Гц (50, 60);
- УХЛ4 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15543.1 - 89 и ГОСТ 15150 - 69;
- Х - вид поставки согласно таблицы.

Таблица 1

Вид поставки	Состав системы, шт.				
	АБП N 1*	АБ N1*	РУ	АБП N2**	АБ N2**
1	1	-	-	-	-
2	1	1	-	-	-
3	1	1	1	-	-
4	1	-	1	-	-
5	1	-	1	1	-
6	1	1	1	1	1

* Основной источник питания.

**Резервный источник питания.

Агрегаты соответствуют требованиям ТУ16 - 93 ИЦЖД.435334.008 - 93.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица1. Основные параметры агрегатов.

Параметр	СГЭ-31,5	СГЭ-16
Полная выходная мощность, кВА	6,93	3,52
Номинальное выходное напряжение, В	220	220
Число фаз	1	1
Номинальный выходной ток, А:		
при $\cos \varphi = 0,8$	31,5	16
при $\cos \varphi = 1,0$	25	12,5
Номинальная выходная частота, Гц	50, 60	50, 60
Напряжение источников питания, В:		
основное (переменное однофазное)	220	220
резервное (переменное однофазное)	220	220
резервное (постоянное) *	190 - 280	190 - 280
Номинальная частота входного напряжения, Гц	50, 60	50, 60

Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел. : (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Исков

тел./ факс: (811) 267-27-88

Новгород

тел./факс: (816) 277-86-59

К.П.Д., %, не менее: одиночного комплекта СГЭ резервированной структуры	85 80	85 80
Кратность допустимых перегрузок по току в течение 60 с	1,3	1,3
Точность поддержания выходных параметров при изменении нагрузки и входных напряжений, % напряжения частоты	±2 ±1	±2 ±1
Коэффициент несинусоидальности выходного напряжения, %, не более	5	5
Уровень звукового давления, дБ	65	65
Коэффициент мощности при активно-емкостной нагрузке	0,9 - 1,0	0,9 - 1,0

* Напряжение АБ, входящей в состав СГЭ, 90 - 140 В.

АБП оснащены средствами защиты от токов внешних и внутренних коротких замыканий. СГЭ имеет байпасный переключатель, позволяющий питать нагрузку током промышленной сети, полностью отключив АБП для регламентных или ремонтных работ. СГЭ позволяет создать структуру из двух изделий, работающих в режиме резервирования.

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

СГЭ в полном объеме включает в себя пять составных частей: два агрегата бесперебойного питания (АБП), два комплекта аккумуляторных батарей (АБ) и распределительное устройство (РУ).

АБП состоит из управляемого бестрансформаторного выпрямителя (УВ), инвертора (И), устройства повышения напряжения АБ (накачки) (Н), тиристорного ключа инвертора (ТКИ), тиристорного ключа сети (ТКС), блока заряда АБ (БЗ). Такой состав АБП позволяет реализовать все варианты резервирования электропитания ответственных потребителей.

Конструктивно АБП размещен в металлическом шкафу одностороннего обслуживания с габаритами 600x400x1000 мм. Масса - 175 кг.

АБ может комплектоваться из различных типов аккумуляторов в зависимости от требуемой емкости батареи. Конструктивно АБ размещена в двух металлических шкафах габаритами 600x400x1000 мм. Масса-50 кг.

РУ осуществляет распределение выходной мощности АБП по пяти фидерам нагрузки. Конструктивно РУ размещено в металлическом шкафу с габаритами 400x400x1000 мм.

СГЭ в полном объеме автоматически выполняет следующие функции:

- перевод питания нагрузки с "основной сети" на АБ при ухудшении качества напряжения "сети";
- перевод питания нагрузки АБ на "резервную сеть" при отсутствии основной сети и разряде АБ или аварии АБП (в полной структуре АБП в качестве "резервной сети" используется второй АБП, подключенный своим выходом к ТКС основного АБП);
- повышение напряжения собственной АБ до 240 В при наличии у потребителя батареи на напряжении не 220 В АБП может не комплектоваться устройством накачки);
- заряд собственной АБ;
- сигнализацию световую (светодиодами на передней панели) и "сухими" контактами реле о наличии напряжений источников питания (основная сеть, резервная сеть АБ), наличии напряжения на выходе СГЭ, аварии АБП, от какого источника питается нагрузка, режиме заряда АБ.

Конструкцией СГЭ предусмотрены различные варианты поставки в зависимости от требуемого объема СГЭ и режимов работы. Например, без собственной АБ, без устройства повышения напряжения АБ, без УВ (в случае, когда основным источником является не АБП, а сеть).

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: наименование и условное обозначение системы, номинальный выходной ток и напряжение, частоту выходного напряжения, климатическое исполнение и категорию размещения, вид поставки и номер технических условий.

Пример записи обозначения системы на ток 31,5 А, напряжением 220 В в составе агрегата, батареи и распределительного устройства для поставок в России и страны СНГ:

"Система гарантированного электропитания СГЭ-31,5-220-50-УХЛ4-3, ТУ16 - 93 ИЦЖД.435334. 008 - 93".

Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел. : (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Исков

тел./ факс: (811) 267-27-88

Новгород

тел./факс: (816) 277-86-59