

## • 7.7. ОДНОФАЗНЫЕ ТРАНЗИСТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

Агрегаты АБП-24-230-2,5 50, АБП-60-230-16-50 обеспечивают бесперебойное питание потребителей электроэнергией переменного тока в случае пропадания или недопустимого изменения напряжения основного источника внешней электросети Цифры в названиях АБП обозначают- 24(60)—входное напряжение постоянного тока, В; 230—выходное напряжение переменного тока, В; 2,5(16) — номинальный выходной ток, А; 50 — частота выходного напряжения, Гц.

Агрегаты имеют естественное охлаждение и предназначены для работы в закрытых отапливаемых помещениях с общеобменной вентиляцией при температуре 2 . 40° С и относительной влажности 80% при температуре 25° С

Схема агрегата (рис 711) содержит.

преобразователь однофазный статический (ПОС), в состав которого входят автономный инвертор напряжения (И), устройства контроля напряжения сети и аккумуляторной батареи переключения нагрузки (тиристорный ключ с естественной коммутацией ТКЕ), преобразователь однофазный статический с естественным охлаждением. в дальнейшем именуемый зарядным выпрямителем (ЗВ); аккумуляторная батарея (АБ) 24 В (в комплект поставки не входит)

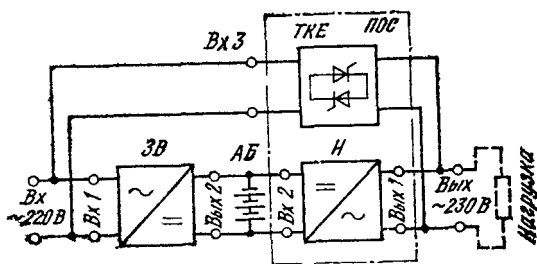


Рис 7 11 Структурная схема АБП-24-230-2,5-50

Агрегат обеспечивает:

электропитание нагрузки от основного источника — внешней электросети **при** отклонении напряжения сети на  $\pm 20$  В;

контроль напряжения сети,

электропитание нагрузки от резервного источника—аккумуляторной батареи—путем преобразования ее постоянного напряжения в однофазное стабилизированное напряжение 230 В, 50 Гц;

автоматическое переключение питания нагрузки с основного источника на резервный при исчезновении или недопустимых изменениях напряжения внешней сети;

автоматическое переключение питания нагрузки с резервного на основной источник питания при восстановлении допустимого напряжения внешней сети;

защиту от к. з в нагрузке по принципу ограничения выходного тока;

автоматическое отключение аккумуляторной батареи от инвертора при глубоком разряде;

автоматический заряд и подзаряд аккумуляторной батареи при наличии напряжения сети переменного тока.

Инвертор (И) обладает высокими динамическими характеристиками, в нем применены компенсация тока подмагничивания силового трансформатора и защита от перегрузок, что позволило устранить бестоковые паузы в питании нагрузки и сократить время переключения нагрузки до одного полупериода (10 мс).

В качестве источника резервного питания могут использоваться различные свинцово-кислотные и железоникелевые щелочные аккумуляторные батареи номинальным напряжением 24 (60) В. Заряд аккумуляторной батареи производится автоматизированным выпрямителем, входящим в комплект АБП. При восстановлении напряжения сети выпрямитель автоматически включается для заряда батарей в режиме стабилизации тока. После повышения напряжения аккумуляторной батареи до установленного значения, соответствующего окончанию ее заряда, выпрямитель переходит в режим стабилизации напряжения, обеспечивая подзаряд аккумуляторов.

Ниже приводятся технические данные АБП 24-230 2,5 50 и АБП 60-230-16-50.

#### АБП-24-230 2,5 АБП-60-230-16

Входное напряжение, В			
постоянное от батареи . . .	21 32 54 75		
переменное от сети . . .	200 . 240	Выходное напряжение, В	
переменное от инвертора . . .	215 225	переменное от сети 200. 240	Точность
поддержания выходного напряжения инвертора, %	±2		
Максимальная выходная мощность, кВт	0,63 (при 3,5 (при $\cos \phi=0,7$ ))	$\cos \phi= 1,0$ ),	2,8 (при $\cos \phi=0,8$ )
Допустимые изменения нагрузки, %	0 . 100	Коэффициент	
несинусоидальности выходного напряжения инвертора, %	не более . . 4	несинусоидальности выходного напряжения	
инвертора при работе на 50 %-ную импульсную нагрузку, %	..... .	10	
Частота выходного напряжения при питании от инвертора, Гц . . . .		50±0,5	
Время переключения нагрузки при переключениях, с, не более”			
сеть—инвертор . . . . .	0,01		
инвертор—сеть . . . .	0,005		
Коэффициент полезного действия %, не менее			
при питании от сети . . .	98	при питании от инвертора .	65 80
Зарядный ток выпрямителя, А . . . .	10	Регулируемое напряжение выпрямителя, В . 24 .	36 54 80
Габаритные размеры, мм	695x410x280	995x500x360	
Масса, кг . . . .	53	118	