Автоматический стабилизатор напряжения

POWERMAN

Серия: AVS

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Модели:

AVS 500 P / AVS 1000 P / AVS 1500 P / AVS 2000 P
AVS 3000 P / AVS 5000 P / AVS 8000 P / AVS 10000 P

EAC

WWW.POWERMAN.RU

Содержание

1. Введение	**3**
2. Инструкция по технике безопасности	**4**
3. Принцип работы	**5**
4. Условия эксплуатации	**6**
5. Размещение, монтаж, подключение	**7**
6, Индикация	**10**
7. Функции защиты	**11**
8. Перевозка и хранение	**11**
9. Технические характеристики	**12**
10. Гарантийные обязательства	**14**

Пожалуйста, прочтите и сохраните это руководство!

Руководство содержит инструкции по выбору, правильной установке, безопасной эксплуатации и правила гарантийного обслуживания стабилизатора.

Введение

Этот прибор является быстродействующим автоматическим стабилизатором напряжения с современным набором функций. Он предназначен для питания как бытовых, так и промышленных приборов и систем, лабораторного, медицинского и другого оборудования, рассчитанного на однофазное напряжение 220 Вольт 50 Герц.

При изменении напряжения сети в диапазоне 110В – 260В стабилизатор поддерживает уровень выходного напряжения 220В ± 8% (202,4В - 237,6В). Функции защиты обеспечивают безопасную эксплуатацию прибора в непрерывном режиме. Система индикации отображает на лицевой панели режимы работы, а также уровни сетевого напряжения и выходного напряжения стабилизатора.

При использовании стабилизатора следует учитывать мощность оборудования, которое будет к нему подключено (далее – нагрузка). Рекомендуем выбирать мощность стабилизатора на 20~30% выше, чем предполагаемая мощность нагрузки. При подключении электродвигателей (асинхронные двигатели, компрессоры, насосы и т.п.) следует учитывать высокие пусковые токи и выбирать мощность стабилизатора в 2,5 ~ 4 раза выше мощности нагрузки.

Внимание!

Перед покупкой стабилизатора в торгующей организации убедитесь в его исправности. Претензии, связанные с механическими повреждениями, выявленными после покупки, не рассматриваются как гарантийный случай.

Проверьте правильность заполнения гарантийного талона: наличие штампа торгующей организации даты продажи и серийного номера, как на основном, так и на отрывных талонах.

Проверьте комплектацию!

Комплект поставки содержит:

- Стабилизатор
- Руководство пользователя
- Гарантийный талон

Инструкция по технике безопасности

Будьте осторожны!

Стабилизатор – мощный электрический прибор. Неосторожное обращение может привести к поражению электрическим током. Подключение к сети прибора со снятым кожухом категорически запрещено!

- При эксплуатации стабилизатор должен быть заземлен.
- Для подключения стабилизатора к сети и к нагрузке используйте надежные соединения, обеспечивающие прохождение максимального тока, указанного в технических характеристиках.
- Не превышайте допустимую мощность нагрузки. Стабилизатор способен выдерживать кратковременные перегрузки, но значительная перегрузка выведет прибор из строя.
- Для предотвращения перегрева не располагайте стабилизатор у источников тепла или под прямыми солнечными лучами. Не накрывайте корпус работающего стабилизатора тканью, полиэтиленом или другими накидками.
- Не используйте стабилизатор в среде, не соответствующей условиям эксплуатации.
- Остерегайтесь попадания воды и других жидкостей, а также проникновения посторонних предметов внутрь корпуса стабилизатора.
- При поломке, не пытайтесь самостоятельно отремонтировать стабилизатор – обращайтесь в сервисный центр.

Принцип работы

Структурная схема стабилизатора

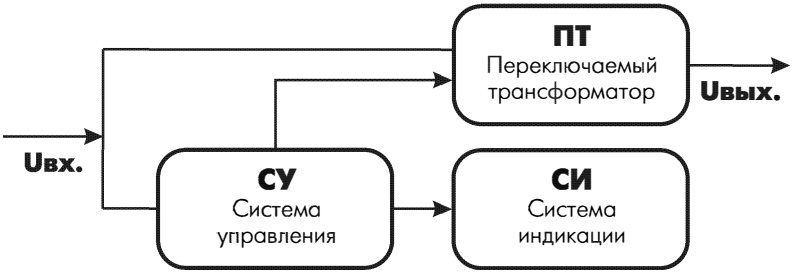


Рис. 1

В состав входят: микропроцессорная система управления (СУ), переключаемый трансформатор (ПТ) и система индикации (СИ). При наличии напряжения сети (Uвх.) СУ, анализируя его величину, управляет ПТ, который соответствующим образом коммутирует выводы первичной обмотки и выходные цепи прибора, обеспечивая необходимую величину (Uвых.) и отображает режим работы прибора на лицевой панели при помощи СИ.

Управление выходным напряжением осуществляется по следующему алгоритму:

- Если напряжение сети Uвх. находится в диапазоне от110 ± 5В до 260 ± 5В, то выходное напряжение Uвых.=220В ± 8 %; (202,4В ~ 237,6В).
- Если напряжение сети Uвх. ниже 110В, выходное напряжение Uвых. равно напряжению сети, увеличенному на 100% (Uвых. = 2,0 x Uвх.), пока не достигнет уровня отключения Uвых.= 180± 5В. После этого питание нагрузки отлючается (Uвых. = 0).
- Если напряжение сети Uвх. выше 260В, выходное напряжение Uвых. равно напряжению сети, уменьшенному на 10% (Uвых. = 0,9 x Uвх.), пока не достигнет уровня отключения 255 ± 5В. После этого питание нагрузки отключается (Uвых. = 0).

При восстановлении напряжения сети после его отключения или при отключении нагрузки в результате срабатывания функций защиты стабилизатор автоматически подает выходное напряжение в нагрузку. Подключение производится с временной задержкой, чтобы избежать передачу в нагрузку бросков и искажений синусоидального напряжения, возникающих при сетевых подключениях. Если к стабилизатору подключен холодильник либо кондиционер, рекомендуем использовать функцию увеличения задержки.

Принцип работы

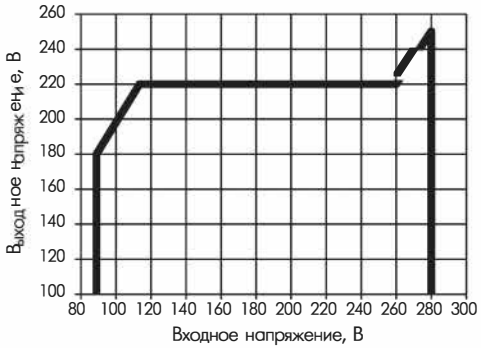


Рис. 2

На Рис. 2 приведена зависимость величины выходного напряжения стабилизатора при изменении сетевого напряжения в режиме «холостого хода», т.е. без нагрузки.

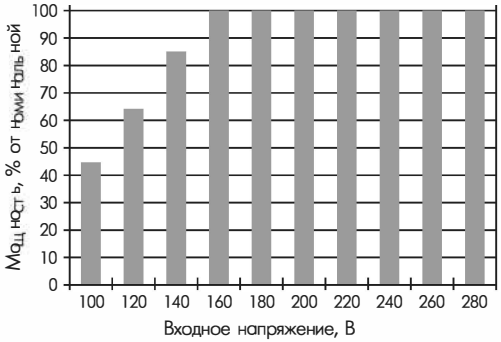


Рис. 3

При увеличении мощности нагрузки диапазон входных напряжений, в котором обеспечивается стабилизация 220В ± 8 %, сокращается; зависимость приведена на Рис. 3.

Условия эксплуатации

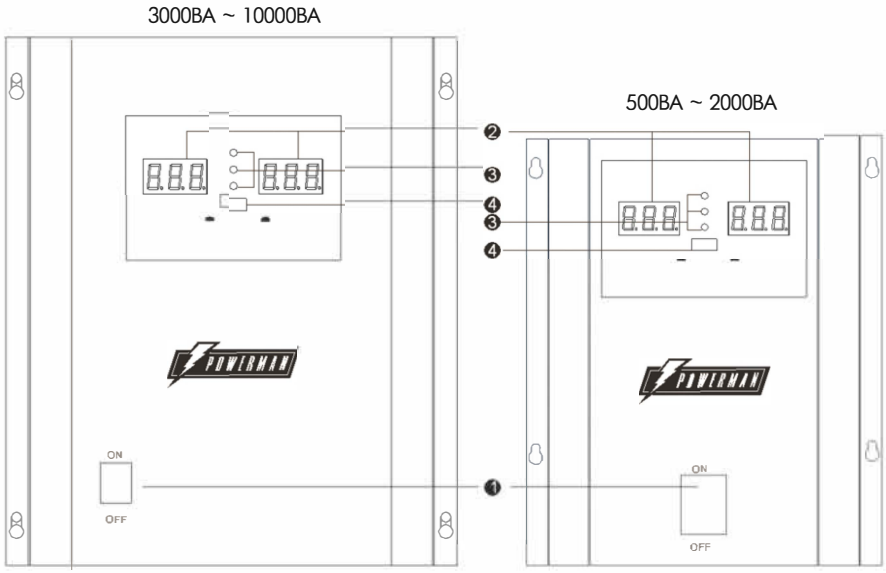
- температура воздуха от +0 °С до +40 °С
- относительная влажность при +25°С не более 102 %, без конденсации
- атмосферное давление от 84 кПА до 106,7 кПА (от 630 до 800 мм рт.ст.)
- отсутствие в воздухе взрывоопасных, химически агрессивных и токопроводящих примесей

Размещение, монтаж и подключение

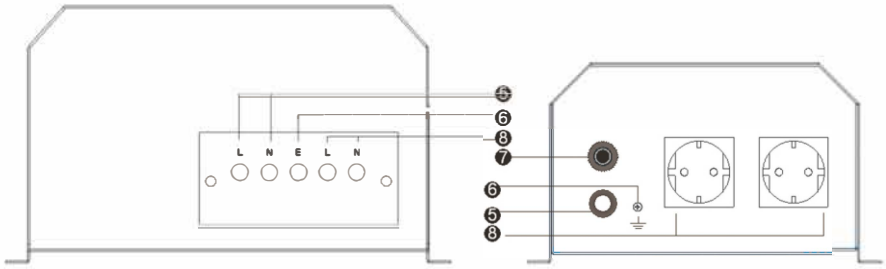
Не устанавливайте стабилизатор в помещениях не соответствующих условиям эксплуатации. Не рекомендуем располагать стабилизатор вблизи источников тепла, под воздействием прямых солнечных лучей, а также в местах, конфигурация которых затрудняет свободную циркуляцию воздуха для охлаждения стабилизатора.

Рабочее положение – навесное, вертикальное.

Схемы панелей стабилизатора приведены на Рис.4



Передняя панель



Панель подключения

Рис. 4

Размещение, монтаж и подключение

1. Включение стабилизатора
2. Индикаторы уровней входного и выходного напряжений
3. Индикаторы состояния
4. Увеличение задержки
5. Подключение сети
6. Подключение заземления
7. Автоматический предохранитель
8. Подключение нагрузки

Внимание!

- Суммарная мощность подключаемой нагрузки не должна превышать мощности стабилизатора.
- Если электрическая сеть выполнена по евростандарту, для стабилизаторов 500VA ~ 2000VA дополнительного подключения заземления не требуется. Убедитесь, что сетевая розетка, к которой подключен стабилизатор, имеет заземление.
- При подключении используйте электрические провода, обеспечивающие прохождение максимальных для данной модели токов (см. Таблицу технических характеристик) и надежность контактных соединений.
- Стабилизаторы должны подключаться к электрической сети соответствующей мощности. Автоматический выключатель (автомат), установленный в щитке электросети, не должен быть меньшего номинала по току, чем максимальный ток для выбранной Вами модели стабилизатора (см. Таблицу технических характеристик).
- При включении стабилизатора в сети, в начальный момент, возникает кратковременный пусковой ток, величина которого зависит от мгновенных значений параметров сети и может значительно превышать величину номинального тока.
- Иногда это может приводить к срабатыванию автомата электросети. В этом случае следует выключить стабилизатор, снова включить автомат электросети и повторить включение стабилизатора.
- Если, все-таки, требуется включить стабилизатор в маломощную сеть (ответственность за возможные последствия такого решения полностью ложится на пользователя), это можно сделать при помощи следующего приема: между сетью и стабилизатором подключается электрическая лампочка накаливания на 220 Вольт (40–75 Ватт), а параллельно лампочке автомат, того же номинала, что и на стабилизаторе. Перед включением стабилизатора автомат у лампочки устанавливают в разомкнутое положение. Затем включают стабилизатор. Пусковой ток течет через лампочку. Лампочка при этом слабо загорается. Через 2…3 сек (пусковые токи уже закончились) автомат замыкают, лампочка гаснет, на стабилизатор подается напряжение сети.
- В случае затруднений в подборе проводов или подключении заземления самостоятельно обратитесь к профессиональному электрику.

2. Порядок подключения

1. Убедитесь в отсутствии механических повреждений стабилизатора.
2. Если необходимо, заземлите корпус стабилизатора, подключив заземление к разъему – **6**.
3. Подключите стабилизатор к сети 220В – **5**.
4. Выключите увеличение задержки – **4**.
5. Включите стабилизатор – **1**.
   (Сразу после подключения сети на индикаторах уровней напряжений отображается время в секундах, оставшееся до подключения питания нагрузки. После окончания задержки индикаторы показывают уровни: напряжения сети и питания нагрузки).
6. Убедитесь в наличии входного и выходного напряжений при помощи индикаторов напряжений – **2**.
   (Рекомендуем обратить внимание на уровень входного напряжения сети. Подключение мощной нагрузки при пониженном напряжении может привести к перегрузке стабилизатора, см. Рис. 3).
7. Выключите стабилизатор – **1**.
8. Подключите нагрузку – **8**.
9. Включите стабилизатор – **1**.
10. Если необходимо, включите увеличение задержки – **4**.

Примечание:

При подключении холодильников и кондиционеров рекомендуем использовать увеличение задержки (180 сек.).

Индикация

Индикаторы уровней напряжений

Отображают уровень напряжения сети «Входное напряжение» и уровень напряжения передаваемого в нагрузку «Выходное напряжение». Во время действия задержки подключения нагрузки на индикаторах отображается время в секундах, оставшееся до ее окончания.

При срабатывании защиты стабилизатора индикаторы отображают код защитной функции (см. «Функции защиты»):

L – напряжение сети ниже минимально допустимого, сработала защита, стабилизатор работает, нагрузка отключена; после повышения напряжения в сети до допустимого минимума произойдет подключение нагрузки.

H – напряжение сети выше минимально допустимого, сработала защита, стабилизатор работает, нагрузка отключена; после понижения напряжения в сети до допустимого максимума произойдет подключение нагрузки.

OH – сработала тепловая защита стабилизатора, стабилизатор работает, нагрузка отключена. Срабатывание тепловой защиты возможно при перегрузке, либо при нарушении условий эксплуатации. После снижения температуры трансформатора до 90°C произойдет подключение нагрузки.

Светодиодные индикаторы

Зеленый – «Сеть»

Загорается при включении кнопки «ВКЛ», при наличии сетевого напряжения горит непрерывно.

Желтый – «Задержка»

Загорается после включения стабилизатора или восстановления сетевого напряжения. Во время действия задержки стабилизатор не подает выходное напряжение в нагрузку. После подключения нагрузки индикатор гаснет.

Красный – «Защита»

Загорается при срабатывании функций защиты стабилизатора, при выходе уровня сетевого напряжения или температуры трансформатора за допустимые пределы. После возвращения этих параметров в допустимые пределы нагрузка подключается автоматически, индикатор гаснет.

Функции защиты

Для обеспечения безопасной эксплуатации стабилизатора и подключенного к нему оборудования служат следующие функции:

Отключение выходного напряжения стабилизатора при его выходе за допустимые пределы (загорается индикатор «Защита», на индикаторы напряжений выводится код защитной функции).

После возврата напряжения в допустимый диапазон происходит автоматическое подключение нагрузки.

Отключение выходного напряжения при перегреве трансформатора выше температуры 120 ± 10°C (загорается индикатор «Защита», на индикаторы напряжений выводится код защитной функции). После снижения температуры до 90 ± 10°C нагрузка подключается автоматически

Отключение стабилизатора при превышении допустимого тока. Срабатывает автоматический выключатель стабилизатора (в моделях 500ВА ~ 2000ВА он расположен на верхней стенке корпуса; в моделях 3000ВА ~ 10000ВА совмещен с выключателем сети). В этом случае следует отсоединить стабилизатор от сети и нагрузку от стабилизатора, убедиться в исправности стабилизатора и нагрузки и только затем произвести подключение.

Перевозка и хранение

Перевозка и хранение стабилизатора осуществляются в упаковке производителя. Температура хранения: от -15°C до +45°C. Прочие условия хранения соответствуют условиям эксплуатации.

Необходимые предосторожности при перевозке и хранении нанесены на упаковку общепринятыми международными знаками.

Технические характеристики

AVS:	AVS 500P	AVS 1000P	AVS 1500P	AVS 2000P
Мощность, ВА	500	1000	1500	2000
Допустимый диапазон входных напряжений, В	90 – 275			
Номинальный диапазон входных напряжений, $U_{ном.}$, В	110 – 260			
Частота, Гц	50/60			
Выходное напряжение ($U_{вх.}$ в пределах $U_{ном.}$)	220 ± 8%			
КПД, %	98			
Количество фаз	Одна			
Индикатор входного напряжения	Есть			
Индикатор выходного напряжения	Есть			
Индикатор «Сеть»	Есть			
Индикатор «Защита»	Есть			
Индикатор «Задержка»	Есть			
Увеличение времени задержки до 180 сек.	Есть			
Минимальное напряжение отключения нагрузки, В	180 ± 5			
Максимальное напряжение отключения нагрузки, В	255 ± 5			
Максимальный входной ток, А	5	7	12	15
Температура отключения нагрузки, °С	120 ± 10			
Температура эксплуатации, °С	+0 ~ +40			
Относительная влажность (без конденсации), %	10 ~ 102			
Атмосферное давление, кПа	84 ~ 107			
Габаритные размеры, мм	185x170x100		215x170x100	
Стандарты	ISO 9001, CE, PCT			

Технические характеристики

AVS:	AVS 3000P	AVS 5000P	AVS 8000P	AVS 10000P
Мощность, ВА	3000	5000	8000	10000
Допустимый диапазон входных напряжений, В	90 – 275			
Номинальный диапазон входных напряжений, $U_{ном.}$, В	110 – 260			
Частота, Гц	50/60			
Выходное напряжение ($U_{вх.}$ в пределах $U_{ном.}$)	220 ± 8%			
КПД, %	98			
Количество фаз	Одна			
Индикатор входного напряжения	Есть			
Индикатор выходного напряжения	Есть			
Индикатор «Сеть»	Есть			
Индикатор «Защита»	Есть			
Индикатор «Задержка»	Есть			
Увеличение времени задержки до 180 сек.	Есть			
Минимальное напряжение отключения нагрузки, В	180 ± 5			
Максимальное напряжение отключения нагрузки, В	255 ± 5			
Максимальный входной ток, А	20	32	50	63
Температура отключения нагрузки, °С	120 ± 10			
Температура эксплуатации, °С	+0 ~ +40			
Относительная влажность (без конденсации), %	10 ~ 102			
Атмосферное давление, кПа	84 ~ 107			
Габаритные размеры, мм	260x220x130		380x310x160	
Стандарты	ISO 9001, CE, PCT			

Гарантийные обязательства

Внимание!

Фирма POWERMAN обязуется в течении гарантийного срока эксплуатации бесплатно осуществлять ремонт поставляемых ею стабилизаторов.

1. Гарантийный срок составляет 24 месяца со дня продажи, но не может превышать 30 месяцев от даты изготовления стабилизатора. По истечении этого срока осуществляется постгарантийный ремонт стабилизаторов. *Дата изготовления указана в индивидуальном серийном номере на стикере изделия с 7-й по 12-ю цифры в формате ГГММДД. Например, соответствующие цифры 220326 серийного номера означают, что изделие произведено в (20)22 году, 03 месяце, 26 числа, т.е. 26 марта 2022 года.*
2. В течение гарантийного срока все неисправности, произошедшие по вине изготовителя устраняются за его счет. Покупатель имеет право на бесплатный гарантийный ремонт при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортировки и хранения стабилизатора.
3. Гарантийный ремонт осуществляется в уполномоченных сервисных центрах только при наличии правильно, аккуратно и полностью заполненного гарантийного талона: наличие даты продажи, штампа торгующей организации, серийного номера изделия, как на основном, так и на отрывных талонах, подписи покупателя, подтверждающей, что он ознакомлен и согласен с условиями гарантии.
4. Гарантийные обязатальства наряду с изготовителем несет и продавец. При неправильно заполненном гарантийном талоне и при наличии помарок и исправлений, не заверенных печатью торгующей организации и подписью продавца, срок действия гарантии отсчитывается от даты изготовления стабилизатора.

Право на гарантийное обслуживание может быть утрачено полностью или частично в следующих случаях:

1. Отсутствие гарантийного талона.
2. Если в течение гарантийного срока какая-то часть или части стабилизатора заменены частями, не поставляемыми изготовителем.
3. Если изделие вскрывалось или ремонтировалось лицами или организациями, не сертифицированными изготовителем.
4. Наличие механических повреждений, следы попадания внутрь прибора жидкостей, насекомых, посторонних предметов.
5. Неисправность, возникшая в результате несоблюдения условий подключения, либо перегрузки стабилизатора.
6. Неисправность, возникшая из-за стихийных бедствий.
7. Нарушение условий эксплуатации.

Гарантийное обслуживание не распространяется на другое оборудование, причиненный ущерб которому связан, по какой-либо причине, с работой в сопряжении со стабилизатором.

Авторизованные сервисные центры

Дата изготовления указана в индивидуальном серийном номере на стикере изделия с 7-й по 12-ю цифры в формате ГГММДД. Например, соответствующие цифры 120326 серийного номера означают, что изделие произведено в (20)12 году, 03 месяце, 26 числа, т.е. 26 марта 2012 года.

(495) 510-27-70

Москва, ул. Складочная д. 1 стр.15

(812) 326-10-72

Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д.2

Список региональных сервис-центров Вы можете найти на сайте

WWW.POWERMAN.RU

Импортер:
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИСТ-ВЕСТ ЛОДЖИСТИК" Адрес: 193318, Россия, г.Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, Д. 2, Литер А , Ком. 444а-3 Телефон: +78123260025

Изготовитель

POWERMAN LIMITED

Room 605, Shangyou building, Shang you song, Yousong community,

Longhua district, Shenzhen,China

Характеристики изделия могут меняться производителем без предварительного уведомления.

Произведено в Китае