

SMARTWATT

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ SMARTWATT AVR SERVO

Для моделей:

AVR SERVO 15000SF

AVR SERVO 20000SF

AVR SERVO 30000SF

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ	4
2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	4
2.1. Условные обозначения	4
2.2. Общие указания по технике безопасности	4
3. ОБ УСТРОЙСТВЕ	5
3.1. Обзор изделия	5
3.2. Транспортирование и хранение	7
3.3. Срок службы изделия	8
3.4. Указания по утилизации	8
4. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	8
4.1. Распаковка и комплектация	8
4.2. Указания по технике безопасности	9
4.3. Электрическое подключение	9
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	11
5.1. Включение/выключение стабилизатора	11
5.2. Интерфейс ЖК-дисплея	11
5.3. Функция задержки включения	12
5.4. Байпасный выключатель	12
5.5. Защита от повышенного/пониженного напряжения	12
5.6. Защита от перегрева	12
5.7. Защита от короткого замыкания	12
5.8. Защита от перегрузки	12
5.9. Зависимость выходной мощности от входного напряжения	13
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	15
8. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	17

1. О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

В данном руководстве описаны монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание стабилизатора напряжения SMARTWATT AVR SERVO (далее – стабилизатор). Прочтите данное руководство перед началом работ. Сохраняйте настоящее руководство для последующего использования в справочных целях. Несоблюдение указаний или предупреждений, которые приводятся в данном документе, может привести к выходу из строя всей системы, к поражению электрическим током, серьезной травме или летальному исходу.

Данное руководство распространяется на следующие модели:

- AVR SERVO 15000SF.
- AVR SERVO 20000SF.
- AVR SERVO 30000SF.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Условные обозначения

В данном руководстве используются следующие условные обозначения, обозначающие потенциальную опасность, а также важные указания по технике безопасности.



Данным символом помечаются важные указания по безопасности, несоблюдение которых может привести к серьезным травмам или смерти.



Данным символом помечаются важные указания по безопасности, несоблюдение которых может привести к повреждению или выходу из строя оборудования.

2.2. Общие указания по технике безопасности

Приведенные ниже указания по технике безопасности следует выполнять в процессе эксплуатации и технического обслуживания стабилизатора.



Монтаж, подключение, эксплуатация и техническое обслуживание стабилизатора требует соответствующего уровня технических знаний. Любые работы с оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами с соответствующим уровнем допуска.



Для исключения ошибок и выхода из строя оборудования внимательно следуйте указаниям настоящего руководства.



Стабилизатор должен использоваться по назначению. Запрещено вносить технические изменения в изделие.



Для обслуживания или ремонта стабилизатора обратитесь в сертифицированный сервисный центр. Гарантийные обязательства могут быть аннулированы при несанкционированном вскрытии стабилизатора.



Перед началом любых работ снимите наручные часы, кольца, ювелирные украшения и прочие предметы из токопроводящих материалов.



Используйте средства защиты, такие как перчатки и изолированная обувь с усиленными носками и нескользящей подошвой.



Для снижения рисков поражения электрическим током, возможного короткого замыкания и получения травм, при монтаже оборудования используйте инструменты с электрической изоляцией не менее 1000 В.



Ношение диэлектрических перчаток и антистатического браслета обязательно во время всего процесса монтажа, подключения и технического обслуживания стабилизатора.



Все инструменты и средства защиты не должны иметь повреждений.



Устройство должно быть подсоединено к общей системе заземления. Общая система заземления должна быть выполнена согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) актуального издания.



Данный стабилизатор предназначен для использования только в помещениях с контролируемой температурой и влажностью. Диапазон рабочих температур и влажности указаны в разделе 7.



Во избежание взрыво- и пожароопасных ситуаций запрещено использование открытого огня, пайки либо искры вблизи стабилизатора.



Не кладите на устройство инструменты и посторонние предметы. Не допускайте возникновения короткого замыкания.



Не кладите магнитные носители информации на устройство. Это может привести к повреждению или потере данных.



В случае аварийной ситуации выключить стабилизатор.



Несмотря на безопасную конструкцию стабилизатора, электрические устройства могут воспламеняться. При возгорании необходимо использовать только сухой порошковый огнетушитель, использование жидких огнетушащих средств запрещено.

3. ОБ УСТРОЙСТВЕ

3.1. Обзор изделия

Стабилизаторы серии SERVO предназначены для стабилизации повышенного или пониженного сетевого напряжения и защиты бытовой техники.

- Благодаря увеличенному количеству обмоток, стабилизатор эффективно выравнивает напряжение электросети в широком диапазоне (от 160 В до 260 В).
- Низкое потребление энергии в режиме ожидания и медленное повышение температуры благодаря обмоткам из бескислородной меди высокой чистоты и пластин из кремниевой стали с высокой магнитной плотностью для сердечников.
- При изменении напряжения электросети микропроцессорное управление сервоприводом обеспечивает высокую точность выходного напряжения и плавность регулирования.
- Дополнительное реле обеспечивает надежную защиту при резких скачках напряжения и не допускает перенапряжения на выходе стабилизатора.
- Стабилизатор оснащен функцией задержки включения для защиты компрессоров, холодильников, систем кондиционирования и других устройств.

Дополнительные конструктивные особенности:

- Встроенный байпас для удобства обслуживания.
- Три дисплея с индикацией входного/выходного напряжения, выходного тока.

Дополнительные защитные функции:

- Защита от повышенного/пониженного напряжения.
- Защита от перегрузки.
- Защита от короткого замыкания.
- Защита от перегрева.

Продукция сертифицирована и соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».

Внешний вид изделий представлен на рисунке 1. Внешний вид изделия может отличаться от иллюстраций, представленных в данном руководстве, без изменения технических характеристик.

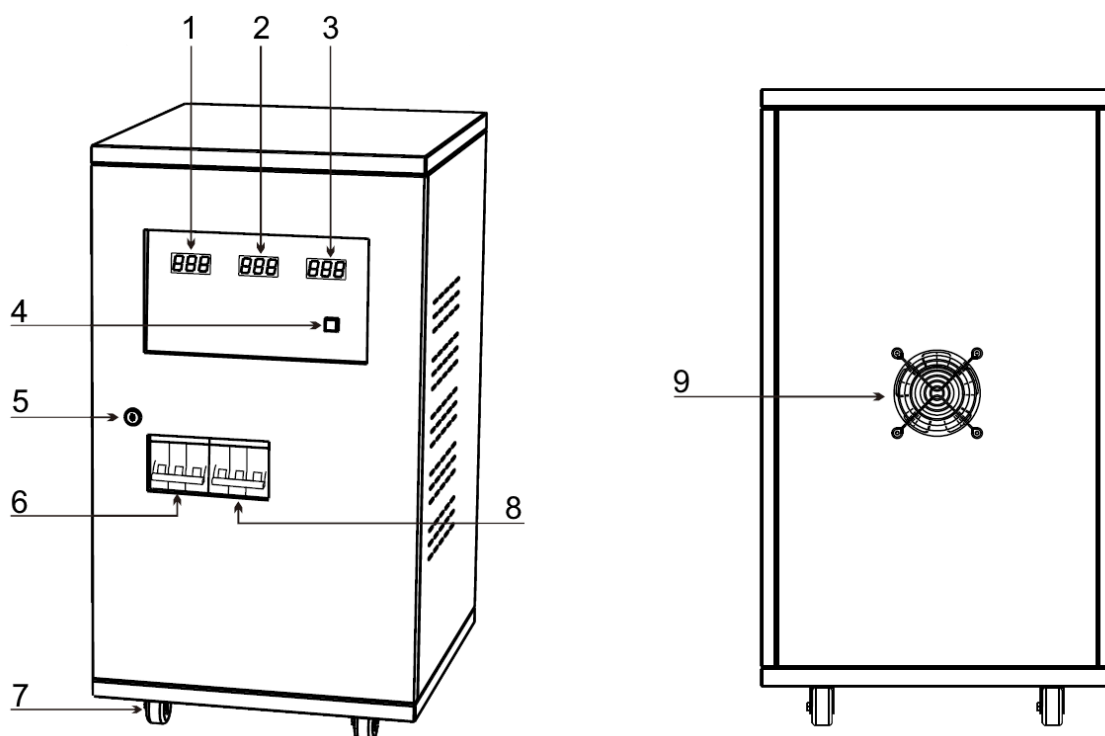


Рисунок 1. Внешний вид стабилизаторов напряжения SMARTWATT AVR SERVO 15000-30000SF.
Описание элементов приводится в таблице 1.

Таблица 1.

№ элемента	Описание элементов
1	Дисплей «Входное напряжение»
2	Дисплей «Выходное напряжение»
3	Дисплей «Выходной ток»
4	Кнопка «Задержка включения»
5	Замок безопасности
6	Выключатель питания
7	Ролики для перемещения
8	Байпас
9	Вентилятор охлаждения

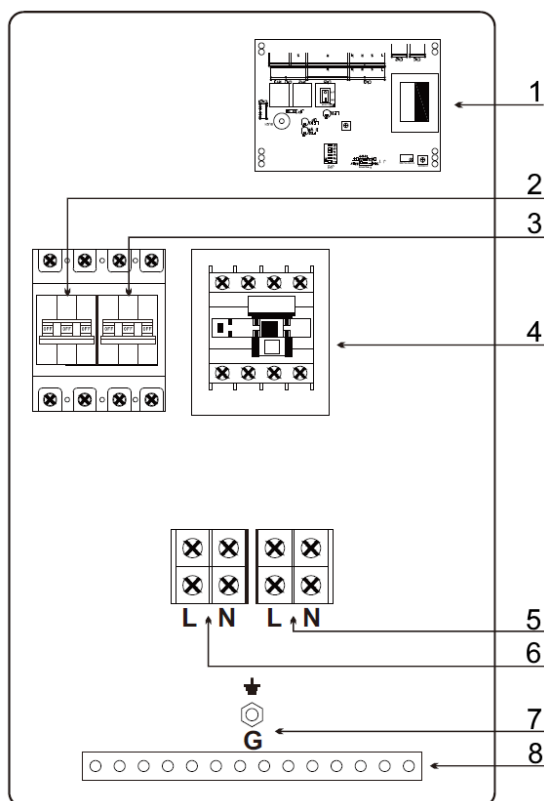


Таблица 2.

№ элемента	Описание элементов
1	Основная плата
2	Выключатель питания
3	Байпас
4	Контактор
5	Выходные клеммы (L, N)
6	Входные клеммы (L, N)
7	Клемма заземления
8	Кабельный держатель

Рисунок 2. Расположение внутренних элементов стабилизаторов напряжения SMARTWATT AVR SERVO 15000-30000SF. Описание элементов приводится в таблице 2.

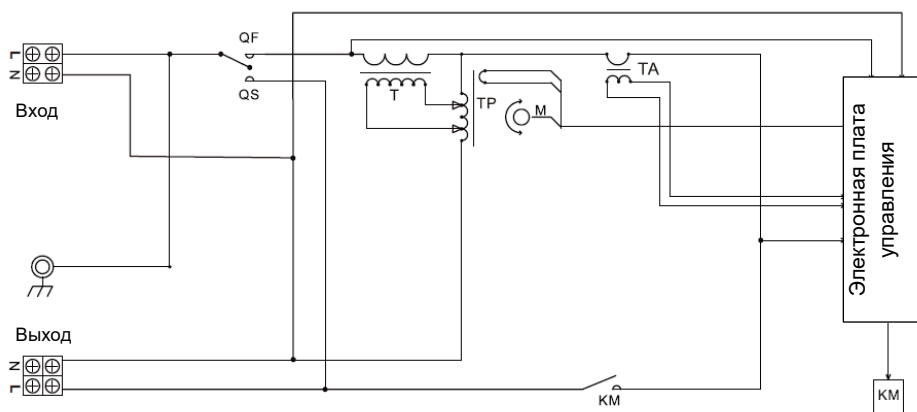


Рисунок 3. Принципиальная схема стабилизаторов SMARTWATT AVR SERVO. Описание элементов приводится в таблице ниже.

Обозначение	Описание
QF	Автоматический выключатель
QS	Выключатель байпаса
KM	Контактор
T	Последовательно включенный трансформатор
TP	Переменный автотрансформатор
M	Сервопривод
TA	Трансформатор тока

3.2. Транспортирование и хранение

Транспортирование устройства производится в упаковке предприятия-изготовителя любым видом закрытого транспорта на любые расстояния с любым числом перегрузок при температуре окружающего воздуха от минус 15 °С до плюс 45 °С. Перед транспортированием ознакомьтесь с маркировкой, указанной на заводской упаковке изделия.



При погрузочно-разгрузочных работах запрещено бросать коробки с изделием.

Если устройство не используется незамедлительно, следуйте следующим указаниям по хранению:

- Используйте оригинальную упаковку стабилизатора.
- Храните стабилизатор в чистом и сухом месте вдали от детей.
- Запрещается хранить изделие во взрыво- и пожароопасной среде, а также вблизи легковоспламеняющихся материалов и газов.
- Регулярно проверяйте упаковку стабилизатора. Если упаковка повреждена (намокла, повреждена насекомыми и т.д.), замените упаковку.
- Стабилизаторы напряжения в заводской упаковке могут храниться в помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 15°С до плюс 45°С и относительной влажности до 90% при 25 °С.
- Не храните и не размещайте стабилизатор напряжения в местах, подверженных прямому воздействию солнечного света, рядом с источниками тепла и источниками открытого огня.
- При хранении изделия в отопляемых помещениях расстояние от отопительных приборов до устройств должно составлять не менее 1 метра.
- При хранении стабилизаторов избегайте вибраций, ударов и источников сильного электромагнитного поля.

3.3. Срок службы изделия

При соблюдении правил эксплуатации, описанных в данном руководстве, срок службы стабилизатора составляет более 10 лет.

3.4. Указания по утилизации

Данное изделие запрещено утилизировать с бытовыми отходами. Изделие должно быть доставлено в соответствующий пункт приема вторсырья, чтобы обеспечить переработку и избежать потенциального воздействия на окружающую среду и здоровье человека.



4. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4.1. Распаковка и комплектация

В комплект поставки входит:

- Стабилизатор – 1 шт.
- Ключ – 1 шт.
- Руководство пользователя с гарантийным талоном – 1 шт.

При получении стабилизатора, проверьте комплектность поставки. Осмотрите устройство перед установкой. Проверьте, что содержимое коробки не повреждено. Если товар имеет повреждения или отсутствуют какие-либо компоненты, обратитесь к вашему поставщику оборудования.

4.2. Указания по технике безопасности



Монтаж требует соответствующего уровня технических знаний. Любые работы с оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами с соответствующим уровнем допуска.



Монтаж и эксплуатация запрещены при контакте стабилизатора с жидкостями или при попадании жидкости внутрь изделия.



Запрещено размещать и эксплуатировать стабилизатор в местах с повышенной температурой, влажностью или запыленностью.



Убедитесь, что отсутствует воздействие прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха; отсутствует или существенно уменьшено воздействие рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги.



Во избежание перегрева не закрывайте вентиляционные отверстия на корпусе стабилизатора. Убедитесь, что вокруг устройства достаточно места для вентиляции.



При эксплуатации стабилизатора в отапливаемых помещениях расстояние от отопительных приборов до устройства должно составлять не менее 1 метра.



Запрещено размещать изделие в коррозионно-активной, взрыво- и пожароопасной среде, а также вблизи легковоспламеняющихся материалов и газов. Запрещено устанавливать устройство на легковоспламеняющихся строительных материалах.

При монтаже устройства следуйте следующим указаниям:

- Если стабилизатор транспортировался при отрицательной температуре, необходимо перед началом использования выдержать устройство при положительной температуре не менее 4 часов.
- После длительного хранения, перед монтажом, необходимо провести полную проверку и тестирование квалифицированным сервисным персоналом.
- Данное устройство следует размещать на ровных горизонтальных поверхностях.
- Устройство обладает значительным весом. Следите за правильным размещением стабилизатора. Не ставьте на край. Не устанавливайте стабилизатор на вибрирующие поверхности. Избегайте падений и ударов.
- Необходимо обеспечить достаточный обзор для дисплеев, расположенных на передней панели стабилизатора.
- Стабилизатор необходимо устанавливать в местах с хорошей вентиляцией.

4.3. Электрическое подключение



Электрическое подключение должно соответствовать государственным и региональным стандартам и правилам.



Перед подключением убедитесь, что выбранное сечение проводов соответствует мощности стабилизатора. Для подключения используйте медные провода.



Устройство должно быть подсоединено к общей системе заземления. Общая система заземления должна быть выполнена согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) актуального издания.



Кабель заземления следует выбирать в соответствии с мощностью стабилизатора. Заземление всех устройств, подключенных к стабилизатору, должно выполняться с помощью кабеля заземления. Устройства без заземления или устройства с непроверенным заземлением потенциально опасны для пользователя и обладают высоким риском возникновения неисправностей.

При питании стабилизатора от генератора:



- Выходная мощность генератора должна быть выше номинальной мощности стабилизатора. В противном случае генератор и стабилизатор могут работать неправильно.
- Диапазон частоты на выходе генератора должен составлять от 45 Гц до 65 Гц, с синусоидальной формой выходного сигнала.



Запрещено подключать к стабилизатору неисправное или несовместимое оборудование.



Запрещено подключать к стабилизатору устройства, суммарная мощность которых превышает максимальную мощность стабилизатора.



Проложите все кабели так, чтобы они не мешали проходу и не создавали опасности споткнуться.

Следуйте следующим указаниям при подключении:

1. Перед подключением, убедитесь, что все устройства отключены (обесточены).
2. Переведите выключатель питания (см. Рисунок 1) на стабилизаторе в положение **OFF** (ВЫКЛ).
3. Клеммная колодка расположена внутри корпуса стабилизатора. Откройте дверцу стабилизатора.
4. Заведите кабели питания через кабельные разъемы (см. Рисунок 1).
5. Подключите устройства (нагрузку) к выходным разъемам стабилизатора, см. Рисунок 4.
6. Подключите питание (сеть переменного тока) к входным разъемам стабилизатора, см. Рисунок 4.

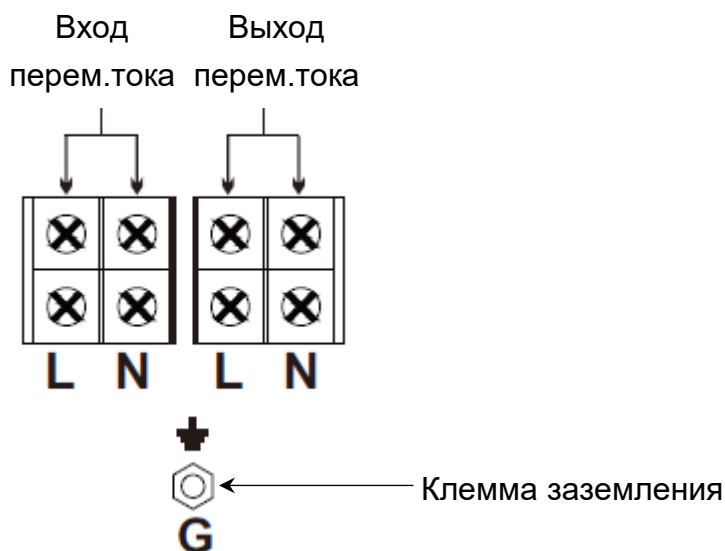


Рисунок 4. Клеммная колодка для подключения нагрузки и питания стабилизатора (выход и вход переменного тока).

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1. Включение/выключение стабилизатора



Перед включением стабилизатора, убедитесь в правильном подключении проводов нейтрали (N) и фазных проводов (L), а также исправности провода заземления ($\oplus$).



Перед включением стабилизатора, убедитесь, что нагрузка, подключенная к стабилизатору, выключена.



Убедитесь, что суммарная мощность нагрузки не превышает максимальную мощность стабилизатора.



Перед включением установите время задержки (6/180 секунд) в зависимости от типа нагрузки, см. раздел 5.3.

Чтобы включить стабилизатор напряжения:

- Убедитесь, что нагрузка, подключенная к стабилизатору, выключена.
- Переведите выключатель питания на стабилизаторе в положение **ON** (ВКЛ).
- Включите нагрузку одну за другой.

Чтобы выключить стабилизатор напряжения:

- Выключите всю нагрузку.
- Переведите выключатель питания на стабилизаторе в положение **OFF** (ВЫКЛ).

Чтобы перевести стабилизатор в режим байпаса:

- Выключите всю нагрузку.
- Переведите выключатель питания на стабилизаторе в положение **OFF** (ВЫКЛ).
- Переведите выключатель байпаса на стабилизаторе в положение **ON** (ВКЛ).
- Включите нагрузку одну за другой. Питание от сети будет подаваться непосредственно на подключенную нагрузку в обход стабилизатора.

Чтобы перевести стабилизатор в режим стабилизации напряжения:

- Выключите всю нагрузку.
- Переведите выключатель байпаса на стабилизаторе в положение **OFF** (ВЫКЛ).
- Переведите выключатель питания на стабилизаторе в положение **ON** (ВКЛ).
- Включите нагрузку одну за другой.

5.2. Интерфейс ЖК-дисплея

Стабилизатор напряжения SMARTWATT AVR SERVO оснащен тремя дисплеями для отображения входного напряжения, выходного напряжения и выходного тока. Также на дисплее могут отображаться следующие состояния стабилизатора:

Индикация состояния	Описание
L	Пониженное выходное напряжение
H	Повышенное выходное напряжение
C	Перегрев обмоток трансформатора
F	Перегрузка

5.3. Функция задержки включения

Бытовые электроприборы с двигателем или компрессором (холодильники, кондиционеры, насосы и т.д.) могут выйти из строя из-за частого включения и выключения электропитания. Поэтому в стабилизаторе предусмотрена функция задержки включения при подаче питания от электросети.

Время задержки выбирается пользователем (6 секунд или 180 секунд).



Кнопка не нажата - время задержки составляет 6 секунд



Кнопка нажата - время задержки составляет 180 секунд

5.4. Байпасный выключатель

Байпасный выключатель позволяет использовать питание от сети переменного тока без отсоединения кабелей от стабилизатора в случае неисправности стабилизатора.

Чтобы перевести стабилизатор в режим байпаса:

- Выключите всю нагрузку.
- Переведите выключатель питания на стабилизаторе в положение **OFF** (ВЫКЛ).
- Переведите выключатель байпаса на стабилизаторе в положение **ON** (ВКЛ).
- Включите нагрузку одну за другой. Питание от сети будет подаваться непосредственно на подключенную нагрузку в обход стабилизатора.

5.5. Защита от повышенного/пониженного напряжения

В случае выхода сетевого напряжения за пределы рабочего диапазона стабилизатора на дисплее мигает индикация **H** (при повышенном напряжении) или **L** (при пониженном напряжении) и подается звуковой сигнал раз в 2 секунды. Через 20 секунд контактор отключит питание нагрузки, звуковой сигнал будет звучать один раз в секунду.

При возвращении параметров в рабочий диапазон стабилизатор автоматически возобновит питание нагрузки.

5.6. Защита от перегрева

В случае перегрева трансформатора контактор немедленно отключит питание нагрузки, на дисплее будет мигать индикация **C** и подаваться звуковой сигнал один раз в секунду.

При возвращении параметров в диапазон стабилизатор автоматически возобновит питание нагрузки.

5.7. Защита от короткого замыкания

В случае короткого замыкания произойдет срабатывание автоматического выключателя или выключателя байпаса и стабилизатор отключит питание нагрузки.

Для продолжения работы необходимо устранить причину короткого замыкания и перезапустить стабилизатор.

5.8. Защита от перегрузки

Продолжительность работы при перегрузке указана в таблице ниже:

Нагрузка	100%	>120%	>150%	>200%	>300%
Продолжительность работы	Длительное время	180 с	30 с	3 с	1 с

При превышении нагрузки до 120% от номинальной, стабилизатор работает штатно и не подает сигнала о перегрузке.

При перегрузке больше 120% подается звуковой сигнал раз в две секунды, на дисплее запускается обратный отсчет до отключения питания:

Нагрузка ($\pm 10\%$)	>120%	>150%	>200%	>300%
Время обратного отсчета	180 с	30 с	3 с	1 с

По истечении времени контактор отключит питание нагрузки, одновременно на дисплее загорится индикация **F**, звуковой сигнал будет звучать один раз в секунду.

Если перегрузка будет устранена в течение обратного отсчета, питание нагрузки будет автоматически восстановлено. В противном случае пользователь должен перезапустить стабилизатор напряжения.

5.9. Зависимость выходной мощности от входного напряжения

При снижении входного напряжения уменьшается нагрузочная способность стабилизатора в соответствии с графиками ниже.

Таблица 3. Зависимость выходной мощности от входного напряжения для модели SMARTWATT AVR SERVO 15000SF.

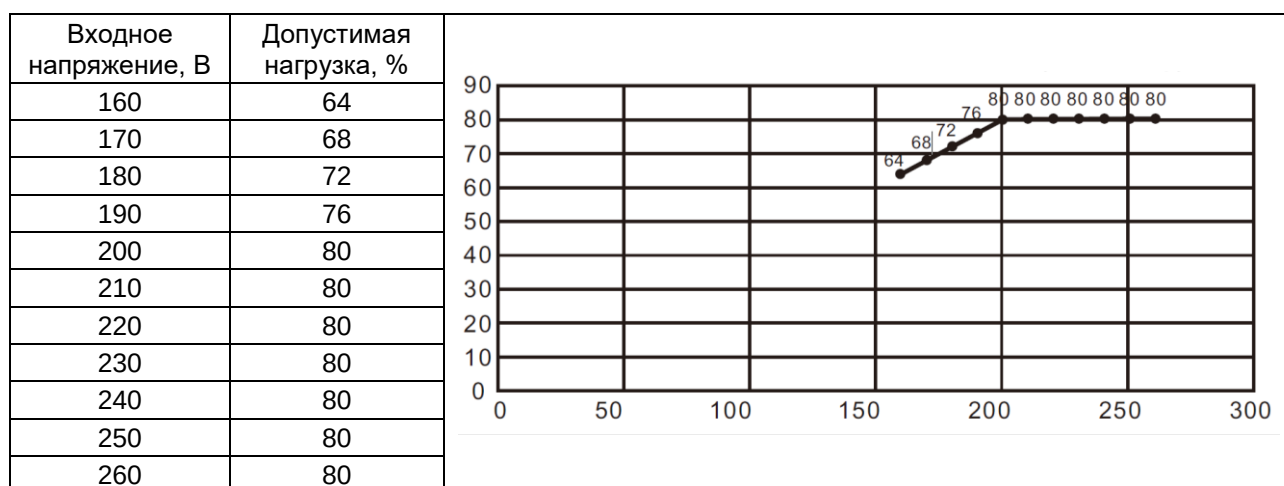


Таблица 4. Зависимость выходной мощности от входного напряжения для модели SMARTWATT AVR SERVO 20000SF.

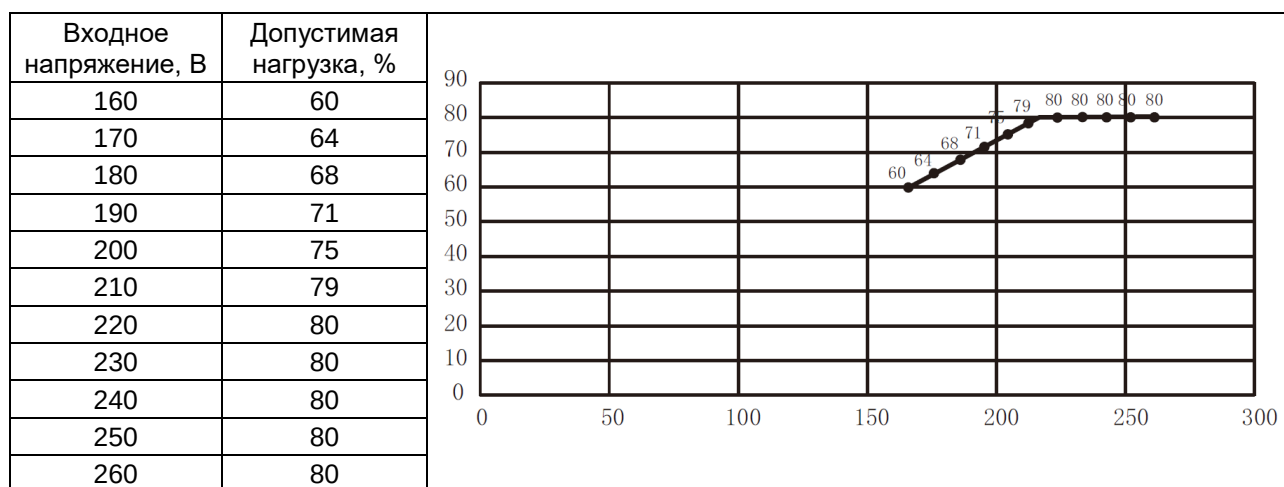
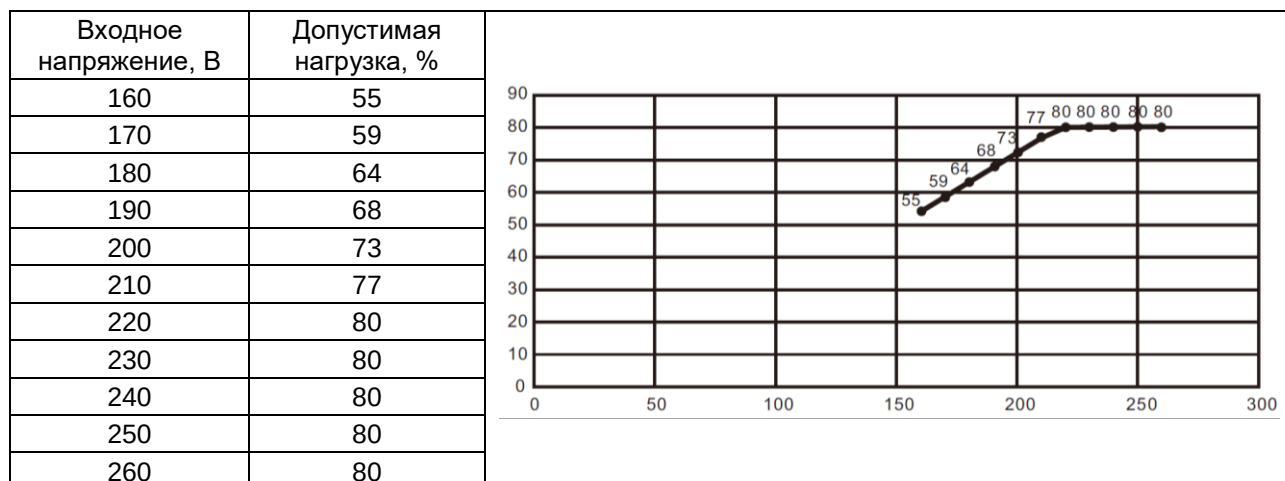


Таблица 5. Зависимость выходной мощности от входного напряжения для модели SMARTWATT AVR SERVO 30000SF.



6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Техническое обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом.



Перед техническим обслуживанием и очисткой следует обесточить стабилизатор. Корпус стабилизатора необходимо очищать от пыли и загрязнений сухой тряпкой без добавления чистящих средств. Использовать жидкие или аэрозольные моющие средства не допускается.



Во время отключения стабилизатора оборудование не защищено от скачков напряжения электросети.

Профилактическое техническое обслуживание стабилизатора обеспечивает надежность и длительный срок службы. Один раз в месяц рекомендуется выполнять следующее:

- Отключите стабилизатор (см. раздел 5.1. Включение/выключение стабилизатора).
- Проверьте вентиляционные отверстия, убедитесь, что доступ воздуха не перекрыт.
- Проверьте стабилизатор на предмет скопления большого количества пыли.
- Проверьте входные и выходные кабели, кабель заземления на предмет надежного крепления, а также проверьте исправность их изоляции.
- Убедитесь в надлежащей защите стабилизатора от влаги.

7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Срабатывает автоматический выключатель питания	Перегрузка	Уменьшите нагрузку до номинальных значений
	Короткое замыкание на стороне нагрузки	Уменьшите нагрузку
	Автоматический выключатель неисправен	Свяжитесь с поставщиком оборудования
Срабатывает контактор	Сработала защита от перегрузки	Уменьшите нагрузку до номинальных значений
	Сработала защита от пониженного напряжения	Дождитесь, пока напряжение электросети не вернется к допустимому диапазону
	Сработала защита от повышенного напряжения	Дождитесь, пока напряжение электросети не опустится до допустимого диапазона
	Сработала защита от перегрева	Дождитесь, пока температура не опустится до допустимого диапазона
	Контактор неисправен	Свяжитесь с поставщиком оборудования
Выходное напряжение вне допустимого диапазона, но контактор не размыкает цепь	Соединение проводов ослаблено	Проверьте проводные соединения, при необходимости затяните
	Входная частота вне допустимого диапазона (45-65 Гц)	Прекратите эксплуатацию стабилизатора напряжения до тех пор, пока входная частота не вернется к допустимому диапазону
	Плата управления неисправна	Свяжитесь с поставщиком оборудования
	Контактор неисправен	Свяжитесь с поставщиком оборудования
Стабилизатор напряжения не включается	Основная плата управления неисправна	Свяжитесь с поставщиком оборудования
Не работает вентилятор охлаждения	Температура обмотки не достигла 55°C	Штатное состояние, неисправность отсутствует
	Соединение проводов вентилятора ослаблено	Проверьте проводные соединения, при необходимости затяните
	Вентилятор неисправен	Свяжитесь с поставщиком оборудования
Искрение от переменного автотрансформатора	Поверхность трансформатора не гладкая	Удалите шероховатости с помощью абразивной ленты
	Комплект угольных щеток неисправны	Свяжитесь с поставщиком оборудования
Дым из корпуса стабилизатора	Внутренние детали/компоненты стабилизатора повреждены	Свяжитесь с поставщиком оборудования
Неприятный запах из корпуса стабилизатора	Внутренние детали/компоненты стабилизатора повреждены	Свяжитесь с поставщиком оборудования

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	AVR SERVO 15000SF	AVR SERVO 20000SF	AVR SERVO 30000SF
Номинальная полная мощность	15000 ВА	20000 ВА	30000 ВА
Максимальный выходной ток	41 А	54 А	81 А
Масса	78 кг	100 кг	108 кг
Габаритные размеры (Г×Ш×В)	460x333x470 мм	460x333x470 мм	523x350x610 мм
Допустимый диапазон напряжения (на входе перем.тока)	160-260 В перем.тока		
Номинальная частота (на входе перем.тока)	45-65 Гц перем.тока		
Коэффициент мощности	0,98		
КПД	>96%		
Номинальное напряжение (на выходе перем.тока)	220 В перем.тока ±5%		
Время задержки	6/180 сек		
Сопротивление изоляции	>5 МОм		
Сопротивление заземления	<0,1 МОм		
Класс изоляции катушки	Класс F (155 °С)		
Тип охлаждения	Принудительное охлаждение, воздушный вентилятор		
Уровень шума	Не более 65 дБ (на расстоянии 1 м)		
Степень защиты	IP20		
Температура эксплуатации	от -5°С до +45°С		
Температура хранения	от -15°С до +45°С		
Относительная влажность	10-90 % без конденсации		
Высота над уровнем моря	< 1000 м		

9. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Гарантийный талон является документом, подтверждающим гарантийные обязательства продавца, изготовителя, импортера, уполномоченного ими лица по удовлетворению установленных законом требований потребителя в течение определенного гарантийного срока.

Гарантийный талон действителен только при наличии полностью, правильно и четко указанных всех предусмотренных данных: наименования, типа изделия, серийного номера изделия, даты продажи (передачи) изделия, наименования, адреса, печати и подписи продавца, подписи покупателя.

Гарантийный срок и срок службы изделия, исчисляется со дня продажи/передачи изделия потребителю. Если день передачи установить невозможно, эти сроки исчисляются со дня изготовления изделия. Дата изготовления изделия указана на корпусе устройства.

Гарантийный срок изделия 12 месяцев.

Срок службы изделия указан в руководстве пользователя (паспорте) на изделие.

Гарантийные обязательства выполняются при условии надлежащего использования потребителем изделия.

Правила и условия надлежащего (эффективного и безопасного) потребительского использования изделия определены в руководстве пользователя (паспорте и т.п.) на соответствующее изделие.

Продавец, изготовитель, импортер, иное уполномоченное лицо, отвечает за недостатки изделия, если не докажет, что они возникли после передачи изделия потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки изделия, действий третьих лиц или непреодолимой силы.

При возникновении неисправности изделия не по вине потребителя, в целях реализации прав потребителя, необходимо в установленном законом порядке обратиться к уполномоченному лицу или к продавцу, у которого оно было приобретено для получения необходимого гарантийного обслуживания.

В указанных гарантийных случаях для замены на изделие этой же марки (этих же модели и (или) артикула) или безвозмездного устранения недостатков (ремонта) изделия потребитель может обратиться также к изготовителю, импортеру, их уполномоченным лицам.

Гарантийный ремонт неисправного изделия производится продавцом, изготовителем, импортером, иным уполномоченным лицом или в указанном ими сервисном центре. Срок гарантии продлевается на время гарантийного ремонта неисправного изделия.

Гарантия не осуществляется:

- при отсутствии гарантийного талона или его ненадлежащего оформления.
- на неисправности изделия, вызванные механическим, химическим, термическим и иным воздействием.
- на изделие, вышедшее из строя по причине нарушения правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания изделия.
- на неисправности, вызванные ремонтом или модификацией изделия неуполномоченными лицами.
- при наступлении форс-мажорных обстоятельств непреодолимой силы (пожар, стихийные бедствия, удар молнии, снежные бури и т.п.).
- в иных случаях, предусмотренных законодательством и руководстве пользователя (паспорте и т.п.) на соответствующее изделие.

Импортер:

ООО «ЭкоТех»

Юридический адрес:Российская Федерация, 140090, Московская область,
г. Дзержинский, ул. Энергетиков, д. 20, стр. 1, пом. № 2.

Тел.: +7 (495) 145-85-85

E-mail: support@energon.ru

Продавец:

Наименование продавца

Юридический адрес, телефон, e-mail

М.П.

Наименование, тип изделия:	
Серия изделия:	
Серийный номер изделия:	
Дата продажи/передачи изделия:	

Подпись продавца: _____ / _____ /

м.п. Расшифровка подписи

Необходимая и достоверная информация об производителе, изготовителе, импортере, продавце изделия, а также о самом изделии, обеспечивающая возможность его правильного выбора, потребителю предоставлена.

Изделие получено, его работоспособность проверена, изделие каких-либо недостатков, дефектов, механических повреждений не имеет. К внешнему виду, комплектации и работоспособности изделия потребитель претензий не имеет.

С правилами и условиями надлежащего (эффективного и безопасного) потребительского использования изделия потребитель ознакомлен, обязуется их выполнять.

С условиями действия/прекращения гарантийных обязательств на изделие потребитель ознакомлен и согласен.

Подпись потребителя: _____ / _____ /

Расшифровка подписи

Гарантийный талон действителен при условии его надлежащего оформления

SMARTWATT



Разработчик и поставщик решений
для хранения и генерации энергии

www.energon.ru