

## Стабилизатор напряжения

---

**ASW 500D**

**ASW 1000D**

**ASW 1500D**

**ASW 2000D**

## Инструкция по эксплуатации



1. Введение.
2. Назначение.
3. Технические характеристики.
4. Состав изделия, элементы управления и индикации.
5. Устройство и работа изделия.
6. Обеспечение требований безопасности.
7. Установка, подключение и порядок работы
8. Маркировка.
9. Упаковка.
10. Техническое обслуживание. Консервация.
11. Требования к транспортировке и хранению.
12. Комплектность.
13. Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя.
14. Сведения о рекламациях.

## **1. ВВЕДЕНИЕ.**

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, который удостоверяет технические характеристики автоматического стабилизатора напряжения «ASF», гарантированные предприятием-изготовителем, и позволяет ознакомиться с устройством, правилами эксплуатации и принципом его работы.

Установка и эксплуатация изделия допускаются только после изучения руководства по эксплуатации.

Особое внимание следует уделить разделу 10: «Обеспечение требований безопасности».

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ.**

Релейный однофазный стабилизатор напряжения переменного тока (в дальнейшем изделие именуется: стабилизатор) предназначен для стабилизации переменного напряжения в сети электроснабжения для потребителей бытового и аналогичного назначения. Использование стабилизатора в производственных средах с повышенной опасностью категорически запрещено

## **3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.**

Стабилизатор обеспечивает:

- основные технические характеристики;
- индикацию основных режимов работы стабилизатора, входного и выходного напряжения;
- автоматическое отключение нагрузки при коротком замыкании или перегрузке;
- автоматическое отключение нагрузки при появлении на выходе стабилизатора опасного для подключенной нагрузки пониженного или повышенного напряжения;
- непрерывный, круглосуточный режим работы.

Продукция сертифицирована и соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Технические условия и нормативная база на изделие устанавливаются стандартом предприятия Компании-продавца и приведены в Таблице 1

**ТАБЛИЦА 1**

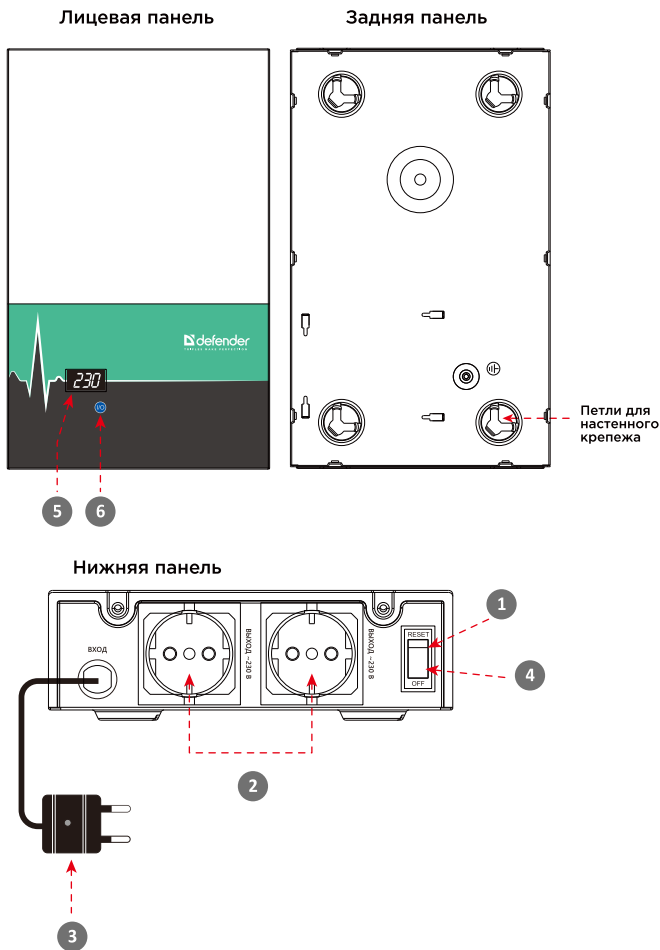
	ASW 500D	ASW 1000D	ASW 1500D	ASW 2000D
1. Номинальное выходное напряжение, В	230В -13%, +8%			
2. Число фаз	1			
3. Номинальная частота переменного тока,	50Гц			
4. Максимальная полная мощность при входящем напряжении 220В, ВА	500	1000	1500	2000
Максимальная полная мощность при входящем напряжении 170В, ВА	300	600	900	1200
5. Допускаемая длительная перегрузка	≤110%			
6. Диапазон входного напряжения , В	140-270В			
7. Коэффициент полезного действия, %	не менее 90			
8. Время переключения (не более), мс	20			
9. Индикация	сеть, задержка, защита, входное и выходное напряжения			
10. Габариты и вес*				
Габариты с упаковкой, мм	350x186x90		380x228x90	
Габариты без упаковки, мм	160x290x65		200x320x65	
Вес БРУТТО, не более кг	2,5	2,7	3,8	4,3
Вес НЕТТО, не более кг	2,3	2,5	3,6	4,1
11. Способ охлаждения силовых компонентов				
Способ охлаждения	Воздушная конвекция			
12. Способ подключения	Штепсельные разъемы типа "F"			
13. Внешние средства защиты от косвенного прикосновения				
Обязательные средства защиты	Заземление			
Рекомендуемые средства защиты	Внешнее УЗО (АВДТ) во входной цепи			
14. Режим работы	Непрерывный			
15. Принцип работы	Автотрансформаторный коммутационный			
16. Функции защиты				
Защита от повышенного напряжения, откл. при	Uвх. ≥ 275В (Uвых. ≥ 253В)			
Защита от пониженного напряжения, откл. при	Uвх. ≤ 125В (Uвых. ≤ 180В)			
Защита от перегрева автотрансформатора	≥ 120 °С			
Защита от перегрузки по току	Предохранитель			
Задержка включения	6 секунд			
17. Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-96	IP20			
18. Условия эксплуатации				
- температура эксплуатации, °С	-20...+40 (без образования конденсата)			
- температура хранения, °С	-40...+45			
- атмосферное давление, кПа	от 84 кПа до 106,7 кПа			
- относительная влажность, %	≤95% (при 35 °С)			
19. Вид технического обслуживания				
пользователем в процессе эксплуатации	Необслуживаемый**			
20. Режим работы "БАЙПАС"	отсутствует			

\* Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в технические и массогабаритные параметры без уведомления.

\*\*Рекомендуется проведение периодического технического обслуживания по согласованию с сервисным центром Продавца.

#### 4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ.

РИС.1



**ТАБЛИЦА 2****ПЕРЕЧЕНЬ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ**

<b>Поз.</b>	<b>НАИМЕНОВАНИЕ</b>	<b>НАЗНАЧЕНИЕ</b>
<b>1</b>	Сетевой выключатель	Включение/отключение электропитания стабилизатора
<b>2</b>	Розетка выходной цепи с заземлением	Подключение электрических потребителей, оснащенных заземлением на кабеле
<b>3</b>	Сетевой кабель с заземлением типа "F" (EBPO)	Подключение входной цепи стабилизатора
<b>4</b>	Автоматический предохранитель встроенный в выключатель	Отключение при превышении суммарной мощности подключенной нагрузки, отключение при коротком замыкании.
<b>5</b>	Индикатор напряжения и режимов работы	Индикация величины входного или выходного напряжения, В, индикация режимов работы
<b>6</b>	Переключатель режимов индикации	Смена режимов индикации входного и выходного напряжения.

**5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.**

5.1. Стабилизатор напряжения состоит из следующих основных частей:

- корпуса;
- силового трансформатора;
- силовых ключей ( электромеханических реле);
- схемы управления и индикации.

5.1.1. Изделие относится к классу автотрансформаторных стабилизаторов со ступенчатым регулированием напряжения путем переключения отводов силового автотрансформатора с помощью электромеханических силовых реле.

5.1.2. Выходное напряжение стабилизатора автоматически поддерживается на уровне 230 В с погрешностью -13%, +8%, что соответствует требованиям на предельно допустимые значения отклонения напряжения электропитания по ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения».

5.2. На передней стенке корпуса стабилизатора расположена панель индикации, показывающая входное/выходное напряжение, положения рабочего диапазона, задержку и защиту (см.таблицу 3).

**ТАБЛИЦА 3**

<b>КОДЫ ПОКАЗАНИЙ ИНДИКАТОРА</b>	<b>ЗНАЧЕНИЕ КОДОВ</b>
<b>Горит "220"</b>	Выходное напряжение 220В. Нагрузка подключена.
<b>Мигает "190"</b>	Выходное напряжение 190В. Нагрузка подключена.
<b>Горит "С"</b>	Сработала защита от перегрева. Нагрузка отключается. При восстановлении температуры до рабочих значений, нагрузка включится автоматически.
<b>Горит "L"</b>	Сработала защита от пониженного напряжения. Нагрузка отключается. При восстановлении напряжения до рабочих значений, нагрузка включится автоматически.
<b>Горит "H"</b>	Сработала защита от пониженного напряжения. Нагрузка отключается. При восстановлении напряжения до рабочих значений, нагрузка включится автоматически.

## 6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

**Внимание! Изделие является источником повышенной опасности.**

6.1. Обеспечение требований безопасности и нормального функционирования.

6.1.1. Суммарная полная мощность всех подключаемых к стабилизатору потребителей не должна превышать величины 100% номинальной мощности прибора, только если входное напряжения находится в пределах от 190В до 260В. При возможном изменении входного напряжения в пределах от 160В до 270В суммарная полная мощность всех подключаемых к стабилизатору потребителей не должна превышать величины 50% от номинальной мощности прибора. При возможном изменении входного напряжения в пределах от 120В до 280В следует руководствоваться зависимостью на рис.2 при определении максимальной мощности нагрузки. Невыполнение данного требования может привести к частому нежелательному срабатыванию средств защиты от перегрузки стабилизатора с отключением потребителей электроэнергии, а также к сокращению срока службы изделия и его преждевременному выходу из строя.

**РИС.2**



6.1.2. Стабилизатор должен быть установлен в закрытых сухих помещениях в месте, где предусмотрена защита от аномальной температуры, воздействия прямого солнечного света

и других ненормальных внешних условий (см. Таблицу 1, пп. 18). Не допускаются эксплуатация

в условиях повышенной запыленности и хранение без упаковки.

6.1.3. В качестве опоры для установки следует использовать любую твердую неподвижную поверхность. При установке необходимо обеспечить наличие свободного пространства не менее 100 мм с каждой из сторон корпуса стабилизатора для свободной циркуляции воздуха и исключения теплопередачи от стабилизатора к окружающим предметам. Исключить возможность попадания любых предметов или загрязнений на вентиляционные отверстия системы охлаждения корпуса стабилизатора.

6.1.4. Параметры окружающей среды должны удовлетворять установленным в п. 18 (таблица 1) нормам.

6.1.5. Следует исключить доступ к изделию со стороны детей и посторонних лиц, а также людей,

не знакомых с правилами эксплуатации и безопасности.

6.1.6. Не ремонтировать неисправный стабилизатор самостоятельно.

6.1.7. К установке и обслуживанию стабилизатора допускаются только сервисные центры, авторизованные организацией-продавцом. Установка и подключение моделей до 2000ВА включительно, оснащенных сетевым шнуром, осуществляются конечным пользователем самостоятельно в соответствии с требованиями данного руководства. Использование стабилизатора во взрыво- и пожароопасных средах категорически запрещено.

6.2. Обеспечение требований пожарной безопасности.

6.2.1. Исключить появление вблизи стабилизатора источников пламени и тлеющего горения.

Не курить около изделия!

6.2.2. Не хранить вблизи изделия взрывоопасные, легковоспламеняющиеся и горючие материалы.

6.2.3. Не размещать и не эксплуатировать стабилизатор во взрывоопасной среде.

6.2.4. Обеспечить оперативную доступность первичных средств пожаротушения около места установки.

6.3. Обеспечение требований электробезопасности.

6.3.1. Стабилизатор ASW 500D/1000D/1500D/2000D подключается к централизованной сети переменного тока с помощью штепсельного сетевого шнура с вилкой разъема типа "F" без идентификации положения нулевого проводника "N". Потребители подключаются к штепсельным розеткам типа "F" без идентификации положения нулевого проводника "N", установленным на задних панелях приборов этих моделей.

6.3.2. Защитное заземление должно иметь сопротивление не более 4-х Ом. Практически это требование может быть реализовано в соответствии с ПУЭ или следующими способами:

- подключение к помещенным во влажные слои грунта предметам из оцинкованной стали, стали без покрытия или меди, размеры которых могут быть: стержень диаметром 15 мм и длиной 1.5 м, лист 1х1.5 м,
- подключение к находящимся в земле объектам, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных сред, центрального отопления и канализации,
- подключение к существующему контуру защитного заземления.

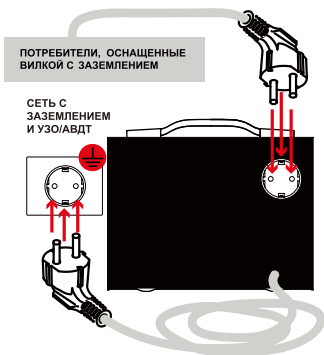
6.3.3. Подключаемые потребители должны иметь (рис. 3):

- проводник защитного заземления, проходящий в кабеле подключения, при наличии открытых электропроводящих частей корпуса,
- двойную изоляцию всех частей проводящего корпуса при отсутствии проводника заземления в кабеле подключения,
- собственный заземляющий проводник, независимо подключенный к существующему заземлителю, при наличии открытых электропроводящих частей корпуса и отсутствии проводника заземления в кабеле подключения.

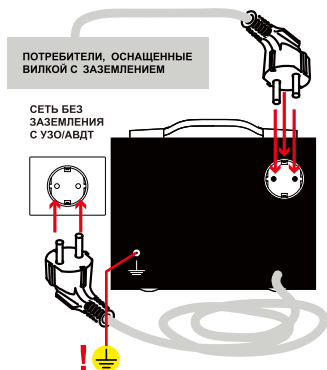
6.3.4. В качестве мер обязательной безопасности следует применять УЗО (АВДТ) с дифференциальным током на 30 мА, включенные до входной цепи стабилизатора. В качестве мер дополнительной безопасности рекомендуется применять вилки и удлинители с УЗО (АВДТ) с дифференциальным током на 30 мА.

**РИС.3**

**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ  
СТАБИЛИЗАТОРА В СЕТЬ  
С ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ ПРОВОДОМ И УЗО**



**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ  
СТАБИЛИЗАТОРА В СЕТЬ  
БЕЗ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ПРОВОДА, С УЗО**





## **7. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.**

7.1. Подготовка стабилизатора к работе. Для начала выберите место для установки стабилизатора, оно должно быть сухим, без пыли и легко проветриваемым. Сам стабилизатор необходимо аккуратно распаковать, ознакомиться с его внешним устройством пользуясь настоящим паспортом изделия. Если транспортировка стабилизатора происходила при минусовых температурах, необходимо выдержать его перед подключением при комнатной температуре не менее двух часов.

Конструкция стабилизатора предусматривает его размещение на стене, в комплекте идет трафарет для удобного и быстрого монтажа стабилизатора.

7.2. Подключение. В момент включения обратите внимание, чтобы стабилизатор был выключен – сетевой выключатель в положении «Выкл» и стабилизатор обязательно должен подключаться к сети с заземлением, иначе стабилизатор нужно заземлять отдельно. **ВНИМАНИЕ!** После включения автоматического выключателя питания индикация выходного напряжения появляется с задержкой в 6 секунд! Данная функция необходима для того, чтобы стабилизатор мог провести диагностику сети и выйти на рабочий режим. После того как стабилизатор проанализирует состояние сети, на дисплее появится значение выходного напряжения.

Перед включением нагрузки включить стабилизатор. Подключите нагрузку к стабилизатору.

В случае длительного хранения стабилизатора при отрицательных температурах окружающей среды, для эксплуатации в теплом помещении, необходимо перед включением выдержать его в теплом сухом помещении в течение времени, необходимого для прогрева всех его частей (не менее 2-х часов при комнатной температуре).

Внимание! Эксплуатация при температурах окружающей среды ниже допустимых пределов может привести к преждевременному отказу изделия.

## **8. МАРКИРОВКА.**

Маркировка содержит информацию:

8.1. Название и торговую марку;

8.2. Условное обозначение модели изделия;

8.3. Номинальную мощность в единицах «В•А», напряжение переменного тока в единицах «В».

8.4. Серийный номер.

8.5. Необходимые предупредительные и информационные надписи.

8.6. Штриховой код продукции

9. Упаковка.

9.1. Упаковка имеет средства защиты против попадания на изделие пыли и посторонних мелких частиц.

9.2. Упаковочный материал обладает достаточной для погрузки и транспортировки прочностью. Упаковка предусматривает средства защиты от вибрации, пыли и влажности воздуха до 102% без конденсации влаги.

9.3. Комплект документации, помещаемый внутри упаковки с изделием или передаваемый покупателю (заказчику) отдельно, должен содержать:

- отметку технического контроля;

- руководство по эксплуатации в соответствии с разделом 12;

- комплектность упаковки.

9.4. Упаковочная маркировка и предупредительные надписи соответствуют ISO780-1997.

10. Техническое обслуживание. Консервация.

10.1. Консервация и техническое обслуживание стандартом предприятия Компании-продавца не предусмотрены.

10.2. Рекомендуется проведение профилактических периодических проверок и технического обслуживания не реже одного раза в 12 месяцев.

11. Требования к транспортировке и хранению.

11.1. Транспортировка.

При погрузке и транспортировке следует полностью исключить возможность механических повреждений и самопроизвольных перемещений изделий, положение упаковки должно соответствовать предупредительным обозначениям.

11.2. Хранение.

11.2.1. Хранение изделия допускается в любом чистом, сухом помещении при условии предотвращения возможности попадания на изделие агрессивной среды и прямого солнечного света, температуре воздуха от -40°С до +45°С и влажности воздуха до 98% без конденсата. Изделие должно храниться в заводской или аналогичной упаковке.

11.2.2. Гарантийный срок хранения не менее 24-х месяцев при нормальных условиях хранения и транспортировки.

## 12. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО, ЕД.
<b>Стабилизатор ASW 500D/1000D/1500D/2000D</b>	<b>1</b>
<b>Инструкция по эксплуатации</b>	<b>1</b>
<b>Упаковка</b>	<b>1</b>
<b>Гарантийный талон</b>	<b>1</b>

## 13. СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Производитель оставляет за собой право на внесение в конструкцию изменений, не оказывающих существенного влияния на работу изделия, без отражения в настоящей эксплуатационной документации. Значительные изменения в конструкции отражаются в прилагаемом к паспорту извещении об изменении.

13.1. Назначенный срок службы изделия не менее 10 лет.

13.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия устанавливается в размере 12–ти календарных месяцев со дня продажи.

13.3. Служба тех.поддержки: <http://defender.ru/support/services/>

13.4. Компания Defender дорожит своей репутацией и с особым вниманием относится к мнению реальных потребителей о продукции бренда. Будем благодарны, если Вы, спустя один-два месяца эксплуатации, оставите свой отзыв о купленной продукции.

## 14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

14.1. При отказе в работе или неисправности изделия в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта и отправки его в авторизованный Продавцом сервисный центр с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

14.2. Отказавшие изделия с актом направляются по адресу организации, осуществляющей гарантийное обслуживание. Информация о сервисных центрах <http://defender.ru/support/services/>

14.3. Информация о сервисных центрах предоставляется единой службой технической поддержки, указанной в п.13.3.

### Утилизация:

Утилизацию изделия необходимо выполнять в соответствии с действующими местными экологическими нормами.

### Дата производства:

Дата производства указана на корпусе изделия.

### Изготовитель: СЕИАС ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.

Адрес: №87, Донгфу 4 Родд, Донгфенг Таун, Жонгшан Сити, Гуандун Провинс, Китай. Сделано в Китае.

### Продавец/уполномоченная организация в РФ: ООО «ТД Компания Дефендер»

Адрес: 127055, г. Москва, ул. Суцневская, дом 27, стр. 2, помещение III, комната 3, офис 63.