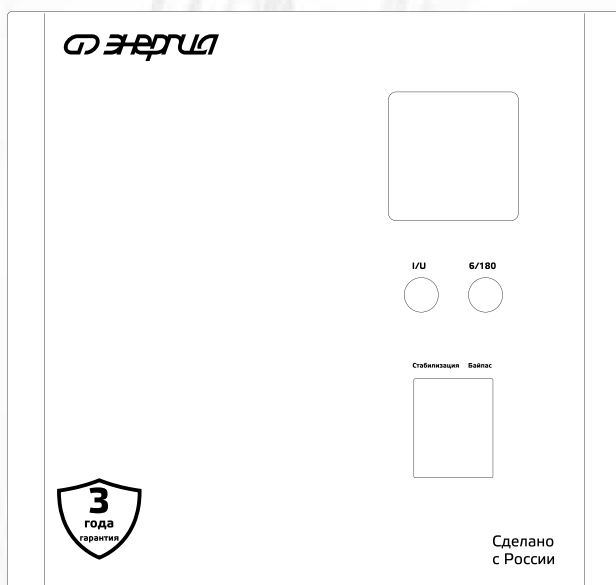


Энергия

Premium Light

ОДНОФАЗНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ СИМИСТОРНЫЙ



5 000/7 500/9 000/12 000

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ/
ПАСПОРТ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДЕЛИЕ**

Содержание

№	РАЗДЕЛ	СТР
1.	Введение	1
2.	Назначение	1
3.	Описание и технические характеристики	2
4.	Состав изделия, элементы управления и индикации	3
5.	Подключение и использование по назначению	6
6.	Устройство и работа изделия	7
7.	Обеспечение требований безопасности	10
8.	Возможные неисправности при работе стабилизатора, причины и способы их устранения	12
9.	Маркировка	14
10.	Дополнительные опции	14
11.	Техническое обслуживание	14
12.	Требования к транспортировке и хранению	14
13.	Комплектность	14
14.	Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя	15
15.	Сведения о рекламациях	15

1. Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с составом, характеристиками и принципом работы автоматического стабилизатора напряжения автотрансформаторного типа с симисторной коммутацией обмоток «Premium Light» (далее стабилизатор) в объеме, необходимом для эксплуатации. Стабилизатор является высокотехнологичным электронным устройством большой мощности. Для его эксплуатации и его обслуживания пользователь должен быть ознакомлен с правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.

2. Назначение

2.1 Стабилизатор предназначен для непрерывного обеспечения качественным и стабильным электропитанием различных потребителей в условиях больших по значению и длительности отклонений напряжения в питающей электрической сети от номинального. Использование стабилизатора во взрывоопасных и пожароопасных средах категорически запрещено.

2.2 Стабилизатор обеспечивает:

- питание подключённых потребителей электроэнергии стабилизированным напряжением переменного тока величиной $220 \pm 4\%$ или $230 \text{ В} \pm 4\%$ (опционально, устанавливается в сервисных центрах) частотой 50 Гц при изменении величины входного напряжения в пределах от 130 до 260 В ;
- индикацию режимов работы стабилизатора, величин входного и выходного напряжения, силы входного тока;
- 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.

3. Описание и технические характеристики

3.1 Стабилизатор представляет собой автономный электроприбор в металлическом корпусе, предназначенном для стационарной установки на горизонтальной поверхности или подвешивания на вертикальную поверхность.

3.2 На передней панели Стабилизатора расположены органы включения/выключения и управления режимами работы (рисунок 1), (назначение – в таблице 2).

3.3 Значения величин входного и выходного напряжения стабилизатора, силы тока, потребляемого стабилизатором от первичной сети, и сведения о текущем режиме работы стабилизатора отображаются на LED-индикаторе, расположенном на передней панели. Расположение символов на LED-индикаторе приведено на рисунке 2, описание в таблице

3.4 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

Основные параметры.					
Модели		Premium Light 5000	Premium Light 7500	Premium Light 9000	Premium Light 12000
1. Максимальная полная мощность нагрузки в длительном режиме в диапазоне входного напряжения от 190 до 255 В, ВА	5000	7500	9000	12000	
2. Число фаз	1				
3. Номинальное выходное напряжение, В	220 (230 опционально)				
4. Рабочий диапазон входных напряжений, В	130 – 260				
5. Рабочий частотный диапазон, Гц	48 – 52				
6. Максимальное отклонение выходного напряжения от номинального в рабочем диапазоне, %	±4				
7. Рабочий диапазон выходных напряжений, В	211 – 229				
8. Предельный диапазон входных напряжений, В	100 – 275				
9. Время реакции на изменение входного напряжения, мс	40 – 80				
10. Время реакции на аварийное изменение напряжения, мс	20				
11. Коэффициент полезного действия при полной нагрузке, %	98				
12. Допускаемая кратковременная (до 10мин.) перегрузка, в % от максимальной нагрузки (см. п. 1)	150				
13. Индикация	Многофункциональный LED–дисплей и индикатор				
14. Режим работы	Непрерывный				
Принцип действия	Автотрансформаторный с симисторным ступенчатым регулированием				
Охлаждение	Конвекционное, принудительное (вентилятор) электронно – регулируемое в зависимости от температуры и нагрузки				
15. Функции защиты					
Защита от повышенного напряжения, откл. при	$U_{вх} \geq 275В$				
Защита от пониженного напряжения, откл. при	$U_{вх} \leq 100В$				
Защита от перегрева трансформатора, откл. при	$\geq 120\text{ }^{\circ}C$				
Защита от перегрузки по току	Автоматический выключатель, электронная защита				

Порог срабатывания электронной защиты по превышению входного тока, А	46	58	65	78
Температура срабатывания защиты при перегреве трансформатора/симисторов, °С	120/70			
Задержка включения, с	6 или 180			
16. Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP20			
17. Условия эксплуатации				
– температура эксплуатации/ хранения, (°С)	от -30 до +40 / от -55 до +70			
– атмосферное давление, мм.рт.ст.	от 630 до 800			
– относительная влажность, %	не более 90			
18. Способ подключения				
Входная цепь	Клеммная колодка			
Выходная цепь				
Вес нетто / брутто, кг	25 / 26	26 / 27	27 / 28	29 / 30
Габаритные размеры				
– Без упаковки (ВхШхГ), мм	320 x 325 x 260			
– С упаковкой (ВхШхГ), мм	355 x 350 x 275			
19. Уровень шума (вентилятор вкл), Дб	52			
20. Пусковой ток, А	не более 100 (25 мс)			

* Параметры оборудования могут быть незначительно изменены производителем без уведомления.

4. Состав изделия, элементы управления и индикации

Рисунок 1

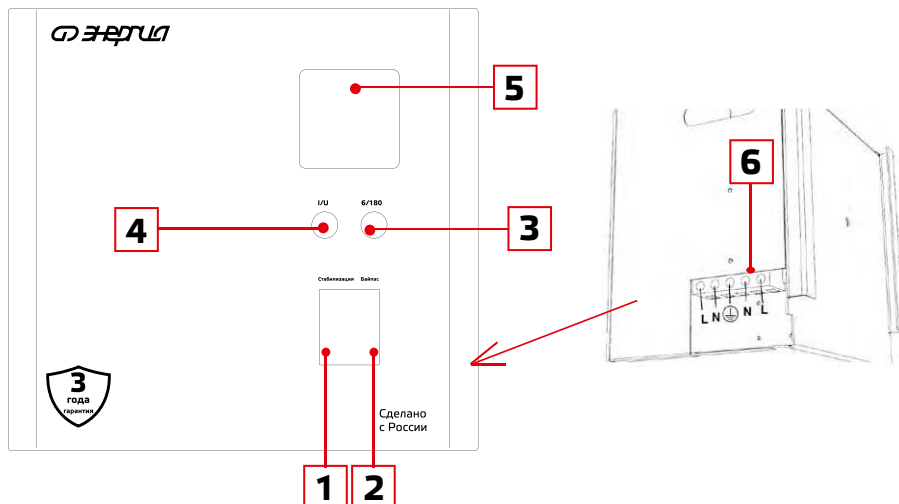
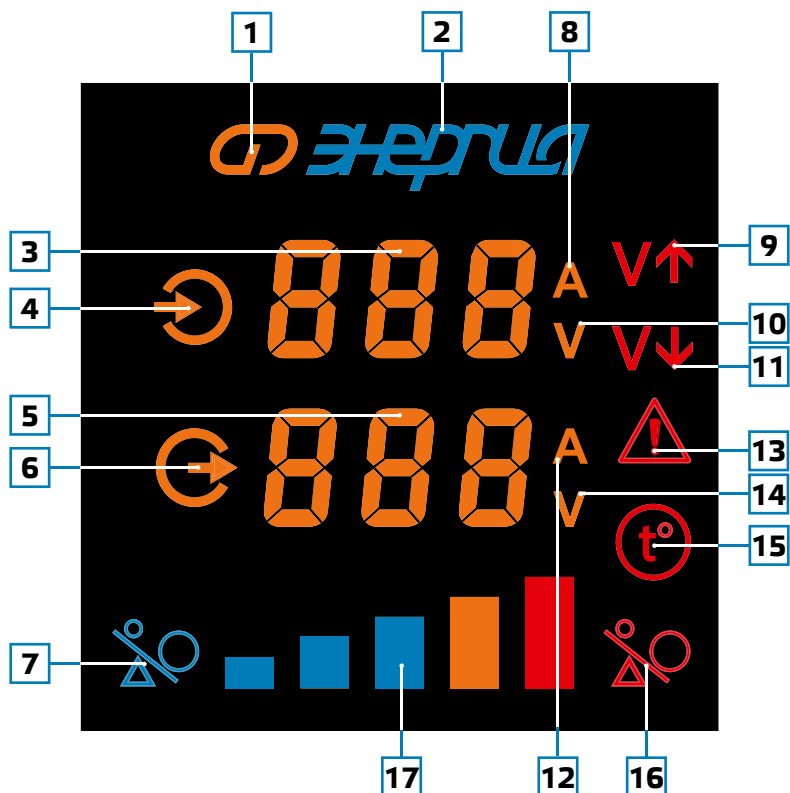


Таблица 2

Поз.	Наименование	Назначение
1	Автоматический выключатель «Стабилизация»	Включение/отключение режима «Стабилизация»
2	Автоматический выключатель «Байпас»	Включение/отключение режима «БАЙПАС»
3	Переключатель «Задержка»	Осуществляет выбор времени задержки включения, 6 или 180 секунд
4	Переключатель «I/U»	Переключает индикацию в секторе 3 рис. 2 величина входного тока – величина входного напряжения
5	Панель индикации	Индикация величины входного и выходного напряжений, входного тока, режимов работ и неисправностей
6	Клеммная колодка*	Присоединение проводов питания и нагрузки

* **СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ подключения нулевого и фазного проводов входного питания и нагрузки!**

Рисунок 2



№	Функция символа	Описание
1	Логотип(левая сторона)	Мигает при перегреве симисторов
2	Логотип(правая сторона)	
3	Обратный отсчет времени до подключения нагрузки	Обратный отсчет при включении стабилизатора и перед повторным подключением нагрузки после отключения. Значение 6 или 180 секунд выбирается с помощью переключателя 3 (рис 1)
	Установочное значение выходного напряжения 220 или 230 В	Индیکیруется в течение первых 2 с обратного отсчета (для справки)
	Индикация значения входного напряжения, В	Горит символ – 10
	Индикация значения входного тока, А	Горит символ – 8
	«А – –» – признак отключения стабилизатора при превышении максимально допустимого значения входного тока	Выбор индикации напряжения или тока производится переключателем 4 (рис 1) Из этого состояния стабилизатор выходит только при повторном включении стабилизатора.
4	Признак индикации входного напряжения или тока	Символ горит при индикации входного напряжения или тока
5	Установочное значение мощности стабилизатора	Индیکیруется в течении первых 2 с обратного отсчета (для справки)
	Выходное напряжение, В	Горит символ – 14.
	оFF Признак отключения нагрузки стабилизатором	Отключение стабилизации происходит, если: – режим СТАБИЛИЗАЦИЯ невозможен из-за какой-либо внутренней неисправности; – входное напряжение выше 270 В – входное напряжение снижается ниже 100 В. Повторное подключение нагрузки происходит при снижении напряжения до 260 В или повышении напряжения до 110 В.
	“U – –” – Признак отсутствия выходного напряжения	Признак отсутствия выходного напряжения (ниже 140 В) при рабочем диапазоне входного свидетельствует о внутренней неисправности стабилизатора; автотрансформатора, симисторов и т. п. При этом выключаются все симисторы и реле нагрузки. Из этого состояния стабилизатор выходит только при его выключении и повторном включении.
6	Признак индикации выходного напряжения	Символ горит при индикации выходного напряжения.
7	Признак подключения нагрузки	Горит, когда включено реле нагрузки. Реле может быть выключено при превышении допустимой температуры автотрасформатора или симисторов, но стабилизация при этом будет продолжаться без подключения нагрузки.
8	Признак индикации входного тока, А	Символ горит при индикации входного тока
9	Признак превышения входного напряжения 270 В	Стабилизация прекращается и нагрузка отключается, а включится, если входное напряжение упадет до 265 В.
10	Признак индикации входного напряжения, В	Символ горит при индикации входного напряжения
11	Признак входного напряжения ниже 100 В	Стабилизация прекращается и нагрузка отключается, а включится, если входное напряжение повысится до 110 В.
12	Горит одновременно с символами 14 и 5 первых 2 секунд обратного отсчета	Технологическая индикация, не связанная с рабочими параметрами
13	Признак аварийного состояния	– Входное напряжение <100 В или >270 В. – Превышение по входному току; – Выходное напряжение ниже 140 В – Перегрев автотрансформатора; – Перегрев или неисправность симисторов; При перегреве автотрасформатора или симисторов выключается только реле включения нагрузки.
14	Признак индикации выходного напряжения	Отображает единицу измерения выходного напряжения
15	Признак превышения температуры трансформатора	Символ горит при превышении допустимой температуры трансформатора
16	Признак перегрузки по мощности	Мигает, если уровень нагрузки свыше 100% от допустимого (символ 17, правый красный сегмент) Горит непрерывно, если произошло длительное превышение допустимой нагрузки. Погаснет через 10 мин после отключения нагрузки или перехода в режим БАЙПАС
17	Шкала нагрузки	Индикация уровня нагрузки относительно расчетно– допустимого значения

5. Подключение и использование по назначению

5.1 Подключение стабилизатора для питания потребителей должно производиться в соответствии с особенностями вводной питающей электросети и видом запитываемых нагрузок.

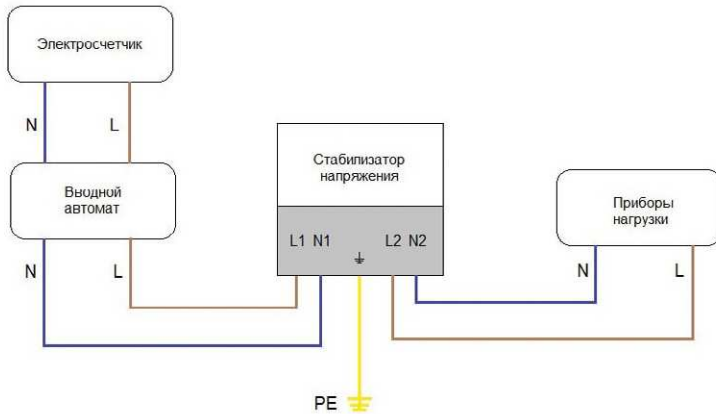
5.2 Варианты подключения стабилизаторов:

- подключение к однофазному сетевому двухпроводному или трехпроводному вводу для стабилизации напряжения питания однофазных потребителей электроэнергии;
- подключение к трехфазному сетевому четырёхпроводному или пятипроводному вводу для стабилизации напряжения питания однофазных потребителей электроэнергии;
- подключение к трехфазному сетевому четырёхпроводному или пятипроводному вводу для стабилизации напряжения питания трехфазных и однофазных потребителей электроэнергии.

5.2.1 Подключение стабилизатора «Premium Light» для стабилизации однофазного напряжения рекомендуется производить вблизи вводного распределительного устройства или места установки счётчика. При этом нулевой провод подводящей магистрали и счётчика следует подключать к клемме N со стороны подключения входного фазного провода (L), а нулевую общую шину внутридомовых потребителей – к клемме N со стороны подключения фазного выходного провода стабилизатора. Невыполнение этого требования понижает устойчивость стабилизатора к воздействию импульсных кондуктивных помех, создаваемых потребителями с импульсными источниками питания, диммерами, преобразователями частоты, дребезгом контактов выключателей и реле, и может приводить кратковременным перебоям в подаче внутридомовым потребителям стабилизированного напряжения питания. Корпус стабилизатора должен быть заземлён (подключен или к специально устроенному заземлению – подключается к болту заземления на нижней панели корпуса стабилизатора или к земляному проводу подводящей 3-х проводной магистрали – подключается к клемме заземления клеммника стабилизатора).

5.2.2 Подключение стабилизаторов «Premium Light» к подводящей линии 220/380 В в случае питания стабилизированным напряжением исключительно однофазных потребителей производится включением стабилизаторов по схеме «звезда» с подключением нулевого провода подводящей сети к клеммам N клеммника стабилизатора. Установку стабилизаторов в этом случае также рекомендуется производить рядом с входным распределительным устройством. К клеммам выходного стабилизированного напряжения стабилизаторов фазные группы потребителей должны подключаться независимо друг от друга – к клеммам N со стороны выхода стабилизатора должны подключаться нулевые провода только той фазы, к фазному проводу которой подключены потребители этой фазы. Объединение нулевых проводов на выходе стабилизаторов может привести к снижению устойчивости стабилизаторов к импульсным кондуктивным помехам, вызываемыми особенностями отдельных видов потребителей (импульсные источники питания, индукционные электропечи, светодиодные светильники) и неисправностями потребителей (дребезг контактов при включении и выключении). Подключение земляного провода (G, GND) подводящей питающей сети в случае 5-и проводного подключения производится к клеммам стабилизаторов и размножается без разрыва на все выходные фазы через общую земляную шину (для обеспечения 3-х проводного подключения однофазных потребителей). При отсутствии земляного провода в подводящей линии 220/380 В корпуса стабилизаторов необходимо соединить с заземлением. Земляной провод к фазным потребителям в этом случае следует вести также от заземления или от шины заземления.

Подключение стабилизаторов «Premium Light» к подводящей линии 220/380В в случае питания стабилизированным напряжением потребителей, среди которых есть и потребители 3-х фазного напряжения, может производиться только с применением устройств, обеспечивающих контроль наличия напряжения во всех трёх фазах выходного напряжения и отключение потребителей при пропадании напряжения в одной из фаз. Подключение стабилизаторов в этом случае производится в соответствии с документацией коммутационного устройства.



6. Режимы работы стабилизатора

6.1 Режим «СТАБИЛИЗАЦИЯ»

Режим СТАБИЛИЗАЦИЯ является основным режимом стабилизатора. Для включения стабилизатора автоматический выключатель «Стабилизация» (поз. 1, рис. 1) перевести в верхнее положение. Если стабилизатор подключен правильно, то начнется отсчет времени перед включением стабилизатора. При включении стабилизатора на дисплее в течение одной секунды индицируются все символы индикатора. В течение второй секунды после включения на дисплее индицируется установленная величина номинального выходного напряжения и номинальная мощность стабилизатора. С 3-ей индицируется номер текущей секунды отсчета. При этом проверяются условия, при которых допустимо подключение нагрузки. Во время отсчета можно изменить время задержки включения (6 или 180 секунд) с помощью кнопки «6/180» (пос.3, рис. 1). По окончании отсчета нагрузка будет подключена (включится реле) при выполнении следующих условий:

- Входное напряжение выше 100 В и ниже 265 В;
- Выходное напряжение выше 140 В. В исправном стабилизаторе оно не может быть ниже при входном напряжении выше 100 .
- Отсутствует перегрев автотрансформатора и симисторов (< 120 градусов);
- Входной ток не превышает максимально допустимое значение для данного типоразмера стабилизатора.

После подключения нагрузки продолжается стабилизация выходного напряжения и контроль выполнения перечисленных выше условий.

Производится измерение входного тока и контролируется входная мощность. Уровень нагрузки относительно допустимого для данного стабилизатора максимального значения (в зависимости от входного напряжения) индицируется на 5-сегментной шкале. В случае отклонения выходного напряжения от 220 (230) В более чем на 6 В происходит переключение симисторов. Если в режиме СТАБИЛИЗАЦИЯ входное напряжение вне допустимого диапазона (см. табл 1), стабилизация автоматически прекращается и отключается нагрузка с соответствующей индикацией на дисплее.

Если в режиме СТАБИЛИЗАЦИЯ обнаружены следующие ситуации:

- перегрев автотрансформатора;
- перегрев любого из симисторов до температуры выше 70 градусов, автоматически отключается нагрузка с соответствующей индикацией на дисплее.

Автоматический возврат в режим СТАБИЛИЗАЦИЯ и подключение нагрузки происходит при:

- отсутствии сигнала перегрева от датчика температуры автотрансформатора;
- снижении температуры всех симисторов до 66 градусов;
- возврате входного напряжения в допустимый диапазон.

При значительном превышении допустимого значения входного тока стабилизация также прекращается, а нагрузка отключается от стабилизатора. Из этого состояния стабилизатор можно вывести выключением и последующим включением.

6.1.1 Алгоритм работы принудительного охлаждения

Для поддержания необходимой для работы температуры симисторов и автотрансформатора предусмотрено автоматическое включение вентилятора.

Вентилятор включается при любом из следующих условий:

- во время обратного отсчета до подключения нагрузки;
- повышение температуры любого из симисторов до 40 градусов и выше;
- наличие сигнала перегрева от датчика температуры автотрансформатора;
- включение 4-го слева сегмента на шкале нагрузки автотрансформатора.

Вентилятор выключается при выполнении всех следующих условий:

- окончание обратного отсчета;
- уменьшении температуры всех симисторов до 35 градусов;
- отсутствие сигнала от датчика температуры автотрансформатора;
- выключенных 3–5 сегментах на шкале нагрузки автотрансформатора.

6.2 Режим «БАЙПАС»

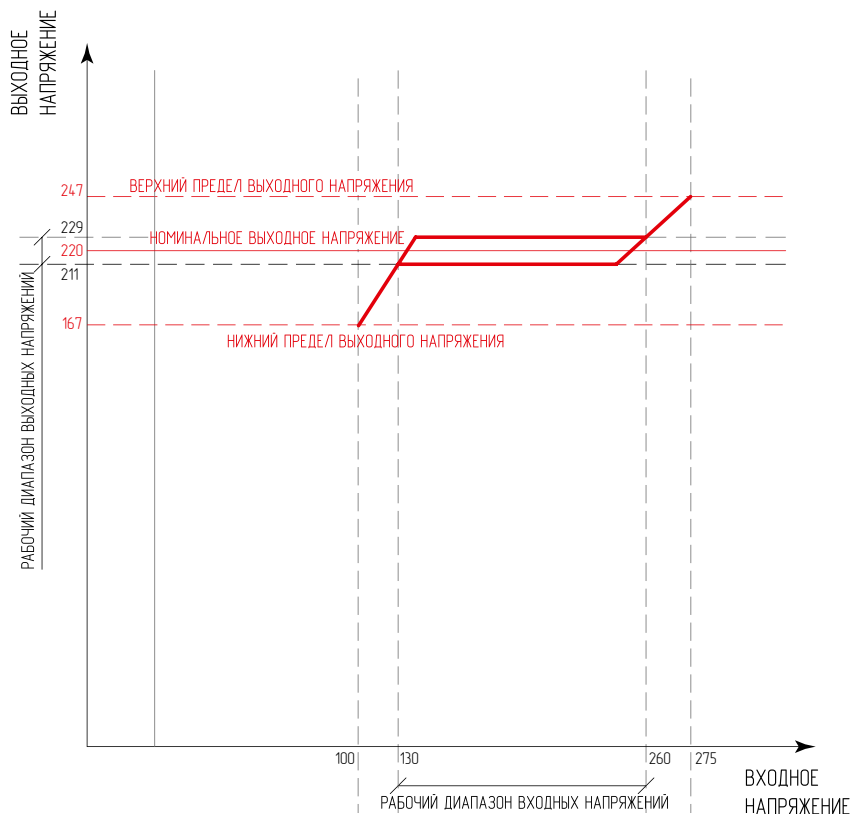
При переключении секции автоматического выключателя «БАЙПАС» в верхнее положение происходит отключение силового трансформатора от сети и подключение нагрузки напрямую к входу стабилизатора. Все внутренние электрические цепи стабилизатора в режиме «БАЙПАС» обесточены и цепи нагрузки защищены только от превышения током величин срабатывания автоматического выключателя. Защита подключенных потребителей от повышенного напряжения в режиме «БАЙПАС» не осуществляется.

Режим «БАЙПАС» является аварийным режимом. Его рекомендуется применять, если по каким-либо причинам нормальная работа в режиме «Стабилизация» невозможна.

6.3 Режим ОТКЛЮЧЕНО при положении ВКЛ выключателя 1 рис. 1 стабилизатор может переходить в следующих случаях:

- При прохождении теста при включении стабилизатора выявлена авария внутренних цепей стабилизатора;
- Входное напряжение стабилизатора находится за пределами рабочего диапазона
- Замыкание или перегрузка в цепях питания потребителей;
- Перегрев силового автотрансформатора или силовых симисторов;
- Не закончен предпусковой отсчёт таймера.

При этом причина отключения стабилизатора индицируется на табло в виде символов. Соответствие причины отключения индицируемым на табло символам приведено в Таблице 3.



На рисунке представлена передаточная характеристика стабилизатора напряжения. На характеристике обозначена область поддержания стабилизированного выходного напряжения. В точках обрыва характеристики происходит аварийное отключение стабилизатора. Максимальная мощность нагрузки стабилизатора ограничена максимальным входным током и, соответственно, уменьшается при снижении входного напряжения (см. рис 3).

6.4 Заземление корпуса стабилизатора

Корпусные металлические части стабилизатора должны иметь электрическое соединение с защитным заземлением при соблюдении всех требований ПУЭ и соответствующей нормативной документации. Все подключения стабилизаторов должны производиться с соблюдением действующих требований электрической и пожарной безопасности. При установке стабилизатора следует подключить к клемме заземления проводник заземляющего устройства, удовлетворяющий требованиям раздела 7: «Обеспечение требований безопасности».

6.5 Рекомендации по выбору времени задержки включения

В случае эксплуатации стабилизатора в сетях, где имеются потребители с нормируемым допустимым количеством пусков в единицу времени (например промышленные холодильники, кондиционеры, насосы, электромоторы и т.п.) нужно выбрать время задержки в 180 секунд, установив переключатель 1 в соответствующее положение. В остальных случаях задержка может составлять 6 секунд.

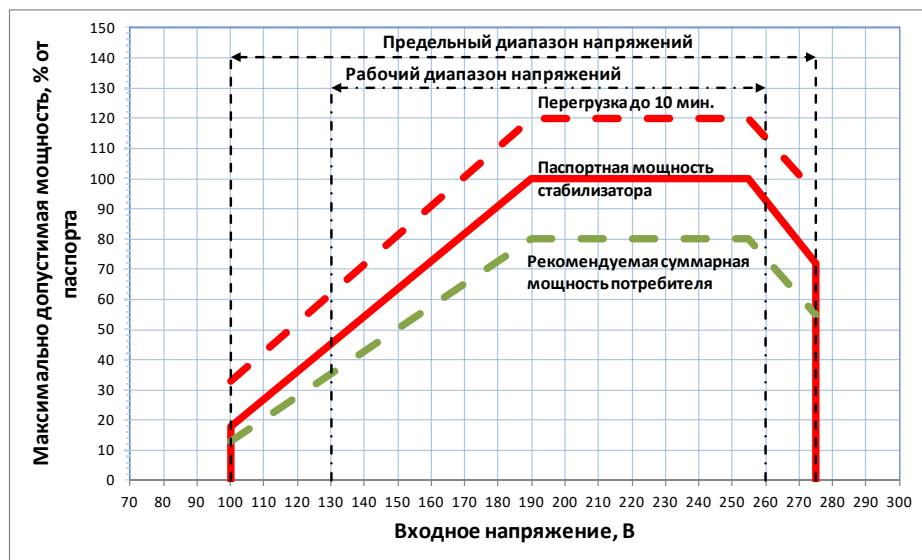
Внимание! Неправильный выбор времени задержки может пагубно сказаться на ресурсе работы потребителей с нормируемым количеством пусков в единицу времени. Информацию о допустимом количестве пусков необходимо получить у поставщика изделий, которые планируется подключить через стабилизатор.

7. Обеспечение требований безопасности

Внимание! Изделие является источником повышенной общей, пожарной и электрической опасности. Настоящий раздел содержит условия, соблюдение которых необходимо для корректной и безопасной работы.

7.1 Обеспечение общих требований безопасности и нормального функционирования

7.1.1. Суммарная полная мощность всех подключаемых к стабилизатору потребителей не должна превышать величины 100% номинальной мощности прибора, только если входное фазное напряжение находится в пределах от 190В до 255В. Учитывая возникновение значительных пусковых токов при включении потребителей электроэнергии, подключенных к стабилизатору, мощность стабилизатора следует выбирать так, чтобы общая суммарная мощность потребителей в установившемся режиме работы не превышала 80% паспортной мощности стабилизатора. Это обеспечит стабильную работу стабилизатора при значительных просадках входного напряжения и возникновении перегрузок от пусковых токов потребителей даже значительной единичной мощности. При возможности значительных колебаний напряжения питающей сети в месте установки стабилизатора при выборе его мощности следует руководствоваться диаграммой рис.3, указывающей, как изменяется нагрузочная способность стабилизатора при значительных отклонениях входного напряжения.



Также необходимо учитывать, что при значительном снижении входного напряжения величина тока, потребляемого стабилизатором от питающей сети, будет превышать величину выходного тока для обеспечения необходимой мощности питания потребителей. Невыполнение данных требований может привести к частому нежелательному срабатыванию средств защиты от перегрузки стабилизатора с отключением потребителей электроэнергии 7.1.2. Стабилизатор должен быть установлен в закрытых сухих помещениях в месте, где предусмотрена защита от воздействия прямого солнечного света и других ненормальных внешних условий. Не допускается эксплуатация в условиях повышенной запыленности и хранение без упаковки.

7.1.3. Стабилизатор может быть установлен на твердую неподвижную горизонтальную поверхность или повешен на стену. При установке необходимо обеспечить наличие свободного пространства не менее 100 мм с внешних 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.

7.1.4. Параметры окружающей среды должны удовлетворять установленным в пунктах 16 и 17 (таблица 1) нормам.

7.1.5. Следует исключить доступ к изделию детей и посторонних лиц, а также людей, не знакомых с правилами эксплуатации и безопасности.

7.1.6. Не ремонтировать неисправный стабилизатор самостоятельно.

7.1.7. К установке и обслуживанию стабилизатора допускаются только сервисные центры, авторизованные Компанией – производителем.

7.1.8. Не допускается загромождение вентиляционных отверстий какими-либо предметами или тканями.

7.2 Обеспечение требований пожарной безопасности

7.2.1. Исключить появление вблизи стабилизатора источников пламени и тлеющего горения. Не курить около изделия!

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

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

7.2.4. Обеспечить оперативную доступность первичных средств пожаротушения рядом с местом установки.

7.3 Обеспечение требований электробезопасности

7.3.1. 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.

7.3.2. Подключаемые потребители должны подключаться в соответствии с ПУЭ.

7.3.3. 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.

8. Возможные неисправности при работе стабилизатора, причины и способы их устранения

Таблица 4

№	Признаки неисправности	Возможные причины возникновения неисправности	Способы устранения
1	Самопроизвольное отключение вводного автоматического выключателя (в распределительном щите)	Превышение тока во входной цепи стабилизатора по причине пониженного входного напряжения	– Заменить вводной автоматический выключатель на другой, с большим током срабатывания, в соответствии с максимально допустимой нагрузкой на электропроводку
2	Выходное напряжение отсутствует, погасла индикация дисплея, выключатель «1» (рис.1) находится в положении «ВКЛ»	Отсутствие напряжения в питающей сети Внутренняя неисправность стабилизатора	– Включить напряжение питающей сети – Обратитесь в сервисный центр
3	При включении стабилизатора не происходит обратный отсчет времени задержки включения	Внутренняя неисправность стабилизатора	– Обратитесь в сервисный центр
4	Индикатор  мигает, горит индикатор 	Перегрев симисторов	– Отключить стабилизатор и проверить не перекрыты ли вентиляционные отверстия. Если перекрыты, освободите, обеспечив доступ воздуха. Расстояние до ближайших предметов должно быть не менее 100 мм с каждой стороны стабилизатора. Избегайте воздействия прямых солнечных лучей, температура

Таблица 4
(продолжение)

4	Индикатор  мигает, горит индикатор 	Перегрев симисторов	окружающей среды не должна превышать +40 °С. – Если при повторном включении неисправность не устранена, обратитесь в сервисный центр
5	Индикатор  мигает, горит индикатор 	Нет связи между платой управления и модулем симисторов, внутренняя неисправность	– Перезапустить стабилизатор, если неисправность не устранена, обратитесь в сервисный центр
6	Выходное напряжение отсутствует, на дисплее (поз.5 табл.3) отображается значение "А – –"	Недопустимо высокий ток входной цепи стабилизатора, по причине низкого входного напряжения стабилизатора	– Уменьшить нагрузку, после чего перезапустить стабилизатор
7	Выходное напряжение отсутствует, на дисплее (поз.5 табл.3) отображается надпись "OFF", горит индикатор 	Сработала защита от перенапряжения или пониженного напряжения на выходе стабилизатора, напряжение на выходе стабилизатора превысило значение в 250 В.	– Перезапустите стабилизатор, убедитесь, что напряжение на выходе безопасно для потребителей; – Если неисправность не устранена, обратитесь в сервисный центр
8	Выходное напряжение отсутствует, на дисплее отображается символ  или  , горит индикатор 	Сработала защита по входному напряжению. Напряжение на входе стабилизатора вышло из диапазона: 90 – 280 В	– Работа устройства возобновиться при входе сетевого напряжения в рабочий диапазон
9	На дисплее отображается символ  , горит индикатор 	Перегрев трансформатора по причине перекрытия вентиляционных отверстий стабилизатора или внутренней неисправности	– см. п. 4.
10	На дисплее отображается символ  , горит индикатор  (подробное описание защиты по мощности описано табл.3 П.16.)	Перегрузка стабилизатора по причине неправильно подобранной мощности нагрузки	– Уменьшить нагрузку подключенную к стабилизатору (см. также рис. 3 на стр. 8) Работа стабилизатора должна восстановиться не более чем через 10 минут; Если работа не возобновилась, перезапустите стабилизатор; – Обратитесь в сервисный центр

Примечание: Во время работы стабилизатора возможны незначительные мерцания подключенных к нему ламп накаливания. Данное явление не является неисправностью.

9. Маркировка

Маркировка содержит информацию:

1. Название и торговую марку;
2. Условное обозначение модели изделия;
3. Номинальную мощность в единицах «В·А», напряжение переменного тока — «В»;
4. Серийный номер;
5. Необходимые предупредительные и информационные надписи.

10. Дополнительные опции

Дополнительные опции, которые могут быть реализованы по желанию потребителя в авторизованных сервисных центрах ЭТК ЭНЕРГИЯ:

10.1. Изменение величины выходного напряжения. По умолчанию – 220В. на выходе. При необходимости величина выходного стабилизированного напряжения может быть установлена равной 230В.

11. Техническое обслуживание

11.1. В период эксплуатации стабилизатора не реже одного раза в месяц необходимо проводить:

- осмотр стабилизатора и подключенных к нему проводов с целью выявления их повреждений и контроль затяжки винтов клеммных колодок;
- удаление пыли и грязи с поверхностей стабилизатора сжатым воздухом, сухой ветошью или щеткой.

ВНИМАНИЕ! Использование абразивных материалов, синтетических моющих средств, химических растворителей может привести к повреждению поверхности корпуса, органов управления и индикации стабилизатора. Попадание жидкостей, насекомых или посторонних предметов внутрь стабилизатора может привести к выходу его из строя.

12. Требования к транспортировке и хранению

12.1. Транспортировка. Транспортировка стабилизатора может осуществляться любым видом транспорта без ограничений по скорости и высоте. Транспортировка стабилизаторов должна производиться в заводской или аналогичной таре.

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

12.2. Хранение.

12.2.1. Стабилизатор должен храниться в заводской таре или в аналогичной таре, обеспечивающей защиту от случайных механических повреждения, влаги и прямого солнечного света.

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

13. Комплектность

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО, ед.
Стабилизатор	1
Инструкция по эксплуатации	1
Гарантийный талон	1
Комплект крепежный для настенного монтажа	1
Упаковка	1

14. 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 изменениях.

14.1. Назначенный срок службы изделия не менее 10 лет.

14.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия устанавливается в размере 36-ти календарных месяцев со дня продажи. По истечении гарантийного срока, на изделие дополнительно распространяется бесплатное сервисное обслуживание в течении 24 календарных месяцев.

14.3. При обнаружении неисправности, не пытайтесь исправить самостоятельно, обращайтесь в службу технической поддержки: Москва и Московская область тел. 8 (800) 505-25-83. Информацию по вопросам технического обслуживания в других регионах вы можете узнать на нашем сайте www.энергия.рф.

15. Сведения о рекламациях

15.1. При отказе в работе или неисправности изделия в период гарантийного срока потребителем должно быть составлено заявление о необходимости ремонта в авторизованный сервисный центр с указанием наименования изделия его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

15.2. Отказавшие изделия с актом направляются по адресу организации, осуществляющей гарантийное обслуживание.

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

15.4. Дата производства указана на корпусе изделия.

15.5. ЭТК «Энергия» дорожит своей репутацией и с особым вниманием относится к мнению реальных потребителей о продукции бренда.

Основным каналом коммуникации с покупателями является Яндекс.Маркет.

Будем благодарны, если Вы, спустя один-два месяца эксплуатации, оставите свой отзыв о купленной продукции.

Утилизация

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

Дата производства

Дата производства указана на корпусе изделия.

Производитель

ООО «ФИРГО», 125310, г. Москва, улица Барышиха, д. 44, пом. 1, комн. 2. Сделано в России



ЭНЕРГИЯ.РФ

Обращаем Ваше внимание, что параметр, указанный в паспорте в Таблице 1, стр. 2:

9. Время реакции на изменение входного напряжения, мс	40 – 80
10. Время реакции на аварийное изменение напряжения, мс	20

характеризует время от момента обнаружения проблемы, требующей исправления (скачок/падение сетевого напряжения, аварийная ситуация и т.п.), до момента ответной реакции по ее исправлению (регулирующее переключение, срабатывание защиты и т.п.).

Параметр «Время переключения» (в таблице отсутствует) характеризует время изменения состояния симистора, и оно составляет 10 мс.

Обращаем Ваше внимание, что параметр, указанный в паспорте в Таблице 1, стр. 2:

9. Время реакции на изменение входного напряжения, мс	40 – 80
10. Время реакции на аварийное изменение напряжения, мс	20

характеризует время от момента обнаружения проблемы, требующей исправления (скачок/падение сетевого напряжения, аварийная ситуация и т.п.), до момента ответной реакции по ее исправлению (регулирующее переключение, срабатывание защиты и т.п.).

Параметр «Время переключения» (в таблице отсутствует) характеризует время изменения состояния симистора, и оно составляет 10 мс.

Обращаем Ваше внимание, что параметр, указанный в паспорте в Таблице 1, стр. 2:

9. Время реакции на изменение входного напряжения, мс	40 – 80
10. Время реакции на аварийное изменение напряжения, мс	20

характеризует время от момента обнаружения проблемы, требующей исправления (скачок/падение сетевого напряжения, аварийная ситуация и т.п.), до момента ответной реакции по ее исправлению (регулирующее переключение, срабатывание защиты и т.п.).

Параметр «Время переключения» (в таблице отсутствует) характеризует время изменения состояния симистора, и оно составляет 10 мс.

Обращаем Ваше внимание, что параметр, указанный в паспорте в Таблице 1, стр. 2:

9. Время реакции на изменение входного напряжения, мс	40 – 80
10. Время реакции на аварийное изменение напряжения, мс	20

характеризует время от момента обнаружения проблемы, требующей исправления (скачок/падение сетевого напряжения, аварийная ситуация и т.п.), до момента ответной реакции по ее исправлению (регулирующее переключение, срабатывание защиты и т.п.).

Параметр «Время переключения» (в таблице отсутствует) характеризует время изменения состояния симистора, и оно составляет 10 мс.