ЭНЕРГИЯ

PREMIUM

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	Устройства 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.	Утилизация.	15
16.	Сведения о рекламациях.	15

1. Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с составом, характеристиками и принципом работы автоматического стабилизатора напряжения автотрансфоматорного типа с симисторной коммутацией обмоток «Premium» (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 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 или 230 В (опционально, устанавливается в сервисных центрах) частотой 50 Гц при изменении величины входного напряжения в пределах от 100 до 275 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.

2.3. 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».
Сертификат соответствия № ЕАРС RU C-RU.BE02.B.00451/19, серия RU № 0108429.

3. Описание и технические характеристики

3.1 Стабилизатор представляет собой автономный электроприбор в металлическом корпусе, предназначенном для стационарной установки на горизонтальной поверхности или крепления с помощью кронштейнов на вертикальную поверхность (кронштейны поставляются вместе со стабилизатором).

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

3.3 Значения 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.

Технические характеристики стабилизаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные параметры.*					
Модели		Premium 5000	Premium 7500	Premium 9000	Premium 12000
1. Номинальное выходное напряжение, В		220 (230 - опционально)			
2. Погрешность поддержки выходного напряжения, не более, %		± 1,5			
2. Число фаз		1			
3. Номинальная частота переменного тока, Гц		50			
4. Максимальная полная мощность нагрузки в диапазоне входного напряжения 190 В — 255 В, ВА		5000	7500	9000	12000
5. Допускаемая кратковременная перегрузка не более (%)		150			
6. Рабочий диапазон входного напряжения, В		от 95 до 275			
7. Пороги срабатывания защиты от пониженного/повышенного напряжения, В		90/280 (на входе) 215/225 (на выходе)			
8. Время реакции на изменение входного напряжения (мс)		40			
9. Коэффициент полезного действия при полной нагрузке, %		98			
10. Индикация		Многофункциональный LED-дисплей(см. рис. 1)			
11. Способ охлаждения		Естественный конвекционный и принудительный			
12. Принцип работы		Автотрансформаторный с симисторным ступенчатым регулированием			
13. Функции защиты	от пониженного/повышенного напряжения	значения - см. п.7			
	защита от перегрева трансформатора, откл. при	120 ºС			
	защита от перегрузки по току	автоматический выключатель, электронная защита			
	защита от перегрузки на пониженном напряжении	электронная			
	Задержка включения нагрузки	6 или 180 сек			
14. Степень защиты оболочки		IP 20			
15. Минимальное сечение подводящих проводов (медь), мм^2		2,5	4,0	4,0	6,0

16. Дополнительные функции управления		Выбор индикации ток/напряжение; выбор времени задержки включения (6/180 сек); принудительное включение режима «Байпас» с контролем величины входного напряжения и отключением при превышении им 242 В;			
17. Температура	хранения, (ºС)	-55... +70			
	эксплуатации, (ºС)	-30...+40			
18. Влажность	относительная влажность при t=35ºС, не более (%)	95%			
19. Габариты и вес	Габариты упаковки (Высота х Ширина х Глубина), мм.	350х430х255			
	Габариты без упаковки (Высота х Ширина х Глубина), мм.	300х400х230			
	Вес брутто, кг.	27	28	29	31
	Вес нетто, кг.	25	26	27	29

* Параметры оборудования могут быть незначительно изменены производителем без уведомления.

4. Состав изделия, элементы управления и индикации

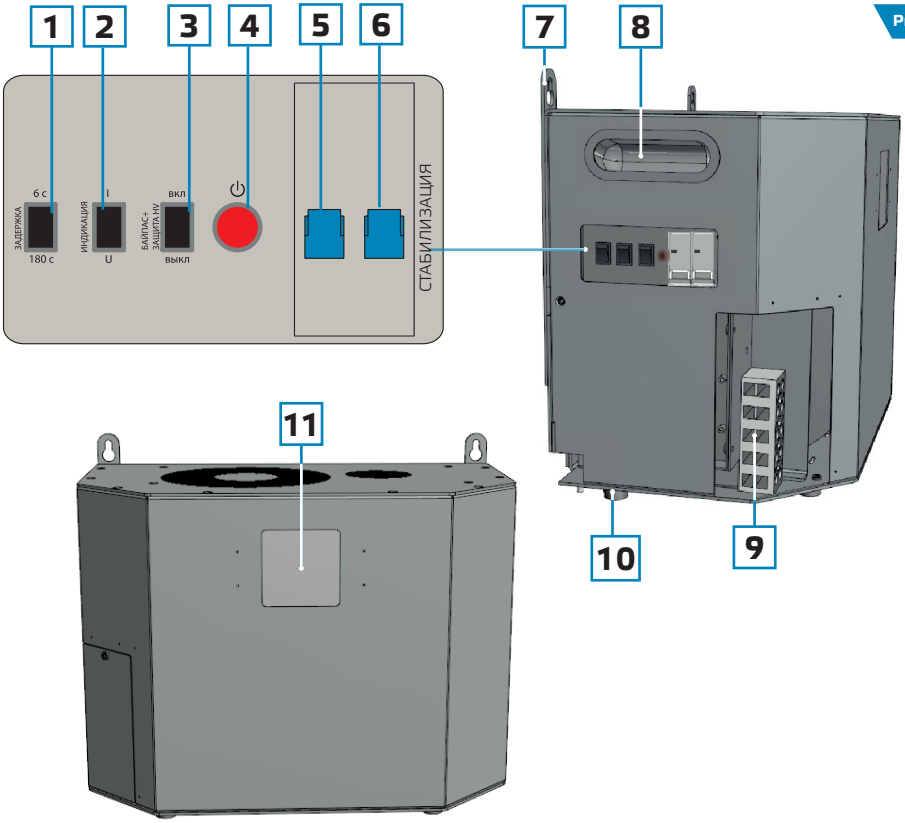


Рисунок 1

Таблица 2

№	Наименование
1	Переключатель выбора времени задержки включения цепи нагрузки.
2	Переключатель выбора индикации на дисплее величины входного напряжения/силы тока.
3	Выключатель режима «Байпас + защита HV».
4	Индикатор наличия входного напряжения
5	Автоматический выключатель “БАЙПАС”
6	Автоматический выключатель “СТАБИЛИЗАЦИЯ”
7	Петли навесного крепления (2 шт.). Входят в комплект поставки. Крепятся к тыльной части корпуса винтами.
8	Рукоятки для переноски (2 шт.).
9	Клеммный зажим для подключения кабелей питания и нагрузки.*
10	Ножки (5 шт.).
11	Многофункциональный LED-дисплей.

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

Рисунок 2

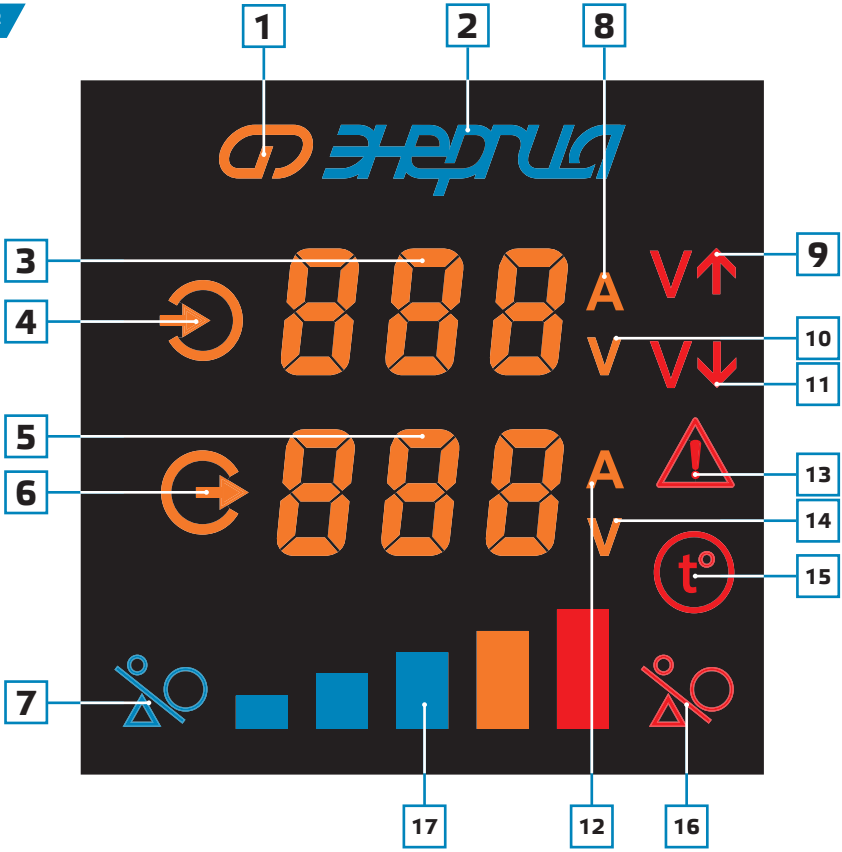


Таблица 3

№	Функция символа	Описание	
1	Логотип(левая сторона)	Мигает при перегреве симисторов	
2	Логотип(правая сторона)	Мигает при отсутствии связи между платой управления и платой симисторов	
3	Обратный отсчет времени включения реле нагрузки	Обратный отсчет при включении стабилизатора и перед повторным подключением нагрузки после отключения. Значение 6 или 180 секунд выбирается с помощью переключателя 1 (рис 1)	
	Установочное значение выходного напряжения 220 или 230 В	Индицируется в течение первых 2 с обратного отсчета (для справки)	
	Индикация значения входного напряжения, В	Горит символ - 10	Выбор индикации напряжения или тока производится переключателем 2 (рис 1)
	Индикация значения входного тока, А	Горит символ - 8	
	«А - -» - признак отключения стабилизатора при превышении максимально допустимого значения входного тока	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	Индицируется в течении первых 2 с обратного отсчета (для справки)	
	Выходное напряжение, В	Горит символ – 14.	
	_bP, ibP, EbP Признаки режимов БАЙПАС	_bP – признак включения режима БАЙПАС по переключателю 5 (рис 1)	Работа в режиме БАЙПАС возможна, только если входное напряжение не выше 242 В
		ibP - признак включения режима ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ БАЙПАС	
		EbP - признак включения режима БАЙПАС ПО ОШИБКЕ. В этот режим стабилизатор переходит автоматически при обнаружении неисправности в режиме СТАБИЛИЗАЦИЯ. Возврат в режим СТАБИЛИЗАЦИЯ, производится автоматически если причина неисправности исчезла (например, после перегрева или перегрузки трансформатора)	
	oFF Признак отключения нагрузки стабилизатором	Переход в отключение нагрузки происходит, если: - режим СТАБИЛИЗАЦИЯ невозможен из-за какой-либо неисправности, а переход в байпас невозможен из-за высокого входного напряжения или тока. - входное напряжение снижается ниже 90 В. Подключение нагрузки происходит при повышении напряжения до 105 В.	
6	Признак индикации выходного напряжения	Символ горит при индикации выходного напряжения. Мигает при работе в режиме ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ БАЙПАС	
7	Признак подключения нагрузки	Символ сигнализирует о подключении нагрузки	
8	Признак индикации входного тока, А	Символ светится при индикации входного тока	
9	Признак превышения входного напряжения 280 В	Нагрузка отключена	
10	Признак индикации входного напряжения, В	Символ горит при индикации входного напряжения	
11	Признак входного напряжения ниже 90 В	Нагрузка отключена	

Таблица 3 (продолжение)

№	Функция символа	Описание
12	Признак аварийного состояния	- Входное напряжение <90 В или >280 В; - Выходное напряжение > 250 В; - Перегрев трансформатора; - Длительная перегрузка; - Перегрев или неисправность симисторов; - Превышение по току
13	Признак индикации выходного напряжения	Горит – включена постоянная индикация значения 220/230 В, если выходное напряжение находится в диапазоне 220/230 ±5 В
14	Признак превышения температуры трансформатора	Символ горит при превышении допустимой температуры трансформатора
15	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
16	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:

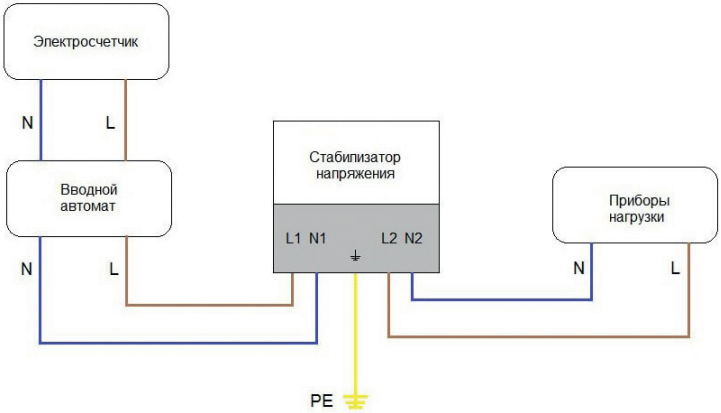
- подключение к однофазному сетевому двухпроводному или трехпроводному вводу для стабилизации напряжения питания однофазных потребителей электроэнергии;
- подключение к трехфазном сетевому четырёхпроводному или пятипроводному вводу для стабилизации напряжения питания однофазных потребителей электроэнергии;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

5.2.1 Подключение стабилизатора ПРЕМИУМ 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 ⏚ клеммника стабилизатора).

5.2.2 Подключение стабилизаторов ПРЕМИУМ 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 со стороны подключения входных фазных проводов. 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 ПРЕМИУМ 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.



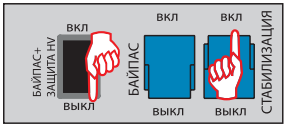
6. Устройство и работа изделия

6.1 Режимы работы

6.1.1. Стабилизатор может работать в двух режимах:

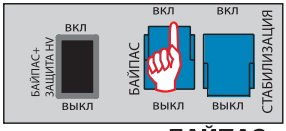
- СТАБИЛИЗАЦИЯ (поддержание величины выходного напряжения переменного тока промышленной частоты 220 или 230 В(rms) с точность 1,5% при изменении величины входного напряжения от 100 до 275 В(rms) и снабжение им потребителей электроэнергии, подключенных к выходу стабилизатора) При снижении величины входного напряжения ниже 100 В и повышении выше 255 В стабилизация выходного напряжения продолжит осуществляться но точность поддержания выходного напряжения выйдет за пределы 1,5%);
- БАЙПАС (транзитная передача на выход стабилизатора входного напряжения без изменения его величины);

6.1.2. Режим СТАБИЛИЗАЦИЯ является основным режимом стабилизатора. В режиме СТАБИЛИЗАЦИЯ входное напряжение с помощью системы силовых симисторных ключей подаётся на обмотки силового автотрансформатора таким образом, чтобы полученный коэффициент трансформации обеспечил напряжение на выходном выводе авторансформатора в заданных требованиям к стабилизации пределах.

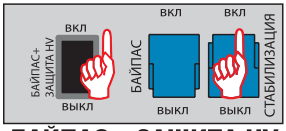


СТАБИЛИЗАЦИЯ

6.1.3. Режим БАЙПАС (транзит) является дополнительным режимом стабилизатора. В режиме БАЙПАС стабилизатор может работать в 3-х случаях:



БАЙПАС



БАЙПАС + ЗАЩИТА HV

- БАЙПАС с полным отключением управляющих цепей, индикаторов и контроля величин входного и напряжения;
- БАЙПАС + ЗАЩИТА HV с контролем величины входного напряжения и отключением питания потребителей при превышении величины этого напряжения 245 В;
- ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ БАЙПАС (автоматическое прямое подключение потребителей к входной питающей сети при нахождении величины входного напряжения в пределах требований к выходному стабилизированному напряжению и автоматический возврат в режим СТАБИЛИЗАЦИЯ при отклонениях величины входного напряжения за пределы требований к выходному стабилизированному напряжению).

6.1.4 В режим ОТКЛЮЧЕНО при положении ВКЛ выключателя 6 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.

6.2 Описание работы стабилизатора в режиме СТАБИЛИЗАЦИЯ

Включение стабилизатора для работы в режиме СТАБИЛИЗАЦИЯ производится переводом автоматического выключателя 6 на рисунке 1 в верхнее положение.

При включении стабилизатора на дисплее в течение 2 секунд индицируются все символы. Затем проходит обратный отсчет времени перед включением (6 или 180 секунд)

Выходное реле нагрузки остается выключенным в течение времени, заданного с помощью переключателя SB1, а именно, 6 или 180 секунд. При этом стабилизированное напряжение на выходе стабилизатора появляется после окончания отсчёта. Во время отсчета можно изменить время задержки переключателем 1 (рис. 1).

Реле включится только при выполнении следующих условий:

- Выходное напряжение ниже 250 В;
- Входное напряжение выше 90 В и ниже 280 В;
- Отсутствует сигнал перегрева трансформатора и симисторов;
- Входной ток не превышает максимально допустимое значение для данного типоразмера стабилизатора.

После завершения отсчёта стабилизатор включается и в нагрузку подаётся стабилизированное напряжение. При этом индикация выполняется в соответствии с Табл. 2.

При работе стабилизатора постоянно 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. Из режима СТАБИЛИЗАЦИЯ стабилизатор выходит или принудительно (отключение или переход режим БАЙПАС+HV) или при возникновении следующих неисправностей):

- Перегрев силового автотрансформатора;
- Перегрев симисторов;
- Выходное напряжение выше 250 в из-за внутренней неисправности.

При возникновении перечисленных неисправностей стабилизатор переходит в режим БАЙПАС+HV. Если температура упала до допустимого значения или нагрузка была отключена от трансформатора необходимое время, происходит автоматический возврат в режим

СТАБИЛИЗАЦИЯ. При наличии внутренней неисправности возврат в режим СТАБИЛИЗАЦИЯ не происходит. Для возврата в режим СТАБИЛИЗАЦИЯ можно выключить и снова включить стабилизатор. Однако если причина неисправности не устранена, стабилизатор вновь перейдет в режим БАЙПАС.
Если при обнаружении любой из перечисленных выше ситуаций входное напряжение выше 242 В, переход в байпас не происходит, стабилизация прекращается, а нагрузка отключается от стабилизатора.

Внимание! Эксплуатация при температурах окружающей среды ниже допустимых пределов (Таблица 1 п. 16) может привести к неудовлетворительной работе и преждевременному отказу изделия.

6.3 Описание работы стабилизатора в режиме ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ БАЙПАС

При активации данного режима стабилизатор работает в режиме СТАБИЛИЗАЦИЯ, но в случае, если входное напряжение в течении 10 секунд и более находится в пределах 220 ±10В стабилизатор автоматически переходит в режим БАЙПАС и силовой автотрансформатор отключается с целью уменьшения потребления электроэнергии от питающей сети. Возврат в режим стабилизации также происходит автоматически при увеличении отклонения входного напряжения от номинального на величину свыше 15В.
Для включения режима ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ БАЙПАС выполните следующие действия:

- Выключите стабилизатор переводом выключателя 6 рис. 1 в положение ВЫКЛ;
- Переведите переключатель 3 рис. 1 (БАЙПАС+ЗАЩИТА HV) в положение ВКЛ;
- Включите стабилизатор переводом выключателя 6 рис.1 в положение ВКЛ
- В течении 10 секунд после включения стабилизатора переведите переключатель 3 рис. 1 в положение ВЫКЛ.

Подтверждением включения режима ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ БАЙПАС будет индикация признака ibP на дисплее и прерывистое свечение индикатора 6 рис. 2. Скорость переключения между режимами СТАБИЛИЗАЦИЯ – БАЙПАС не более 50 мс. Если значение входного напряжения находится в пределах, установленных при настройке ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО БАЙПАСА, то стабилизатор автоматически переключается на байпас. При этом на дисплее индицируется соответствующий признак. Возврат к работе в режиме СТАБИЛИЗАЦИЯ без функции ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ БАЙПАС отключением стабилизатора и последующим включение при нахождении переключателя 3 рисунок 1 в положении ВЫКЛ. При этом индикация признака ibP на дисплее должна прекратиться и индикатор 6 рис.2 должен светиться непрерывно.

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 соответсвующее 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.

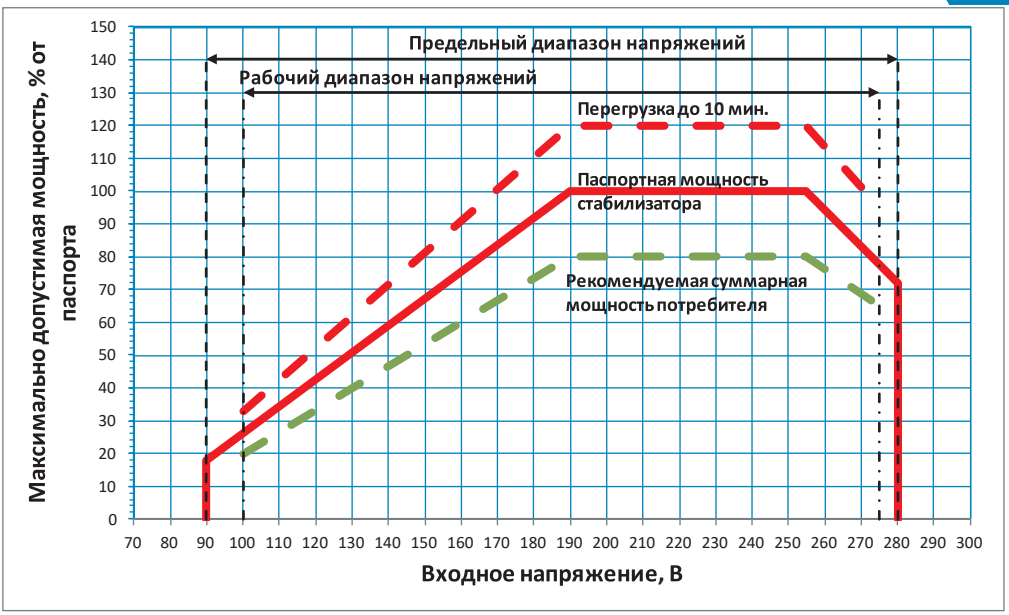
7. Обеспечение требований безопасности

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.

Рисунок 3



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 теплых 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 загораживание 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 рядомс 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 «6» (рис.1) находится в положении «ВКЛ»	Отсутствие напряжение в питающей сети	- Включить напряжение питающей сети
		Внутренняя неисправность стабилизатора	- 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 ºС. - 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 "**A - -**"	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 t°, 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. Активизация режима ИНТЕЛЕКТУАЛЬНЫЙ БАЙПАС, подробнее о режиме работы см. пункт 5.1.5.

10.2. 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. Утилизация

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

16. Сведения о рекламациях

16.1. 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.

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

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

16.4. Дата производства указана на корпусе изделия.

16.5. 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.

17. Дата производства

17.1. Дата производства указана на корпусе изделия.

v1.5

ЭНЕРГИЯ.РФ