Библиотека СОК

РЕЛЕЙНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

Voltron NEO 3000 ... 5000

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ / ПАСПОРТ

Содержание

1. Назначение 1
2. Технические характеристики 2
3. Конструкция, элементы управления и индикации 3
4. Устройство и работа 5
5. Обеспечение требований безопасности 5
6. Использование по назначению 7
7. Техническое обслуживание 10
8. Маркировка 10
9. Транспортировка и хранение 11
10. Комплектность поставки 11
11. Сроки эксплуатации и хранения. Гарантии изготовителя 11
12. Сведения о рекламациях 12
13. Утилизация 12

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на автоматический релейный стабилизатор напряжения Voltron NEO (стабилизатор) и позволяет ознакомиться с его техническими характеристиками, устройством, правилами эксплуатации и принципом работы.

Релейный однофазный стабилизатор напряжения переменного тока Voltron NEO относится к классу автотрансформаторных стабилизаторов со ступенчатым регулированием напряжения путем переключения отводов автотрансформатора с помощью электромеханических силовых реле.

Выходное напряжение стабилизатора автоматически поддерживается в диапазоне величин от 210 В до 230 В.

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».

1. Назначение

Стабилизатор предназначен для регулирования напряжения в сети электроснабжения для потребителей промышленного и аналогичного назначения в сухих помещениях без источников пыли, химически активных веществ и взрывоопасных газов. Использование стабилизатора в средах с повышенной опасностью запрещено.

2. Технические характеристики

Технические характеристики стабилизаторов приведены в Таблице 1*.

Таблица 1

Voltron NEO	**3000**	**5000**
Артикул	E0101-0310	E0101-0311
1. Общие		
Максимальная мощность нагрузки в длительном режиме (при входном напряжении от 190 до 260 В), ВА / Вт	3000 / 2400	5000 / 4000
Число фаз	1	
Принцип стабилизации	Релейный	
Принцип работы	Автотрансформаторный коммутационный	
Режим работы	Непрерывный	
Способ установки	Напольный, настенный	
2. Входные характеристики		
Рабочее входное напряжение, В	от 105 до 265	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50–60	
Максимальный входной ток, А	15,8	26,3
3. Выходные характеристики		
Номинальное выходное напряжение, В	220	
Точность стабилизации выходного напряжения, %	5	
Максимальный выходной ток, А	13,6	22,7
Диапазон выходного напряжения, В	209–231	
Допускаемая перегрузка	до 110 %	
Время переключения (не более), мс	10	
Коэффициент полезного действия, %	не менее 97	
4. Защита		
Напряжение отключения при повышении входного напряжения, В	280	
Напряжение отключения при понижении входного напряжения, В	95	
Температура отключения при перегреве трансформатора, ^{0}С.	120	
Защита от перегрузки по току	Автоматический выключатель	
Время задержки включения, с	6 или 180	
Дополнительные функции управления	Не предусмотрены	
Тип заземления по ПУЭ – Входная цепь	Система TN	
Тип заземления по ПУЭ – Выходная цепь	Система TN	
Встроенные средства защиты от косвенного прикосновения	Заземлитель	
Обязательные внешние средства защиты от косвенного прикосновения	УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА во входной цепи	
Рекомендуемые внешние средства защиты от косвенного прикосновения	Разъёмы с УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА в выходной цепи	

Таблица 1

Voltron NEO	3000	5000
5. Панель управления и индикация		
LED дисплей, отображение	сеть, задержка, защита, входное и выходное напряжение	
6. Подключение		
Входная цепь	Клеммная колодка	
Выходная цепь	Клеммная колодка	
7. Эксплуатационные характеристики		
Способ охлаждения	Воздушное конвекционное и принудительное	
Температура эксплуатации, ºС	– 30 ... + 40	
Температура хранения, ºС	– 40 ... + 50	
Атмосферное давление, кПа	от 84 кПа до 106,7 кПа	
Относительная влажность, %	≤ 95 % (при 35 ºС)	
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254–96	IP20	
Вид технического обслуживания пользователем в процессе эксплуатации	Необслуживаемый**	
8. Механические характеристики		
Габариты с упаковкой, мм	475 x 330 x 195	
Габариты без упаковки, мм	270 x 135 x 400	
Вес БРУТТО, не более кг	10,3	12,1
Вес НЕТТО, не более кг	8,5	10,4

* 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.

3. Конструкция, элементы управления и индикации

3.1. Стабилизатор имеет металлический корпус, предназначенный для настенной установки или для установки на горизонтальной поверхности.

3.2. На передней панели корпуса стабилизатора размещены органы управления и элементы индикации, перечисленные в таблице 2 и изображенные на рисунке 1.

Рис.1

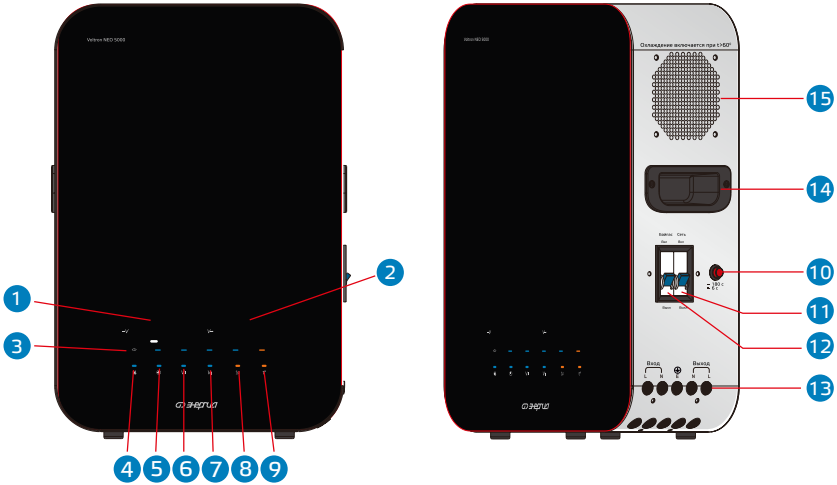


Таблица 2

Поз.	Наименование	Назначение
1	Индикатор входного напряжения	Индикация величины входного напряжения, В
2	Индикатор выходного напряжения	Индикация величины выходного напряжения, В
3	Индикатор уровня нагрузки	Индикация величины нагрузки, подключенной к стабилизатору
4	Индикатор нормальной работы	Индикация нормальной работы стабилизатора
5	Индикатор времени задержки	Индикация задержки включения нагрузки после включения электропитания или устранения причин срабатывания защиты (таймер обратного отсчета)
6	Индикатор низкого напряжения	Загорается при выходе напряжения за пределы диапазона регулирования
7	Индикатор высокого напряжения	
8	Индикатор перегрузки	Защита от перегрузки и включение электропитания стабилизатора
9	Индикатор предупреждения о высокой температуре	Загорается при перегреве внутренних узлов стабилизатора
10	Кнопка задержки (выбирается на 6 или 180 секунд)	Активация функции задержки включения нагрузки в течение 180 секунд при нажатой кнопке
11	Выключатель питания (автоматический выключатель)	Защита от перегрузки при пониженном уровне входного напряжения, а также от повреждения силового трансформатора при отказе силовых реле и системы управления

Таблица 2

Поз.	Наименование	Назначение
12	Автоматический выключатель обходной цепи «Байпас»	Включение и защита обходной цепи электропитания «Байпас» при отключенном автоматическом выключателе «Сеть» поз. 3 и блокировка защиты при включенном автомате «Сеть»
13	Клеммная колодка	Подключение входных, выходных и заземляющих кабелей
14	Вентилятор охлаждения	Вспомогательное принудительное охлаждение, автоматически включается при нагреве выше 60 ^{0}C
15	Ручка	

4. Устройство и работа

4.1. Регулирование производится путём подключения входного напряжения к такому выводу автотрансформатора, при подключении к которому на выходном выводе напряжение будет находится в пределах 220 В ± 5 %, что соответствует требованиям на предельно допустимые значения отклонения напряжения электропитания по ГОСТ 13109–97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения».

4.2. Подключение обмоток автотрансформатора к входному напряжению производится с помощью силовых электромагнитных реле.

4.3. Выбор реле, с помощью которого нужно подать входное напряжение на обмотку силового автотрансформатора, происходит автоматически по результату измерения величины входного напряжения.

4.4. Для предотвращения повреждения деталей стабилизатора высокой температурой предусмотрено защитное отключение стабилизатора при перегреве силового автотрансформатора. Работоспособность стабилизатора восстановится после остывания силового автотрансформатора.

4.5. При использовании стабилизатора для питания потребителей, для которых недопустимы частые пуски, может быть установлен режим работы, при котором питание потребителей начинается через 180 с после включения стабилизатора (холодильники, компрессоры, кондиционеры). Задержка включения 180 с задаётся кнопочным переключателем на передней панели (поз.10, рис.1).

5. Обеспечение требований безопасности

Внимание! Изделие является источником повышенной опасности. При его эксплуатации необходимо соблюдать требования противопожарной безопасности и требования электробезопасности.

5.1.1. Суммарная мощность подключаемых приборов (мощность нагрузки, измеренная в ВА) может быть равна номинальной мощности стабилизатора при напряжения в сети в диапазоне от 190 В до 260 В. Если напряжение в сети становится ниже 190 В или выше 260 В, максимально возможную мощность нагрузки можно определить по графику зависимости выходной мощности от входного напряжения, представленному на рисунке 2. Подключение нагрузки, превышающей рекомендованную, приведёт к защитному отключению стабилизатора по перегрузке (загорится индикатор перегрузки – поз.8, рис.1).

5.1.2. Стабилизатор должен быть установлен в закрытых сухих помещениях в месте, где предусмотрена защита от аномальной температуры, воздействия прямого солнечного света и других внешних условий, не соответствующих условиям эксплуатации (Таблица 1). Не допускаются эксплуатация в условиях повышенной запыленности и хранение без упаковки.

5.1. Обеспечение требований безопасности

Рис.2

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

5.1.4. Не ремонтировать неисправный стабилизатор напряжения самостоятельно.

5.1.5. К установке и обслуживанию стабилизатора допускаются только сервисные центры, авторизованные организацией–продавцом. Использование стабилизатора во взрыво– и пожароопасных средах категорически запрещено.

5.2. Обеспечение требований пожарной безопасности

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

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

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

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

5.3. Обеспечение требований электробезопасности

5.3.1. При установке стабилизаторов следует подключить к клемме заземления 3 колодки (поз. 13 рис. 1) проводник заземляющего устройства. Защитное заземление должно иметь сопротивление не более 4 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.

5.3.2. Конструкция предусматривает подключение к сетям с глухозаземленной нейтралью, используемым для стационарных электроустановок.

5.3.3. 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.

5.3.4. 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.

6. Использование по назначению

6.1. Установка и подключение

6.1.1. В качестве опоры для установки следует использовать любую твердую неподвижную горизонтальную или вертикальную поверхность. При установке необходимо обеспечить наличие свободного пространства для циркуляции воздуха и исключения теплопередачи окружающим предметам. Следует исключить попадание мелких предметов в вентиляционные отверстия системы охлаждения. Провода, соединяющие клеммы стабилизатора с внешними цепями, необходимо закрепить внатяг.

6.1.2. Подключение стабилизатора производить в соответствии со следующими схемами:

- Подключение к однофазной трехпроводной сети

Рис.3

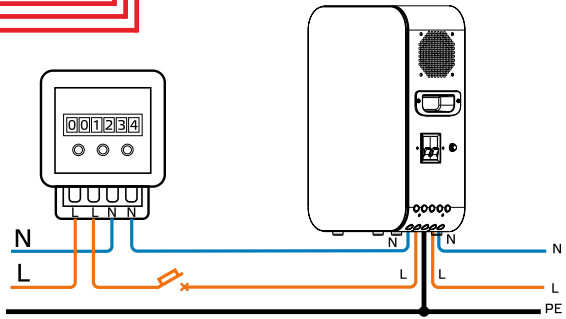


Рис.4

Рис.5

- Подключение комплекта стабилизаторов к трехфазной пятипроводной сети.

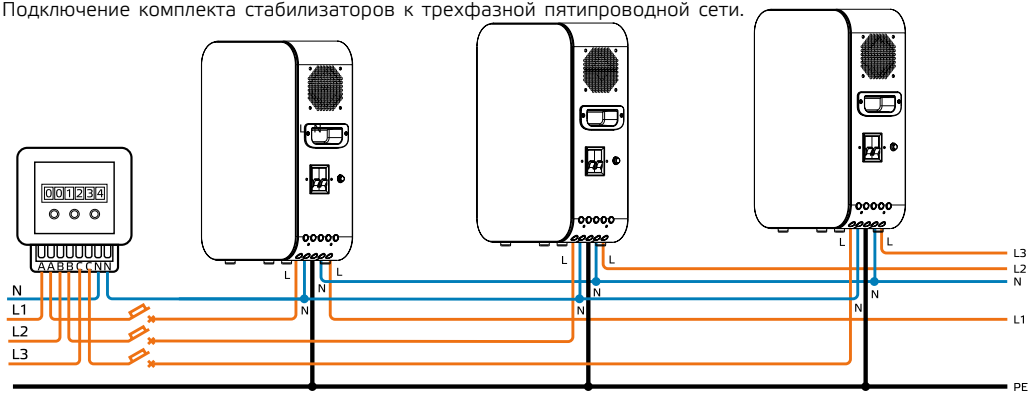
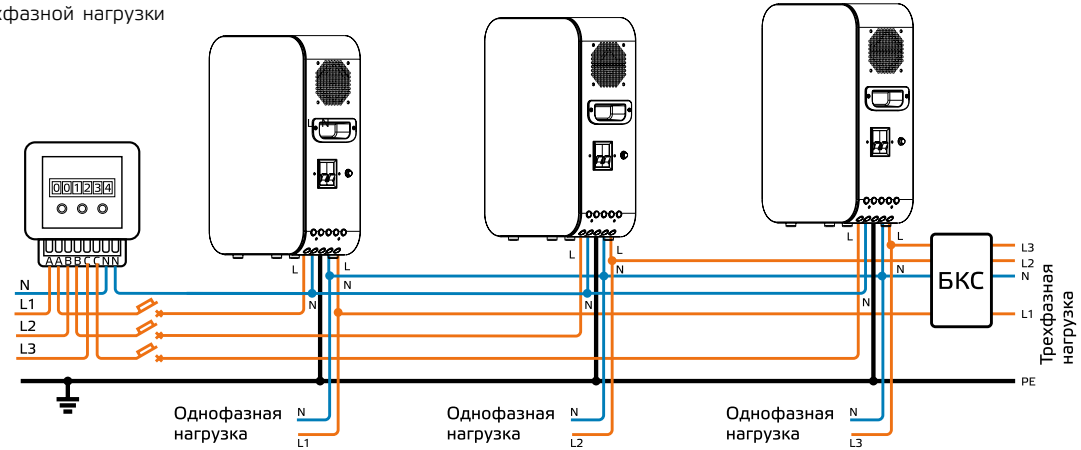


Рис.6

- Подключение комплекта стабилизаторов к трехфазной пятипроводной сети при наличии как однофазной, так и трехфазной нагрузки



6.1.3 Рекомендованные значения сечений кабелей подключения представлены в таблице 3

Таблица 3

Мощность стабилизатора	3 кВА	5 кВА
Сечение кабеля, мм²	≥ 4	≥ 6

6.2. Заземление корпуса стабилизатора

Корпусные металлические части стабилизатора должны иметь электрическое соединение с защитным заземлением в соответствии с требованиями ПУЭ. Все подключения стабилизаторов должны производиться с соблюдением действующих требований электрической и пожарной безопасности (п.5.3 : «Обеспечение требований безопасности»).

6.3. Порядок работы, элементы управления и индикации

Внимание! Gри включении автоматического выключателя «БАЙПАС» автоматически отключается автомат сети и выходная цепь подключается к централизованной сети напрямую, случайное включение сетевого автоматического выключателя блокируется до принудительного отключения автомата «БАЙПАС».

6.3.1. Расположение элементов подключения, управления и индикации для всех моделей показано на рис. 1. Их назначение указано в Таблице 2.

6.3.2. Подключаемые потребители должны соответствовать требованиям раздела 5: «Обеспечение требований безопасности».

6.4. Порядок работы в режиме стабилизации

6.4.1. Перевести автоматический выключатель (поз.11 рис.1), в положение ON. При этом загорается дисплей и начинается обратный отсчёт времени перед включением. После окончания отсчёта времени напряжение подаётся на подключённые приборы.

Время задержки может быть задано 6 или 180 с в зависимости от особенностей подключенных к стабилизатору потребителей. Задержку 180 с следует устанавливать при подключении потребителей, для которых после предыдущего выключения необходимо выдержать определённое время. Это такое оборудование, как компрессоры, холодильные установки. Для прочих потребителей следует устанавливать задержку включения 6 с.

Внимание! При отключении функции задержки и частом срабатывании защитного отключения электродвигатели таких потребителей как холодильники, кондиционеры, насосы и. т п., могут быть повреждены.

6.4.2. При появлении на входе стабилизатора аномального повышенного или пониженного напряжения, а также перегреве силового трансформатора выходная цепь нагрузки отключается и включается индикатор повышенного или пониженного напряжения (поз.6 или 7, рис.1). Если напряжение в сети вернулось в пределы рабочего диапазона, стабилизатор включится автоматически.

6.5. Порядок работы в режиме обходной цепи «БАЙПАС»

6.5.1. Перевести автоматический выключатель (поз.12, рис.1) в положение «БАЙПАС». Подключённые приборы будут питаться напрямую от сети в обход стабилизатора.

Внимание! В данном режиме регулирование напряжения стабилизатором не производится.

Подключение потребителей, чувствительных к аномально высокому напряжению, или способных перегрузить выходную цепь, не рекомендуется.

6.6. Особенности эксплуатации при пониженной температур

В случае длительного хранения стабилизатора при отрицательных температурах необходимо перед включением выдержать его в теплом сухом помещении в течение 2 часов при комнатной температуре.

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

7. Техническое обслуживание

7.1. Рекомендуется проведение профилактических периодических проверок и технического обслуживания.

- проводить проверку затяжки винтов в присоединительном клеммнике стабилизатора (как со стороны присоединения внешних проводов, так и со стороны присоединения проводов внутренних цепей стабилизатора) – не реже одного раза в 12 месяцев;
- проводить чистку контактов коммутационных реле – не реже 1 раза в 3 года. Операция чистки контактов реле должна проводиться сервисными центрами. Подгорание контактов силовых реле происходит во всех релейных стабилизаторах напряжения, как следствие их принципа работы.

7.2. Подключение алюминиевых проводников производится только с использованием специальных кабельных наконечников или после нанесения на предварительно зачищенный проводник специальной электропроводной противокоррозионной смазки. С периодичностью 6–8 недель после установки производить проверку надежности затягивания и дополнительное протягивание, при необходимости, всех электрических резьбовых зажимов внешних подключений.

7.3. Комплексные техническое обслуживание и ремонт должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка и эксплуатация изделия допускаются только после изучения руководства по эксплуатации.

8. Маркировка

8.1. Упаковочная маркировка и предупредительные надписи соответствуют ISO 780–1997.

Маркировка содержит информацию:

- Название и торговую марку;
- Условное обозначение модели изделия;
- Номинальную мощность в единицах «В·А», напряжение переменного тока в единицах «В»;
- Серийный номер;
- Необходимые предупредительные и информационные надписи;
- Штриховой код продукции.

9. Транспортировка и хранение

9.1. Транспортировка.

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

9.2. Хранение.

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

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

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 ºС до + 50 ºС и влажности воздуха до 98 % без конденсата. Изделие должно храниться в заводской или аналогичной упаковке.

9.3. Гарантийный срок хранения – не менее 24 месяцев при нормальных условиях хранения и транспортировки.

10. Комплектность поставки

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ–ВО, ед.
Стабилизатор Voltron NEO 3000 / 5000	1
Инструкция по эксплуатации	1
Упаковка	1
Гарантийный талон	1

11. Сроки эксплуатации 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.

11.1. Назначенный срок службы стабилизатора – 10 лет.

11.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия устанавливается в размере 12 календарных месяцев со дня продажи.

11.3. Служба технической поддержки: тел. 8–800–505–25–83 (Москва и Московская область). Информацию по вопросам сервисного обслуживания в других регионах Вы можете узнать на нашем сайте www.энергия.рф. в разделе «Сервисные центры».

11.4. 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.

12. Сведения о рекламациях

12.1. 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. Неисправные изделия с актом направляются по адресу организации, осуществляющей гарантийное обслуживание. Информация о сервисных центрах предоставляется Продавцом и вносится в Паспорт на изделие при его продаже.

12.2. Информация о сервисных центрах предоставляется единой службой технической поддержки, указанной в п.11.3.

13. Утилизация

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

Дата производства

Дата производства указана на корпусе изделия.

Изготовитель

ZHONGSHAN DIANXING ELECTRICAL APPLIANCE INDUSTRY CO.,LTD No.1 Jufu Street, Funan Road, Fusha Town, Zhongshan, Guangdong, China, 528434, Китай

Уполномоченная изготовителем организация в РФ

ООО «Спецторг», 129347, г. Москва, улица Егора Абакумова, д. 10, корп. 2, комната 9, этаж 2, пом III

ЭНЕРГИЯ

ЭНЕРГИЯ.РФ