АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЛЕЙНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

АСН – 500...10 000

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание

№	РАЗДЕЛ	СТР
1.	Введение	1
2.	Назначение	1
3.	Технические характеристики	1
4.	Состав изделия, элементы управления и индикации	4
5.	Устройство и работа изделия	7
6.	Средства измерения и индикации	8
7.	Маркировка	8
8.	Упаковка	8
9.	Техническое обслуживание. Консервация	9
10.	Обеспечение требований безопасности	9
11.	Требования к транспортировке и хранению	12
12.	Комплектность	12
13.	Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя	12
14.	Сведения о рекламациях	12

1. Введение

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

Внимание! Подключение изделия может производиться только квалифицированным персоналом, имеющим третью группу электробезопасности с допуском до 1 000 В.

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

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

2. Назначение

Релейный однофазный стабилизатор напряжения предназначен для непрерывного обеспечения качественным и стабильным электропитанием различных потребителей в условиях отклонений напряжения в электрической сети от номинального.

3. Технические характеристики

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».

Таблица 1

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ*								
Модель	**АСН–500**	**АСН–1 000**	**АСН–1 500**	**АСН–2 000**	**АСН–3 000**	**АСН–5 000**	**АСН–8 000**	**АСН–10 000**
1. Номинальное выходное напряжение,В	220 В ± 8 %							
2. Число фаз	1							
3. Номинальная частота переменного тока, Гц	50							
4. Максимальная полная мощность, ВА	500	1 000	1 500	2 000	3 000	5 000	8 000	10 000
5. Допускаемая длительная перегрузка	≤110 %							
6. Диапазон входного напряжения, В	140В–260 В							
7. Коэффициент полезного действия,%	не менее 98							
8. Время переключения (не более), мс	20							
9. Индикация	сеть, задержка, защита, напряжение							
10. Габариты и вес*								
Габариты с упаковкой, мм	275x150x185		305x165x212		343x258x300			
Габариты без упаковки, мм	222x124x145		250x140x170		312x222x250			
Вес БРУТТО, не более кг	2,4	2,8	3,8	4,2	7,5	9,3	13,6	15,6
Вес НЕТТО, не более кг	2,2	2,6	3,6	4,0	6,6	8,5	12,5	14,9
11. Способ охлаждения силовых компонентов								
Способ охлаждения	воздушная конвекция						воздушное конвекционное и принудительное	
12. Способ подключения	Штепсельные разъемы типа «F»				Винтовая клеммная колодка			
13. Внешние средства защиты от косвенного прикосновения								
Обязательные средства защиты	Заземление							
Рекомендуемые средства защиты	Внешнее УЗО (АВДТ) во входной цепи							

Таблица 1 (продолжение)

Модель	**АСН–500**	**АСН–1 000**	**АСН–1 500**	**АСН–2 000**	**АСН–3 000**	**АСН–5 000**	**АСН–8 000**	**АСН–10 000**
14. Режим работы	Непрерывный							
15. Принцип работы	Автотрансформаторный коммутационный							
16. Функции защиты								
Защита от повышенного напряжения, откл.при	$U_{вх.}$≥280 В							
Защита от пониженного напряжения, откл.при	$U_{вх.}$≤120 В							
Защита от перегрева	≥120 ºС							
Защита от перегрузки по току	Предохранитель				Автоматический выключатель (ручной возврат в рабочий режим)			
Задержка включения	6 или 180 секунд							
17. Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254–96	IP20							
18. Условия эксплуатации								
– температура эксплуатации, ºС	–20...+40							
– температура хранения, ºС	–40...+45							
– атмосферное давление, кПа	от 84 кПа до 106,7 кПа							
– относительная влажность, %	≤95 % (при 35 ºС)							
19. Вид технического обслуживания пользователем в процессе эксплуатации	Необслуживаемый**							

* Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в технические и массогабаритные параметры без уведомления.
**Рекомендуется проведение периодического технического обслуживания по согласованию с сервисным центром Продавца.

4. Состав изделия, элементы управления и индикации

Модели АСН–500, АСН–1 000, АСН–1 500, АСН–2 000

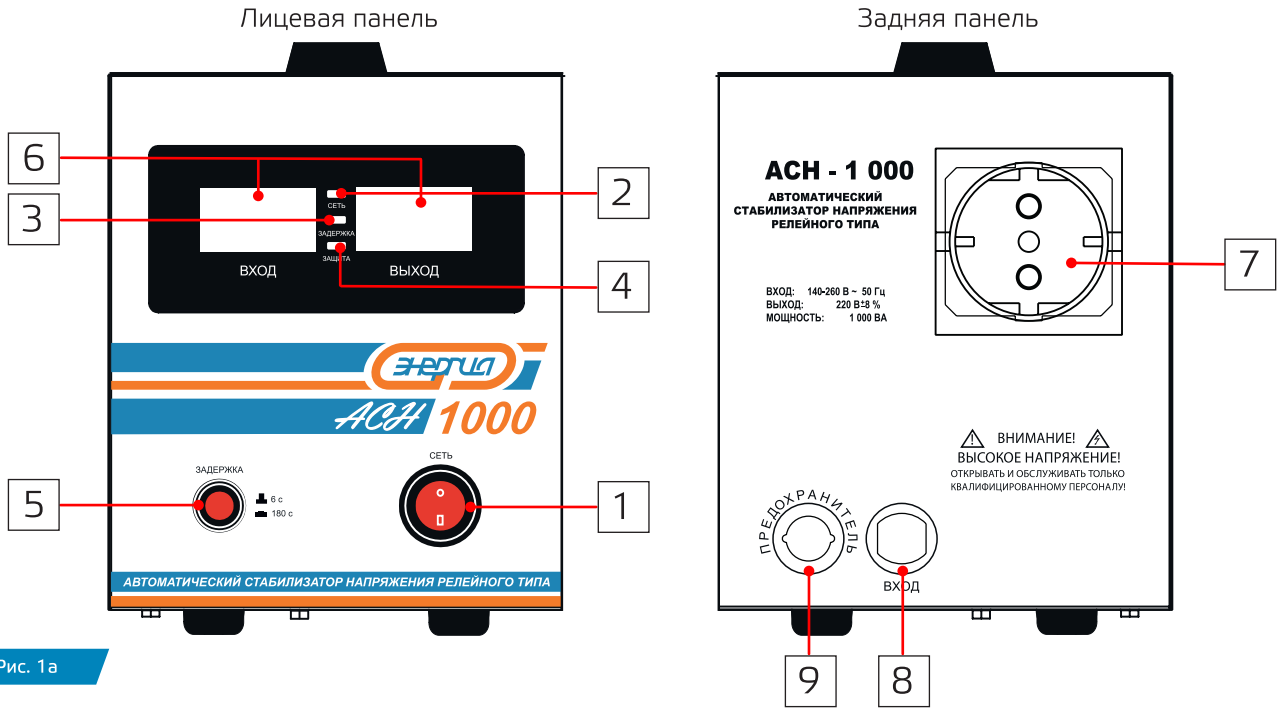
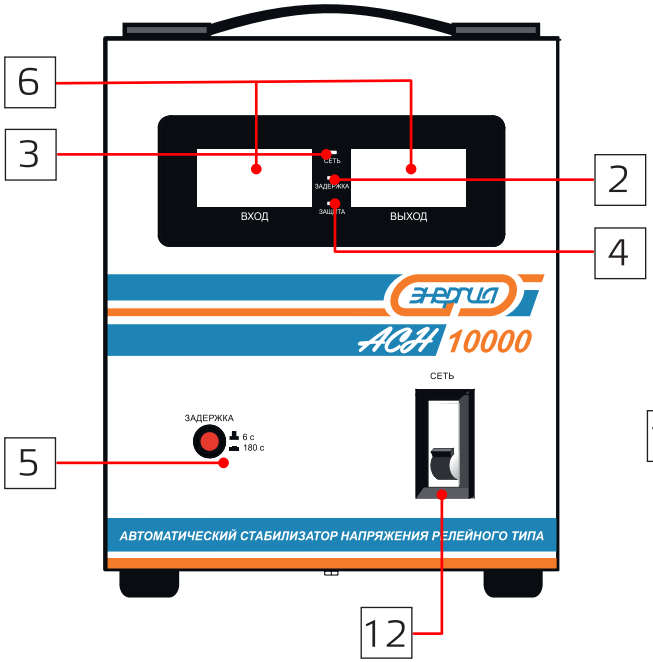


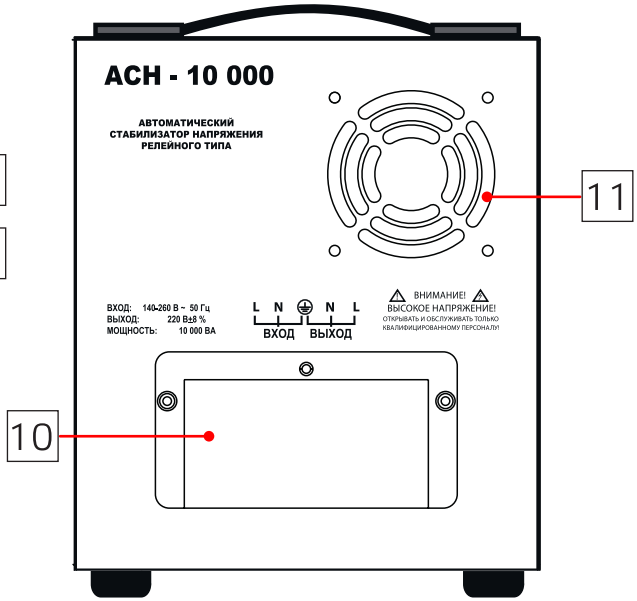
Рис. 1а

Модели АСН–3 000, АСН–5 000, АСН–8 000, АСН–10 000

Лицевая панель



Задняя панель



Примечание: 1. Активное охлаждение (поз. 11)

Рис. 1б

4.1. Перечень составных частей изделия (рис. 1а, 1б)

Таблица 2

Поз.	Наименование	Назначение
1	Сетевой выключатель	Включение электропитания стабилизатора для моделей АСН–500, АСН–1 000, АСН–1 500, АСН–2 000.
2	Индикатор «СЕТЬ»	Индикация наличия сетевого напряжения во входной цепи при работе в режиме стабилизации.
3	Индикатор «ЗАДЕРЖКА»	Индикация задержки включения нагрузки после включения электропитания или устранения причин срабатывания защиты.
4	Индикатор «ЗАЩИТА»	Индикация состояния отключения выходной цепи при аномальном входном напряжении или перегреве силового трансформатора.
5	Переключатель времени задержки	Переключение интервала времени между включением стабилизатора напряжения и включением нагрузки. Данная функция необходима для диагностики электросети перед выходом на рабочий режим.
6	Цифровые индикаторы	Индикация входного напряжения на левом индикаторе (вход) Индикация выходного напряжения и обратного отсчета времени задержки на правом индикаторе (выход)
7	Розетка типа «F» выходной цепи с заземлителем	Подключение электропотребителей, не оснащенных заземлителем на корпусе прибора, только для моделей АСН–500/1 000/1 500/2 000.
8	Сетевой кабель с заземлителем	Подключение электропотребителей, оснащенны заземлителем на кабеле для моделей АСН–500/1 000/1 500/2 000.
9	Предохранитель автоматический	Защита входной цепи стабилизатора от перегрузки по току и короткого замыкания. Только для моделей АСН–500/1 000/1 500/2 000.
10	Клеммная колодка	Подключение входных, выходных и заземляющих кабелей для моделей АСН–3 000/5 000/8 000/10 000.
11	Вентилятор принудительного охлаждения	Вспомогательное принудительное охлаждение для моделей АСН–8 000/10 000.
12	Автоматический выключатель	Защита входной цепи стабилизатора от перегрузки по току и короткого замыкания. Включение питания входной цепи стабилизатора, только для моделей АСН–3 000/5 000/8 000/10 000.

5. Устройство и работа изделия

5.1. Устройство и конструктивные особенности

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

5.1.2. Выходное напряжение стабилизатора автоматически поддерживается на уровне 220 В с погрешностью ±8 %, что соответствует требованиям на предельно допустимые значения отклонения напряжения электропитания по ГОСТ 13109–97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения».

5.2. Установка и подключение стабилизатора

5.2.1. При установке и подключении следует выполнить все требования раздела 10: «Обеспечение требований безопасности».

5.2.2. Подключение производить в соответствии с маркировкой на клеммной колодке.

5.3. 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 колодки проводник заземляющего устройства, удовлетворяющий требованиям раздела 10: «Обеспечение требований безопасности», только для моделей АСН–3 000/5 000/8 000/10 000.

5.4. Порядок работы, элементы управления и индикации

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

5.4.2. Подключаемые потребители должны соответствовать требованиям раздела 10: «Обеспечение требований безопасности».

5.5. Порядок работы в режиме стабилизации

5.5.1. Перевести выключатель поз.1 или автоматический выключатель поз. 12 во включенное положение (рис. 1). Индикатор «СЕТЬ» поз. 2 (рис. 1) включается. После автоматической стабилизации выходного напряжения (контролируется вольтметром поз. 6), в случае если функция задержки включения не активирована (кнопка поз. 5 , рис. 1, не нажата) включение выходной цепи нагрузки произойдет через 6 секунд, если функция задержки включена (кнопка нажата), то с задержкой 180 секунд. Функция задержки необходима для защиты потребителей, для которых нормируется ограничение по количеству пусков и остановок в единицу времени. Например, для бытовых холодильников

и многих типов кондиционеров максимально допустимое число пусков в час составляет величину не более 30.

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

5.5.2. При работе стабилизатора в состоянии задержки включается индикатор «ЗАДЕРЖКА» поз. 3 (рис. 1).

5.5.3. При появлении на входе стабилизатора аномального повышенного или пониженного напряжения, а также перегреве силового трансформатора выходная цепь нагрузки отключается и включается индикатор «ЗАЩИТА» поз. 4.

6. Средства измерения и индикации

6.1. Наличие и величина входного и выходного напряжений цепи переменного тока отображается вольтметром поз. 6 (рис. 1)

6.2. Индикация наличия сетевого напряжения, задержки включения нагрузки, состояния отключения выходной цепи поз. 2, 3, 4 (рис. 1)

7. Маркировка

Маркировка содержит информацию:

7.1. Название и торговую марку;

7.2. Условное обозначение модели изделия;

7.3. Номинальную мощность в единицах «В·А», напряжение переменного тока в единицах «В».

7.4. Серийный номер.

7.5. Необходимые предупредительные и информационные надписи.

7.6. Штриховой код продукции

8. Упаковка

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

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

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

— отметку технического контроля;

— руководство по эксплуатации в соответствии с разделом 12;

— комплектность упаковки.

8.4. Упаковочная маркировка и предупредительные надписи соответствуют ISO780–1997.

9. Техническое обслуживание. Консервация

9.1. Консервация и техническое обслуживание стандартом предприятия Компании–продавца не предусмотрены.

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

10. Обеспечение требований безопасности

Внимание! Изделие является источником повышенной опасности.

10.1. Обеспечение требований безопасности и нормального функционирования

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

Рис. 2

10.1.2. Стабилизатор должен быть установлен в закрытых сухих помещениях в месте, где предусмотрена защита от аномальной температуры, воздействия прямого солнечного света и других ненормальных внешних условий (см. Таблицу 1, пп. 18). Не допускаются эксплуатация в условиях повышенной запыленности и хранение без упаковки.

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

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

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

10.1.6. При обнаружении неисправности, не пытайтесь исправить самостоятельно, обращайтесь в службу технической поддержки: Москва и Московская область тел. +7(495) 508-5607. Информацию по вопросам технического обслуживания в других регионах вы можете узнать на нашем сайте www.энергия.рф.

10.1.7. **К установке и осблуживанию стабилизатора допускаются только сервисные центры, авторизованные организацией–продавцом. Установка и подключение моделей до 2 000 ВА включительно, оснащенных сетевым шнуром, осуществляются конечным пользователем самостоятельно в соответствии с требованиями данного руководства. Использование стабилизатора во взрыво– и пожароопасных средах категорически запрещено.**

10.2. Обеспечение требований пожарной безопасности

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

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

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

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

10.3. Обеспечение требований электробезопасности

10.3.1. Стабилизатор АСН–500/1 000/1 500/2 000 подключается к централизованной сети переменного тока с помощью штепсельного сетевого шнура с вилкой разъема типа «F» без индентификации положения нулевого проводника «N». Потребители подключаются к штепсельным розеткам типа «F» без идентификации положения нулевого проводника «N», установленным на задних панелях приборов этих моделей.

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

— подключение к помещенным во влажные слои грунта предметам из оцинкованной стали, стали без покрытия или меди, размеры которых могут быть: стержень диаметром 15 мм и длиной 1.5 м, лист 1х1.5 м,

— подключение к находящимся в земле объектам, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных сред, центрального отопления и канализации,

— подключение к существующему контуру защитного заземления.

10.3.3. Конструкция моделей АСН–3 000/5 000/8 000/10 000 предусматривает подключение к сетям с глухозаземленной нейтралью, используемым для стационарных электроустановок.

10.3.4. 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.

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

Рис. 3

Схема подключения стабилизатора в сеть с заземляющим проводом и УЗО

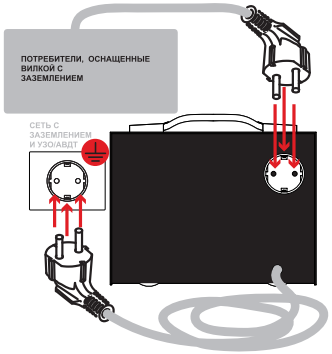
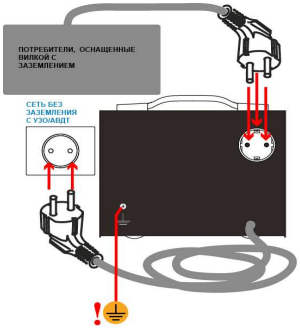


Схема подключения стабилизатора в сеть без заземляющего провода, с УЗО



11. Требования к транспортировке и хранению

11.1. Транспортировка.

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

11.2. Хранение.

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

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

12. Комплектность

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ–ВО, ед.
Стабилизатор АСН–500/1 000/1 500/2 000/3 000/5 000/8 000/10 000	1
Инструкция по эксплуатации	1
Упаковка	1
Гарантийный талон	1

13. Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя

13.1. Назначенный срок службы изделия – 10 лет.

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

13.3. Служба тех. поддержки: Москва и Московская область тел. +7 (495) 508–56–07. Информацию по вопросам сервисного обслуживания в других регионах Вы можете узнать на нашем сайте www.энергия.рф.

13.4. 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.

14. Сведения о рекламациях

14.1. При отказе изделия в работе или его неисправности в период гарантийного срока потребитель имеет право составить обоснованное обращение в авторизованный Продавцом сервисный центр о необходимости ремонта с указанием его наименования, номера, даты выпуска, характера и возможных причин возникновения дефекта.

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

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

15. Дата производства

Дата производства указана на корпусе изделия

ЭНЕРГИЯ

ЭНЕРГИЯ.РФ