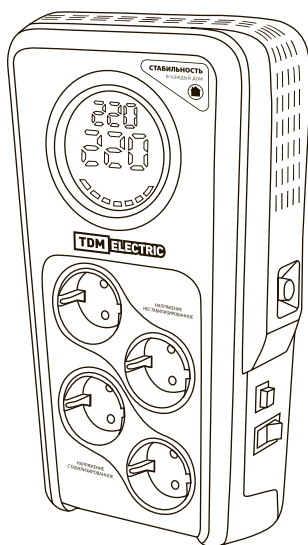


Стабилизаторы напряжения однофазные электронные бытовые серии **СБР1**

Руководство по эксплуатации. Паспорт



Компания TDM ELECTRIC выражает благодарность за Ваш выбор и гарантирует высокое качество и безупречное функционирование приобретенного Вами изделия при соблюдении правил его эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Перед подключением данного устройства просьба ознакомиться с Руководством по эксплуатации.

1. Назначение и область применения

1.1. Стабилизаторы напряжения однофазные электронные бытовые серии СБР1 (далее – стабилизаторы) предназначены для поддержания постоянного уровня выходного напряжения 220 В в условиях нестабильного напряжения в сети и, тем самым, обеспечения качественной работы электрооборудования.

1.2. При колебаниях напряжения в сети от 140 до 270 В стабилизаторы поддерживают уровень выходного напряжения 220 В с точностью 8%. При использовании стабилизатора следует учитывать мощность оборудования, которое будет

к нему подключено. Рекомендуется выбирать мощность стабилизатора на 20–30% выше, чем предполагаемая мощность нагрузки. При подключении электродвигателей (асинхронные двигатели, компрессоры, насосы и т. п.) следует учитывать высокие пусковые токи и выбирать мощность стабилизатора в 2–3 раза выше мощности нагрузки. Не рекомендуется использовать в качестве нагрузки сварочные аппараты. Ориентировочно потребляемую мощность бытовых приборов и устройств можно определить по таблице 1.

Таблица 1. Примерные показатели мощности для различных электроприборов

Электроприбор	Мощность, Вт	Электроприбор	Мощность, Вт
Электронные часы	3	Холодильник	150–800
Радио, стерео	10–30	Кофемолка	200
Бритва	15	Пылесос	200–700
DVD-плеер	15–45	Настольный компьютер	250–300
Телевизор 12" ч/б	20	Домашний кинотеатр	250–350
Ноутбук	20–50	Насос	250–500
Спутниковая тарелка	30	Блендер	300
Музыкальный центр	30–50	Плазменная панель	300–800
LCD-телевизор		Электросушилка для вещей	400
Телевизор 19" цветной	70	Фен для волос	450–2000
Принтер	100	Тостер	500–1000
Телевизор 25" цветной	150	Кофеварка	800
Вытяжка	150–250	Утюг	1000

1.3. Стабилизаторы напряжения изготавливаются в соответствии с требованиями ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

2. Основные преимущества

2.1. Основные преимущества стабилизаторов:

- Широкий диапазон входных напряжений питающей сети (140–270 В).
- Большая мощность нагрузки подключаемой при относительно малых габаритах.
- Высокое быстродействие.
- Возможность автоматического отключения нагрузки при выходе за пределы границы диапазонов выходного напряжения.
- Автоматическое подключение нагрузки при

восстановлении выходного напряжения в пределах рабочего диапазона.

- Автоматическое отключение нагрузки при коротком замыкании.
- Индикация режимов работы, состояния стабилизатора и питающей сети.
- Эргономичный дизайн, гармонично вписывающийся в интерьер производственных, административных и жилых помещений.

3. Основные технические характеристики

3.1. Технические характеристики стабилизаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2. Технические характеристики

Наименование параметра	Значение		
	СБР1-1-0,5	СБР1-1-1	СБР1-1-1,5
Модель	СБР1-1-0,5	СБР1-1-1	СБР1-1-1,5
Выходная номинальная мощность $P_{ном}$ при входном напряжении 220 В, кВА	0,5	1	1,5
Максимальный входной ток $I_{вх}$, А	2,3	4,5	6,5
Подключение стабилизатора	оснащены шнуром длиной 1,5 м с литой вилкой		

Наименование параметра	Значение		
Выходная номинальная мощность $P_{ном}$ при входном напряжении 220 В, кВА	0,5	1	1,5
Предохранитель, А	6	6	8
Масса изделия, кг	2,7	3,1	3,8
Диапазон рабочего входного напряжения $U_{вх}$, В	140–270		
Выходное напряжение $U_{вых}$, В	220±8%		
Напряжение срабатывания защиты от повышенного выходного напряжения $U_{макс}$, В	243±4		
Напряжение срабатывания защиты от пониженного выходного напряжения $U_{мин}$, В	188±4		
Срабатывание термозащиты при повышении температуры трансформатора, °С	120±5		
Задержка включения выходного напряжения, с	5; 255		
Эффективность (КПД), %	≥95		
Время реакции, мс	<20		
Охлаждение	воздушное естественное		
Электрическая прочность изоляции цепей стабилизатора, В	1500		
Сопротивление изоляции, МОм	≥2		
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до +40		
Климатическое исполнение	УХЛ4		
Класс защиты	IP20		
Срок службы стабилизатора, лет	15		

3.2. График зависимости выходной мощности стабилизатора от входного напряжения приведен на рисунке 1.

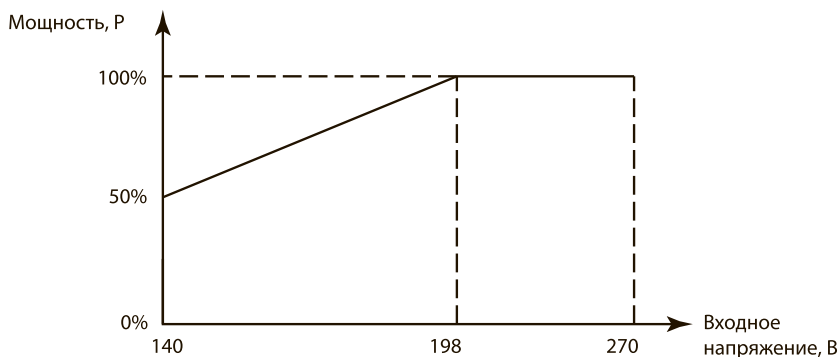


Рисунок 1. График зависимости выходной мощности от входного напряжения

4. Комплектность

4.1. В комплект поставки входят:

- Стабилизатор – 1 шт.
- Запасной предохранитель (для моделей 0,5; 1; 1,5 кВА) – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.
- Упаковочная коробка – 1 шт.

5. Подготовка стабилизатора к работе

5.1. Выберите место установки стабилизатора. Оно должно быть сухим и не подвергаться воздействию влаги, пыли и агрессивных газов.

5.2. Перед подключением стабилизатора убедитесь в отсутствии механических повреждений прибора.

Внимание! Если транспортирование проводилось при минусовых температурах, перед включением следует подождать не менее 2 часов (в соответствии с условиями эксплуатации) для предотвращения образования конденсата.

5.3. Подключение стабилизатора к питающей сети осуществляется с помощью провода с вилкой, подключение нагрузки – с помощью розет-

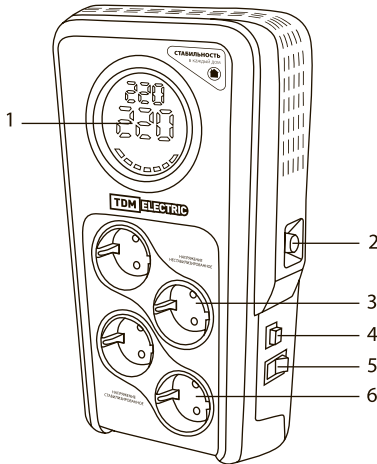
ки на передней панели.

5.4. Обозначения на передней и боковой панелях стабилизатора представлены на рисунке 2.

5.5. Индикация режимов работы стабилизатора представлена на рисунке 3.

Важно! При эксплуатации стабилизатора необходимо периодически проверять соответствие суммарной мощности подключенных потребителей и максимальной мощности стабилизатора с учётом значения входного напряжения.

При возникновении трудностей с выбором мощности стабилизатора рекомендуем обратиться за помощью к специалистам.



Передняя панель:

1 – цветной дисплей

Боковая панель:

2 – предохранитель

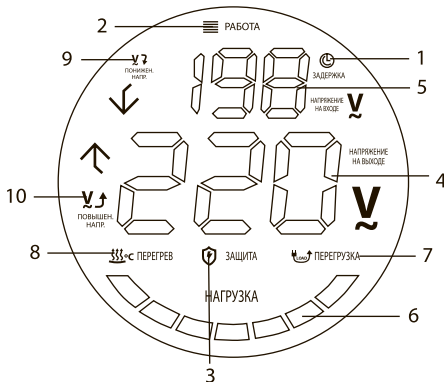
3 – розетки без стабилизации для подключения нагрузки

4 – выключатель стабилизации напряжения

5 – задержка включения

6 – розетки в режиме стабилизации для подключения нагрузки

Рисунок 2. Передняя и боковая панели



1 – индикатор «Задержка»

2 – индикатор «Работа»

3 – индикатор «Защита»

4 – значение напряжения на выходе

5 – значение напряжения на входе

6 – контроль нагрузки стабилизатора

7 – индикатор «Внимание! Перегрузка»

8 – индикатор «Внимание! Перегрев»

9 – пониженное напряжение

10 – повышенное напряжение

Рисунок 3. Цветной дисплей

6. Требования безопасности

Запрещается:

- Разбирать стабилизатор.
- Превышать максимальное суммарное значение мощности подключенной нагрузки.
- Подключать стабилизатор без заземления.
- Закрывать чем-либо вентиляционные отверстия в корпусе стабилизатора.
- Эксплуатировать стабилизатор с поврежденными соединительными кабелями.
- Хранить и эксплуатировать стабилизатор в помещениях с химически активной или взрывоопасной средой.
- Устанавливать и эксплуатировать стабилизатор в непосредственной близости (менее 0,5 м) к воспламеняющимся и горючим предметам;
- Эксплуатировать стабилизатор при наличии повреждений или значительных деформаций деталей корпуса.

7. Пояснения к эксплуатации

7.1. Включение стабилизатора осуществляется нажатием клавишного выключателя. После включения загорается индикатор «Работа» и индикатор задержки по времени «Задержка». После того, как задержка по времени истекает, индикатор «Задержка» гаснет и загораются индикаторы входного и выходного напряжения, что свидетельствует о наличии на выходе стабилизированного выходного напряжения в розетках и на клеммах «Выход».

7.2. Когда в питающей сети возникает повышенное напряжение сверх допустимых значений для нормальной работы стабилизатора (выше 270 В), загорается индикатор «Повышение напряжения». Когда величина выходного напряжения достигает уровня 243 ± 4 В, срабатывает защита от повышенного напряжения, питание нагрузки отключается и загорается индикатор «Защита».

Если в питающей сети возникает пониженное напряжение менее допустимых значений для нормальной работы стабилизатора (ниже 140 В), загорается индикатор «Понижение напряжения». Когда величина выходного напряжения достигает уровня 188 ± 4 В, срабатывает защита от пониженного напряжения, питание нагрузки отключается и загорается индикатор «Защита».

7.3. При восстановлении входного напряжения до предела допустимого диапазона работы стабилизатора питание на нагрузку подается автоматически с задержкой включения, гаснут индикаторы «Защита» и «Задержка».

7.4. Следует обратить внимание, что для некоторых питаемых от стабилизатора устройств не желательны частые включения – отключения, вызванные срабатыванием защиты стабилизатора и прекращением питания.

7.5. Поддача питания на нагрузку производится с временной задержкой во избежание поддачи бросков напряжения и искажений синусоидальной формы, возникающих при переходных процессах. Если к стабилизатору подключено оборудование с электроприводом, рекомендуется увеличить задержку поддачи выходного напря-

жения с помощью переключателя «Задержка».

7.6. При превышении максимальной допустимой мощности подключенной нагрузки на дисплее загорается индикатор «Перегрузка». При перегрузке, превышающей 20% от номинальной мощности, защита отключает нагрузку на 10 секунд, и загорается индикатор «Защита». По истечении 10 секунд происходит включение стабилизатора, гаснет индикатор «Защита» и загорается индикатор «Работа».

7.7. Если при последующем включении перегрузка сохраняется, то опять следует отключение. После пятого отключения стабилизатора защита от перегрузки переводит устройство в режим ожидания.

Внимание! Периодически контролируйте показания загруженности стабилизатора по индикатору «Нагрузка».

7.8. Если при индикаторе загораются все секторы, включая крайний правый, это говорит о перегрузке стабилизатора. Не допускайте длительной перегрузки стабилизатора по мощности, чтобы избежать срабатывания защиты от сверхтоков и выхода из строя стабилизатора.

7.9. При повышении температуры обмотки трансформатора больше 100 °С загорается индикатор «Перегрев». При перегреве обмотки свыше 120 °С защита отключает стабилизатор и загорается индикатор «Защита». По истечении времени, когда температура обмотки трансформатора опустится ниже 80 °С, стабилизатор включается и подает напряжение на нагрузку. Гаснут индикаторы «Перегрев» и «Защита», и загорается индикатор «Работа».

7.10. В стабилизаторах защита от сверхтоков осуществляется плавким предохранителем.

7.11. При срабатывании защиты от сверхтоков необходимо выполнить следующие действия:

- отключить сеть кнопкой «вкл/выкл», заменить предохранитель, выкрутив держатель предохранителя;
- устранить причину перегрузки или короткого замыкания, включить стабилизатор.

8. Особенности работы стабилизатора, не являющиеся признаками поломки

8.1. Во время работы стабилизатора под нагрузкой, особенно при колебаниях напряжения в питающей сети, возможны звуковые эффекты (негромкие стуки и звуки), а также небольшое искрение внутри стабилизатора.

8.2. Стабилизатор выдает расчетное значение выходного напряжения 220 В после отработки задержки 5 секунд или 255 секунд от момента

включения.

8.3. Отключение подачи напряжения на нагрузку при напряжении в сети ниже 140 В и выше 270 В является нормальным явлением. Повторную подачу напряжения на нагрузку стабилизатор производит автоматически после нормализации напряжения в питающей сети.

9. Признаки поломки стабилизатора

9.1. На информационном дисплее неправильно отображаются показания значений напряжения или информация о срабатывании защиты не соответствует действительному состоянию стабилизатора.

9.2. Информационный дисплей показывает значение стабилизированного напряжения на нагрузке, но при этом отсутствует напряжение в розетках.

9.3. Отсутствует индикация значения выходного стабилизированного напряжения и, при этом, отсутствует напряжение в розетках.

9.4. Значение стабилизированного напряжения не соответствует $220 \pm 8\%$ при входящем напря-

жении от 202 до 237 В. Устранение указанных дефектов возможно только квалифицированным специалистом или в специализированной мастерской.

9.5. Техническое обслуживание:

- периодически производить очистку вентиляционных отверстий стабилизатора от пыли, ворсинок и т. д.;
- в случае отсутствия выходного напряжения при возникновении повышенного шума или запаха гари необходимо немедленно отключить стабилизатор от сети и обратиться в сервисный центр.

10. Условия транспортирования хранения

10.1. Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту упакованной продукции от механических повреждений, загрязнений и попадания влаги.

10.2. Хранение изделий осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -15 до +45 °С.

11. Гарантийные обязательства

11.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода услуг. При этом требуйте наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия необходима для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

11.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

11.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 1 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения

и эксплуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

11.4. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

11.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения не санкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

12. Ограничение ответственности

12.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и усло-

вий эксплуатации и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

12.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

12.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

13. Гарантийный талон

Стабилизатор напряжения однофазный электронный бытовой серии СБР1, серийный номер _____ торговой марки TDM ELECTRIC изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Гарантийный срок 1 год со дня продажи.

Дата изготовления «_____» _____ 20__ г.

Изделие соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

Штамп технического контроля изготовителя _____

Дата продажи «_____» _____ 20__ г.

Подпись продавца _____

ШТАМП МАГАЗИНА

Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

Подпись покупателя _____

TDM ELECTRIC

117405, РФ, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б
Телефон: +7 (495) 727-32-14, (495) 640-32-14
Факс: +7 (495) 727-32-44
info@tdme.ru

Произведено по заказу и под контролем TDM ELECTRIC на заводе Вэньчжоу Рокгранд Трейд Кампани, Лтд., КНР, г. Вэньчжоу, ул. Шифу, зд. «Синь», оф. А150

Если в процессе эксплуатации продукции у Вас возникли вопросы, Вы можете обратиться в сервисную службу TDM ELECTRIC по бесплатному телефону: 8 (800) 700-63-26 (для звонков на территории РФ).

Подробнее об ассортименте продукции торговой марки TDM ELECTRIC Вы можете узнать на сайте www.tdme.ru



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Убедительно просим Вас проверять правильность заполнения гарантийного талона, обратив внимание на наличие даты продажи, подписи продавца, записи серийного номера, печати.

ТАЛОН №1

СБР _____ № _____
тип модель, серийный номер

Дата поступления в ремонт _____

Дата ремонта _____

АКТ ремонта № _____

Печать подпись _____

!!! ЗАПОЛНЯЕТСЯ СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ !!!

ТАЛОН №2

СБР _____ № _____
тип модель, серийный номер

Дата поступления в ремонт _____

Дата ремонта _____

АКТ ремонта № _____

Печать подпись _____

!!! ЗАПОЛНЯЕТСЯ СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ !!!

ТАЛОН №3

СБР _____ № _____
тип модель, серийный номер

Дата поступления в ремонт _____

Дата ремонта _____

АКТ ремонта № _____

Печать подпись _____

!!! ЗАПОЛНЯЕТСЯ СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ !!!

Адреса и контактные телефоны сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов вы можете найти на сайтах www.tdme.ru и www.rss.ru