

ТЕРМИНАЛ

стабилизатор напряжения
высокой точности



voltmarket.ru
510-97-23

Стабилизатор напряжения

высокой точности

ТЕРМИНАЛ

В комплект поставки входит:

Стабилизатор напряжения:

<i>ТЕРМИНАЛ 500</i>	<input type="checkbox"/>	<i>ТЕРМИНАЛ 12000</i>	<input type="checkbox"/>
<i>ТЕРМИНАЛ 1000</i>	<input type="checkbox"/>	<i>ТЕРМИНАЛ 15000</i>	<input type="checkbox"/>
<i>ТЕРМИНАЛ 2000</i>	<input type="checkbox"/>	<i>ТЕРМИНАЛ 20000</i>	<input type="checkbox"/>
<i>ТЕРМИНАЛ 3000</i>	<input type="checkbox"/>	<i>ТЕРМИНАЛ 30000</i>	<input type="checkbox"/>
<i>ТЕРМИНАЛ 5000</i>	<input type="checkbox"/>	<i>ТЕРМИНАЛ 50000</i>	<input type="checkbox"/>
<i>ТЕРМИНАЛ 8000</i>	<input type="checkbox"/>	<i>ТЕРМИНАЛ 80000</i>	<input type="checkbox"/>
<i>ТЕРМИНАЛ 10000</i>	<input type="checkbox"/>		

- ✓ Инструкция по эксплуатации
- ✓ Упаковка
- ✓ Гарантийный талон



ME69

Назначение изделия

Однофазный стабилизатор напряжения ТЕРМИНАЛ предназначен для обеспечения стабилизированным электропитанием различных потребителей в условиях больших по значению и длительности отклонений сетевого напряжения 220В.

Стабилизаторы напряжения ТЕРМИНАЛ относятся к классу высокоточных стабилизаторов, что и обусловило их применение – электроснабжение оборудования, особо критичного к качеству электропитания. К нему относятся медицинское и лабораторное оборудование, метрологическое, телекоммуникационное и любое другое электронное оборудование, работающие в тяжелых условиях промышленных электросетей.

Отличительной особенностью данных моделей стабилизаторов является их высокая точность стабилизации при 4-кратной (в течение 10 секунд) перегрузочной способности.

Второй особенностью, является уникальный предельный диапазон входного напряжения, при котором стабилизаторы решают все поставленные перед ними задачи.

Третьей особенностью, является их более эффективная энергосберегающая функция по сравнению с другими стабилизаторами. Возможность перевода стабилизаторов в «эконом – режим» при их высокой точности стабилизации дает хороший результат по экономии электроэнергии.

Технические характеристики

МОДЕЛЬ ТЕРМИНАЛ	500	1000	2000	3000	5000	8000	10000
Тип	ступенчатый с вольтодобавкой						
Управление	микропроцессорное						
Индикация	Светодиодная			на двухстрочном ЖКИ, сообщения об аварии и причине ее возникновения			
Номинальное напряжение в сети	220 В. 50 Гц						
Предельный диапазон входного напряжения	110 - 260 В			100 - 270В			
Номинальный диапазон входного напряжения	130 - 245 В			123 - 255 В			
Точность стабилизации выходного напряжения	± 5%			± 1,5%			
Активная потребляемая мощность на холостом ходу	от 12 до 45 Вт						
КПД не менее	0.96						
Отклик на возмущение в сети	не более 40 мс						
Скорость восстановления $U_{ном}$	не менее 500 В/с						
Допустимая перегрузка	10% в течение 10 сек			400% в течение 10 сек			
Защита	от перегрузки по току, повышенного/пониженного напряжения, сетевых помех						
Дополнительная защита	автоматический выключатель с тепловой и электромагнитной отсечкой						
Охлаждение	естественное			принудительное, автоматическое			
Влажность	Не более 80% при 25 ⁰ С						
Класс защиты	IP20						
Климатическое исполнение	УХЛ 4.2						
Уровень шума	Менее 40dB на расстоянии 1м при 100% нагрузке						
Мощность подключаемой нагрузки, ВА	500	1000	2000	3000	5000	8000	10000
Вес, кг	18	19	20	27	33	38	43
Габаритные размеры ШхГхВ, мм	320x66x223			506x257x290			

Технические характеристики

МОДЕЛЬ ТЕРМИНАЛ	12000	15000	20000	30000	50000	80000
Тип	ступенчатый с вольтдобавкой					
Управление	микропроцессорное					
Индикация	на двухстрочном ЖКИ, сообщения об аварии и причине ее возникновения					
Номинальное напряжение сети	220 В; 50Гц					
Предельный диапазон входного напряжения	100-270		100-260В			135-260В
Номинальный диапазон входного напряжения	123-255В				160-245В	
Точность стабилизации выходного напряжения	±1,5%					
Активная потребляемая мощность на холостом ходу	от 12 до 45 Вт					
КПД не менее	0,96					
Отклик на возмущение в сети	не более 40 мс					
Скорость восстановления $U_{ном}$	не менее 500 В/с					
Допустимая перегрузка	400% в течение 10 сек					
Защита	от перегрузки по току, повышенного/пониженного напряжения, от помех					
Дополнительная защита	автоматический выключатель с тепловой и электромагнитной отсечкой					
Охлаждение	принудительное, автоматическое					
Влажность	Не более 80% при 25° С					
Класс защиты	IP20					
Климатическое исполнение	УХЛ 4,2					
Уровень шума	Менее 40дВ на расстоянии 1м при 100% нагрузке					
Мощность подключаемой нагрузки, ВА	12000	15000	20000	30000	50000	80000
Вес, кг	46	78	90	105	132	140
Габаритные размеры, ШхГхВ, мм	506×257× 290	350×350×800			400×400×900	

Устройство и принцип работы.

В основу работы стабилизатора **ТЕРМИНАЛ** заложен принцип регулирования напряжения методом переключения обмоток автотрансформатора тиристорными ключами.

На лицевой панели стабилизатора размещён цифровой жидкокристаллический индикатор с клавиатурой.

Микропроцессорная система управления, реализованная на микроконтроллере серии PIC, обеспечивает:

1. Вывод на дисплей информации о величине входного напряжения стабилизатора.
2. Вывод на дисплей информации о величине выходного напряжения стабилизатора.
3. Вывод на дисплей информации о величине мощности нагрузки, подключённой к стабилизатору, в кВА.
4. Корректировку величины номинального выходного напряжения от 210 до 230В
5. Контроль и индикацию превышения предельных значений входного напряжения и отключения нагрузки при их превышении. Включение нагрузки происходит через 10 сек после установления входного напряжения в допустимых пределах (индикация $U_{вх} > U_{вх \text{ доп.}}$, $U_{вх} < U_{вх \text{ доп.}}$)
6. Контроль выходного напряжения и отключение нагрузки, если значение $U_{вых}$ выходит за установленные пределы через 1 сек с выводом информации на дисплей.
7. Самоконтроль—проверка наличия необходимых синхроимпульсов. При их отсутствии нагрузка отключается и выводится информация на дисплей.
8. Защиту стабилизатора от перегрузки. При длительной перегрузке более 10% стабилизатор отключает нагрузку с выводом информации на дисплей, а также при кратковременной перегрузке в 400% через 10 сек.

Дополнительную защиту от перегрузки и короткого замыкания обеспечивает автоматический выключатель с тепловой и электромагнитной отсечкой. Стабилизатор имеет вентилятор принудительного охлаждения.

Меры безопасности

! К работе со стабилизатором напряжения допускаются лица, изучившие настоящую инструкцию.

! Внутри корпуса стабилизатора имеются элементы, находящиеся под напряжением, опасным для жизни.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!

- разбирать стабилизатор напряжения
- перегружать стабилизатор напряжения
- включать в сеть и эксплуатировать незаземленный стабилизатор напряжения
- закрывать чем либо вентиляционные отверстия в кожухе стабилизатора напряжения
- при подключении к сети с заземленной нейтралью использовать один и тот же провод одновременно для заземления и в качестве нулевого провода питания стабилизатора напряжения
- эксплуатировать стабилизатор напряжения при наличии деформации деталей корпуса, приводящих к их соприкосновению с токоведущими частями
- эксплуатировать стабилизатор напряжения при нечеткой работе автоматического выключателя, появлении дыма или запаха, характерного для горячей изоляции
- хранить и эксплуатировать стабилизатор напряжения в помещениях с химически активной или взрывоопасной средой
- эксплуатировать стабилизатор напряжения в помещениях, содержащих абразивную пыль (цемент, песок и пр.).

! Перед включением убедитесь, что питающая сеть рассчитана на подключение стабилизатора напряжения данной мощности.

Порядок подключения

После транспортировки при отрицательных температурах и повышенной влажности стабилизатор перед включением следует выдержать в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.

Подключение стабилизатора должно выполняться квалифицированным электриком в соответствии с приводимой схемой электрических соединений подключения.

Проверьте качество контура заземления. Сопротивление заземления не должно превышать 4 Ом.

Нулевой провод **N** должен поступать на стабилизатор с силового щита.

Не допускается делать какие-либо разрывы нулевого провода или пропускать его через коммутирующие устройства.

Соедините корпус стабилизатора с контуром заземления.

Соединение корпуса стабилизатора с нулевой шиной недопустимо!

Подключите стабилизатор согласно маркировке на клеммной колодке под боковой крышкой.

При подключении стабилизатора **ТЕРМИНАЛ** необходимо руководствоваться данными, изложенными ниже:

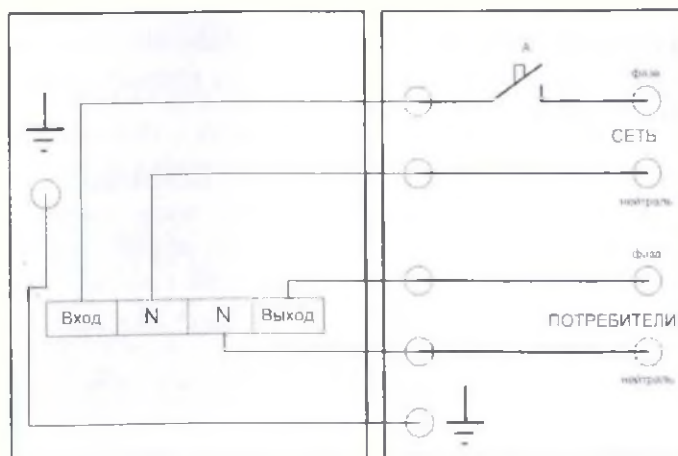
Мощность подключаемой нагрузки Вт	Допустимое сечение медного кабеля подключения стабилизатора, не менее мм ²	Автоматический выключатель в силовом щите, А
3000	4,0	25
5000	4,0	32
8000	6,0	50
10000	6,0	63
12000	8,0	63
15000	10,0	120
20000	16,0	150
30000	25,0	180
50000	50,0	250
80000	75,0	400

Перед подключением к стабилизатору потребителей убедитесь в их исправности.

Схема электрических соединений

Стабилизатор

Силовой щит



Порядок включения стабилизатора

Включите сетевой автоматический выключатель, расположенный на передней панели стабилизатора. При нормальном сетевом напряжении (в пределах рабочего диапазона) стабилизатор включится, потребителю поступит стабилизированное напряжение питания. На индикаторе при этом будут высвечиваться значения входного напряжения - $U_{вх}$, выходного напряжения - $U_{вых}$, мощности нагрузки - $P_{наг}$.

Порядок работы с клавиатурой.



Клавиатура имеет две кнопки.

Кнопка «» - выбор параметра настройки (далее-“МЕНЮ”).

Кнопка «» оперативная настройка параметра (далее-“НАСТРОЙКА”).

С их помощью в стабилизаторе имеется возможность корректировки напряжения стабилизации в пределах от 210В до 230В.

При первом включении стабилизатора, напряжение стабилизации, автоматически устанавливается на значение “220В” при последующих включениях сохраняется установленное значение. Если необходимо иметь напряжение стабилизации, отличное от 220В, то нажатием кнопки “МЕНЮ” установите $\langle \rangle$ на значение выходного напряжения ($U_{вых}$). Далее, продолжительным нажатием кнопки “НАСТРОЙКА”, установите требуемое значение выходного напряжения в пределах 210-230В. При этом показания $U_{вых}$ будут меняться с дискретностью 2В.

Правила транспортировки и хранения

Допускается транспортировка стабилизатора напряжения в вертикальном положении любым видом транспорта.

Стабилизатор напряжения должен храниться в вентилируемом помещении при температуре воздуха от 0 до +40°C при относительной влажности воздуха до 80%.

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, вызывающих коррозию.

Условия эксплуатации.

- Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов в концентрациях разрушающих металлы и изоляцию
- Диапазон температуры окружающей среды, °С от +5 до +45
- Относительная влажность воздуха при температуре 25°C, не более 80%
- Атмосферное давление, кПа не более 107
- Класс защиты IP 20 (негерметизирован).

Гарантийные обязательства

- 1) ИЗГОТОВИТЕЛЬ гарантирует, что купленное изделие не содержит механических повреждений и соответствует характеристикам указанным в настоящей инструкции.
- 2) Гарантийный срок 12 месяцев с момента приобретения стабилизатора ПОКУПАТЕЛЕМ.
- 3) В пределах гарантийного срока ПОКУПАТЕЛЬ в праве предъявить претензии по приобретенному стабилизатору напряжения при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений стабилизатора напряжения;
- сохранность пломбы;
- наличие гарантийного талона;
- наличие паспорта с указанием соответствующего заводского номера;
- соответствие заводского номера стабилизатора номеру, указанному в гарантийном талоне.

- 4) Гарантийные обязательства не распространяются на случай повреждения стабилизатора напряжения вследствие несоблюдения ПОКУПАТЕЛЕМ условий эксплуатации и мер безопасности, предусмотренных инструкцией по эксплуатации.
- 5) При обнаружении ПОКУПАТЕЛЕМ каких-либо неисправностей стабилизатора напряжения в течении гарантийного срока, он должен проинформировать об этом ИЗГОТОВИТЕЛЯ или ПРОДАВЦА и предоставить стабилизатор напряжения для проверки. В случае обоснованности претензии ИЗГОТОВИТЕЛЬ или ПРОДАВЕЦ обязуется за свой счет осуществить ремонт или замену неисправного стабилизатора напряжения на исправный.
- 6) В том случае, если неисправность стабилизатора напряжения вызвана нарушением условий эксплуатации или ПОКУПАТЕЛЕМ нарушены условия, предусмотренные в п. «3», ИЗГОТОВИТЕЛЬ или ПРОДАВЕЦ с согласия ПОКУПАТЕЛЯ вправе осуществить ремонт стабилизатора напряжения за отдельную плату.
- 7) На ИЗГОТОВИТЕЛЯ или ПРОДАВЦА не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящей инструкцией по эксплуатации, обязательства.

**Справки по всем вопросам,
связанным с гарантийным и послегарантийным ремонтом**

По тел.: (8722) 67-58-85

Свидетельство о приёме.

ТЕРМИНАЛ 500	<input type="checkbox"/>	ТЕРМИНАЛ 12000	<input type="checkbox"/>
ТЕРМИНАЛ 1000	<input type="checkbox"/>	ТЕРМИНАЛ 15000	<input type="checkbox"/>
ТЕРМИНАЛ 2000	<input type="checkbox"/>	ТЕРМИНАЛ 20000	<input type="checkbox"/>
ТЕРМИНАЛ 3000	<input type="checkbox"/>	ТЕРМИНАЛ 30000	<input type="checkbox"/>
ТЕРМИНАЛ 5000	<input type="checkbox"/>	ТЕРМИНАЛ 50000	<input type="checkbox"/>
ТЕРМИНАЛ 8000	<input type="checkbox"/>	ТЕРМИНАЛ 80000	<input type="checkbox"/>
ТЕРМИНАЛ 10000	<input type="checkbox"/>		

Соответствует ТУ 3468-006-74316718-2009 и признан годным к эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС RU.AB72.ВО0839

Дата выпуска:

Заводской номер: _____

М П

Отметка контролёра

Ф.И.О. _____

М.П.

“ ” _____ 200__ г.

Наименование и адрес торгующей организации

Дата продажи: “ ” _____ 200__ г.

Подпись и штамп торгующей организации

М.П.

Изготовлено по заказу компании «ЭЛЕКТРОДОМ», г.Махачкала
Производитель: ООО «ЭНЕРГИЯ», 180006, Россия, г.Псков,
пер.Шосейный, д.11, тел/факс (8112)72-39-30, www.energostab.ru

5. Изготовитель не несет ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный своей продукцией людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, хранения, транспортировки или установки изделия; умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.

6. Ни при каких обстоятельствах Изготовитель не несет ответственности за какой-либо особый, случайный, прямой или косвенный ущерб или убытки, включая, но, не ограничиваясь перечисленным - упущенную выгоду, утрату или невозможность использования информации или данных на носителях, расходы по восстановлению информации или данных, убытки, вызванные перерывами в коммерческой, производственной или иной деятельности, возникающие в связи с использованием или невозможностью использования продукции Изготовителя.

Сведения об изделии

Наименование изделия: _____ ТЕРМИНАЛ _____
Заводской номер: _____
Срок гарантии: _____ 12 месяцев _____
Представитель Изготовителя: _____
(подпись, МП)
Дата изготовления: _____

Сведения о продавце

Продавец: _____
Представитель Продавца: _____
подпись, МП
Дата продажи _____

Я, покупатель _____ с условиями гарантийных
(ФИО)
обязательств ознакомлен и согласен, в чём собственноручно расписываюсь

(подпись)

(дата)

ВНИМАНИЕ! Во избежание недоразумений убедительно просим Вас внимательно изучить Инструкцию по эксплуатации изделия и условия гарантийных обязательств, проверить правильность заполнения гарантийного талона. Гарантийный талон действителен только при наличии правильно и четко указанных: модели, заводского номера изделия, даты покупки, четких печатей фирмы-продавца, подписи покупателя. Заводской номер и модель изделия должны соответствовать указанным в гарантийном талоне. При нарушении этих условий, а также в случае, когда данные, указанные в гарантийном талоне, изменены или стерты, талон признается недействительным.

Гарантийный талон №3

Изделие	ТЕРМИНАЛ
Заводской №	
Дата продажи	
Принято в ремонт	
Выдано из ремонта	
Представитель сервис-центра	(подпись, МП)
Покупатель	(подпись)

Гарантийный талон №2

Изделие	ТЕРМИНАЛ
Заводской №	
Дата продажи	
Принято в ремонт	
Выдано из ремонта	
Представитель сервис-центра	(подпись, МП)
Покупатель	(подпись)

Гарантийный талон №1

Изделие	ТЕРМИНАЛ
Заводской №	
Дата продажи	
Принято в ремонт	
Выдано из ремонта	
Представитель сервис-центра	(подпись, МП)
Покупатель	(подпись)

Условия Гарантийных обязательств

1. Гарантийные обязательства Изготовителя, предоставляемые уполномоченными сервисными центрами Изготовителя, распространяются только на модели, предназначенные Изготовителем для поставок и реализации на территории страны, где предоставляется гарантийное обслуживание, приобретенные в этой стране и прошедшие сертификацию на соответствие ГОСТам этой страны.
2. Гарантийные обязательства Изготовителя регулируются законодательством страны, на территории которой они предоставлены.
3. Гарантийные обязательства Изготовителя не распространяются на недостатки, возникшие в изделии вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки товара, действий третьих лиц или непреодолимой силы, включая, но не ограничиваясь следующими случаями:
 - Если недостаток товара явился следствием небрежного обращения, применения товара не по назначению, нарушения условий и правил эксплуатации, изложенных в инструкции по эксплуатации, в т. ч. вследствие воздействия высоких или низких температур, высокой влажности или запыленности, попадания внутрь корпуса жидкости, насекомых и других посторонних предметов, веществ.
 - Если недостаток товара явился следствием несанкционированного тестирования товара или попыток внесения изменений в его конструкцию или его программное обеспечение, в т. ч. ремонта или технического обслуживания в неуполномоченной Изготовителем ремонтной организации.
 - Если недостаток товара явился следствием использования соединительного кабеля и автоматического выключателя, не предусмотренных инструкцией по эксплуатации.
 - Если недостаток товара связан с его применением совместно с дополнительным оборудованием (аксессуарам), отличным от дополнительного оборудования, рекомендованного Изготовителем к применению с данным товаром. Изготовитель не несет ответственность за качество дополнительного оборудования (аксессуаров), произведенного третьими лицами, за качество работы своих изделий совместно с таким оборудованием, а также за качество работы дополнительного оборудования производства совместно с изделиями других производителей.
 - Если недостаток товара проявляется в случае неудовлетворительной работы электрической сети вследствие ее конструктивных недостатков – плохие контакты на подстанции или в распределительном щите, кабель меньшего сечения и т.д.
4. Недостатки товара, обнаруженные в период срока службы, устраняются уполномоченными на это ремонтными организациями (уполномоченными сервисными центрами). В течение гарантийного срока устранение недостатков производится бесплатно при предъявлении оригинала заполненного гарантийного талона. В случае отсутствия последнего гарантийный срок исчисляется со дня изготовления товара.
 - Настройка и установка (сборка, подключение и т. п.) изделия, описанные в документации, прилагаемой к нему, могут быть выполнены как самим пользователем, так и специалистами большинства уполномоченных сервисных центров на платной основе.