

Руководство пользователя автоматическим стабилизатором напряжения

"TGW" серия

ПРОЧИТАЙТЕ И СОХРАНЯЙТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО

Благодарим за выбор интеллектуального автоматического стабилизатора напряжения серии TGW. Он обеспечит вам идеальную защиту подключенного к нему оборудования.

В данном руководстве содержатся указания по установке и использованию стабилизатора. В нем приводятся важные правила техники безопасности для правильной установки и эксплуатации. Если у вас возникнут какие-либо вопросы по работе стабилизатора, прежде чем звонить в службу работы с покупателями, обратитесь к данному руководству.



Данный символ указывает на информацию, которая важна для здоровья и безопасности пользователя, работы стабилизатора и безопасности ваших данных.



Этот символ указывает на информацию, предупреждения и другие рекомендации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. РАСПАКОВКА И ПРОВЕРКА	5
А. СОДЕРЖАНИЕ	5
В. ОСМОТР	5
4. ЗНАКОМСТВО СО СТАБИЛИЗАТОРОМ.....	5
А. ЛИЦЕВАЯ ЧАСТЬ СТАБИЛИЗАТОРА	5
В. ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ СТАБИЛИЗАТОРА	6
С. БОКОВАЯ ЧАСТЬ СТАБИЛИЗАТОРА	6
D. ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ СТАБИЛИЗАТОРА	7
E. НИЖНЯЯ ЧАСТЬ СТАБИЛИЗАТОРА	7
F. ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ	7
5. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАБИЛИЗАТОРА	8
А. РАЗМЕР ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ В ВИСЯЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ	8
В. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАБИЛИЗАТОРА	9
6. ПОРЯДОК РАБОТЫ СО СТАБИЛИЗАТОРОМ.....	9
А. ФУНКЦИЯ ЗАДЕРЖКИ ВРЕМЕНИ	9
В. ВКЛЮЧЕНИЕ СТАБИЛИЗАТОРА	9
С. ЗАЩИТА ПО ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЮ	10
D. ЗАЩИТА ПО ЗАНИЖЕННОМУ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЮ	10
E. ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА	10
F. ЗАЩИТА ОТ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ	10
G. ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	10
H. ЗАЩИТА ОТ ОТКЛОНЕНИЯ ЧАСТОТЫ СЕТИ.....	11
7. РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.....	11
8. ПРОЧЕЕ.....	11
9. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.....	12

1. ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Данный стабилизатор обеспечивает все необходимые условия для защиты бытовых и других электроприборов, в том числе информационных систем. В случае возникновения каких-либо вопросов следует обращаться к уполномоченному представителю по техническому обслуживанию.

- Чтобы избежать повреждений стабилизатора, рекомендуется перевозить его в фирменной упаковке.
- При резких изменениях температуры, например, при переходе от низких температур к обычной рабочей температуре, внутри стабилизатора может образовываться конденсат. Абсолютно необходимо, чтобы перед включением стабилизатор был сухим. По этой причине, перед тем как приступить к работе со стабилизатором следует выждать, как минимум, 2 часа.
- После того как стабилизатор станет сухим, следует проверить выполнение всех условий, указанных в технических характеристиках, в разделе с требованиями к окружающим условиям, и только затем включать его в сеть.



Провод заземления должен выбираться с учетом допустимой нагрузки по току. Заземление всех приборов, подключенных к стабилизатору, должно выполняться с использованием заземляющего провода. Подключенные приборы без заземления или с непроверенным заземлением опасны для здоровья пользователя и создают высокую степень риска повреждения электронных плат. Использование провода заземления с несоответствующим сечением может представлять опасность для здоровья пользователя и безопасности прибора.

Уложите все кабели в отведенное для них место так, чтобы они не перегибались и на них не наступали. Перед подключением стабилизатора к сети электроснабжения внимательно прочитайте все указания и предупреждения в разделе "Установка стабилизатора" данного руководства.

- Не допускайте попадания во внутренние части оборудования посторонних материалов (зажимы, гвозди и др.).
- При возникновении непредвиденной ситуации (повреждение корпуса с оборудованием, лицевой панели или соединений с сетью электроснабжения, разбрызгивания жидкости, падения посторонних предметов внутрь оборудования) следует выключить стабилизатор, отключить его от сети питания и сообщить в уполномоченный центр обслуживания.
- Нельзя подключать к стабилизатору устройства, превышающие его диапазон мощности.
- Если на вход подается напряжение искаженной формы или входное сопротивление слишком велико, в работе стабилизатора могут возникать отклонения.
- Провода должны закрепляться надежно, чтобы не происходило их окисления и отпадания.



Ремонт стабилизатора может выполняться только персоналом организации с полномочиями на техническое обслуживание. Любые попытки пользователя самостоятельно открыть прибор и провести его ремонт могут оказаться опасными и исключают гарантию.



Размещение устройств для хранения информации на верхней части стабилизатора может привести к повреждению данных.

Если на вход стабилизатора подается напряжение от генератора:

- его мощность должна быть выше номинальной мощности стабилизатора, в противном случае работа стабилизатора и генератора может отличаться от нормальной.
- частота напряжения генератора должна находиться в диапазоне от 45 до 65 Гц, а форма напряжения должна быть синусоидой, в противном случае работа стабилизатора и генератора может отличаться от нормальной.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Мощность, ВА/Вт	Подключение	Защита	Размер прибора (Ш×В×Г), мм	Масса нетто, кг
TGW-10000	10000 / 10000	Клеммы	Автоматический выключатель, электронная	320×410×165	23

Допустимое входное напряжение переменного тока	140 В – 260 В
Частота входного напряжения	45 Гц – 65 Гц
Номинальное выходное напряжение переменного тока	230 В
Частота выходного напряжения	Синхронизированная с частотой в сети электроснабжения
Точность выходного напряжения	± 4 %
Схемное решение, время переключения	Полупроводниковые ключи, переключение при переходе тока через ноль, 50мс
Коэффициент мощности	1,0
Коэффициент полезного действия	> 0,95
Рабочая температура	-10 °С ... 40 °С
Рабочая влажность	0-90 % (без конденсации)
Шум	≤ 56 дБ (полная нагрузка, на расстоянии 1 метр)
Время задержки	Выбирается 6 или 180с
Защита	Заниженное напряжение на выходе, перенапряжение на выходе, перегрев обмотки, короткое замыкание в нагрузке, изменение частоты
Сертификация	CE (EMC + LVD) электромагнитная совместимость + низковольтная дифференциальная схема
Класс IP	IP20
Класс защиты	I
Наличие обходного переключателя	Да

При изменении входного напряжения, изменяется нагрузочная способность стабилизатора. Для предотвращения перегрузки и отключения стабилизатора, применяйте данные из таблицы

Входное напряжение, В	Нагрузочная способность по отношению к номинальной мощности, %
140	58
150	65
160	71
170	73
180	80
190	86
200	91
210	99
220	100
230	100
240	100
250	100

3. РАСПАКОВКА И ПРОВЕРКА

Перед отправкой каждый стабилизатор проходил 100 % проверку. После распаковки следует проверить наличие или отсутствие повреждений стабилизатора вследствие транспортировки и хранения, выполнив для этого следующие действия:

А. Содержание

Заводской комплект включает:

Стабилизатор	1 шт.
Руководство для пользователя	1 шт.
Гарантийная карточка	1 шт.
Упаковка	1 шт.

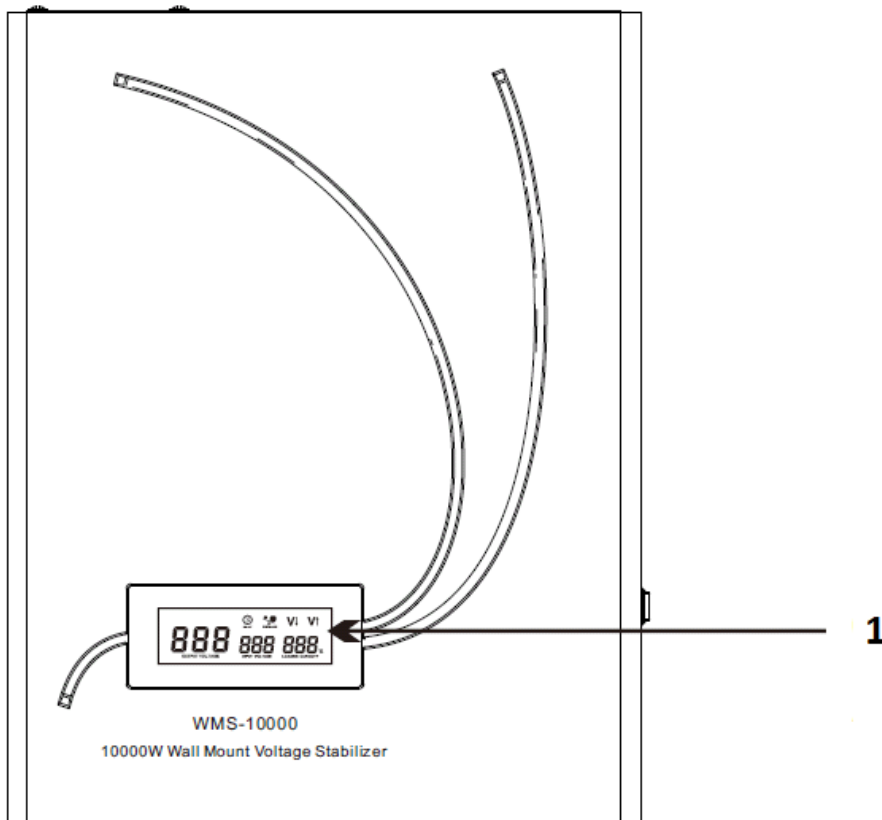
В. Осмотр

- Проверить на заводской табличке соответствие номинальной мощности данным в вашем заказе на покупку.
- Проверить отсутствие внешних повреждений стабилизатора. В случае обнаружения повреждений следует обратиться в транспортную компанию и к уполномоченному агенту по продажам.

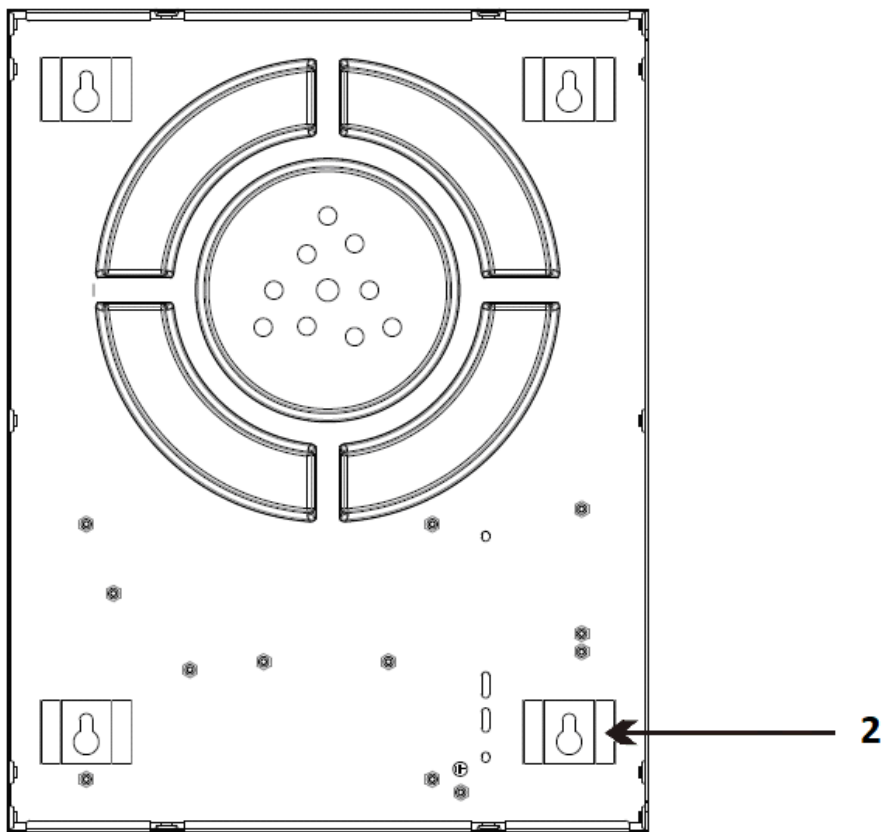
4. ЗНАКОМСТВО СО СТАБИЛИЗАТОРОМ

Чтобы получить максимальную пользу от стабилизатора, следует ознакомиться с его различными функциями и характеристиками, изучив для этого следующие изображения.

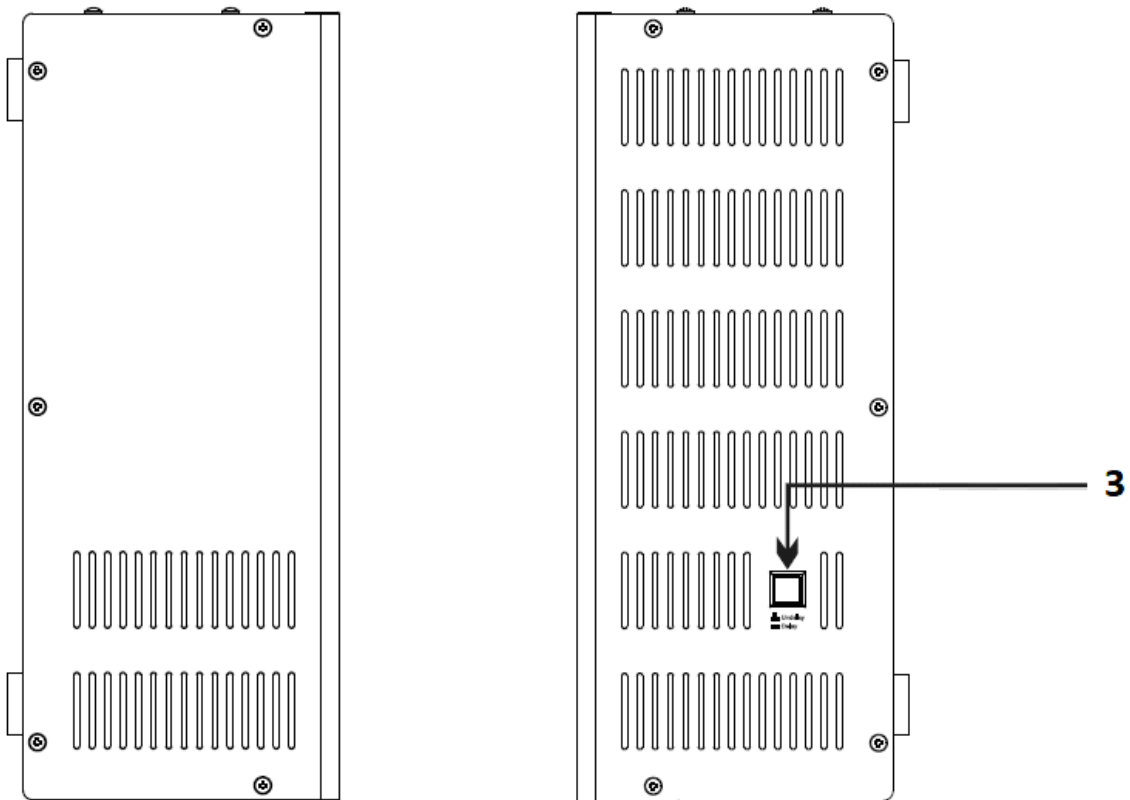
А. Лицевая часть стабилизатора



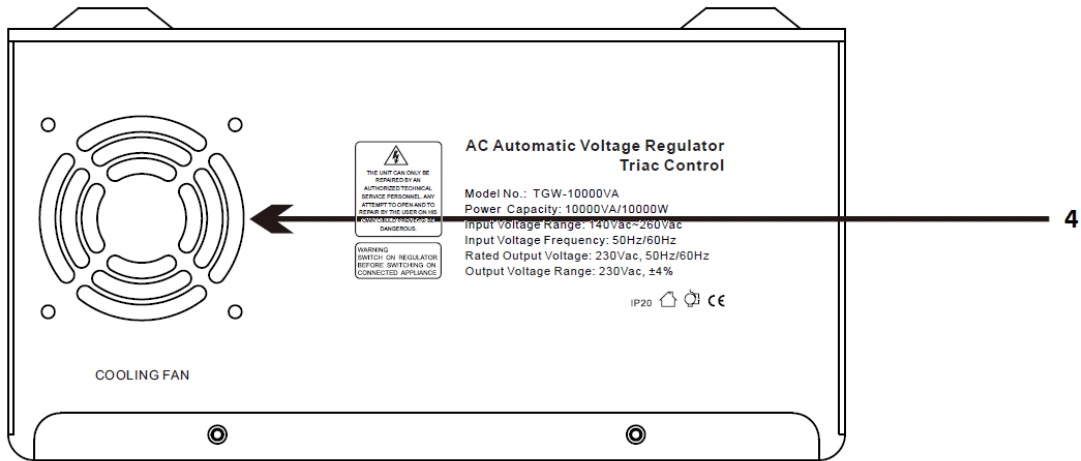
В. Задняя часть стабилизатора



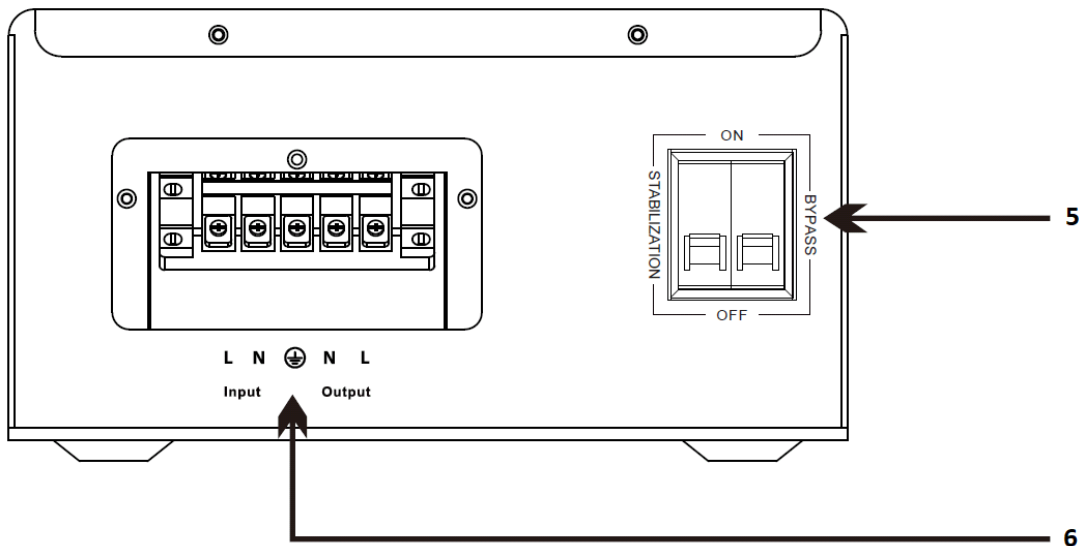
С. Боковая часть стабилизатора



D. Верхняя часть стабилизатора

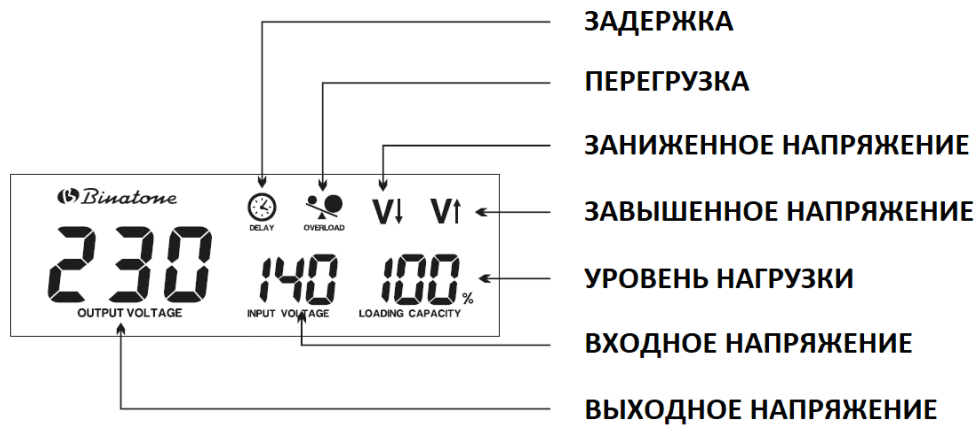


E. Нижняя часть стабилизатора



- 1: ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ;
- 2: ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ;
- 3: КНОПКА "ЗАДЕРЖКА";
- 4: ВЕНТИЛЯТОР;
- 5: ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ (с функцией "ОБХОДНОЙ РЕЖИМ");
- 6: КЛЕММЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.

F. Цифровой дисплей



5. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАБИЛИЗАТОРА



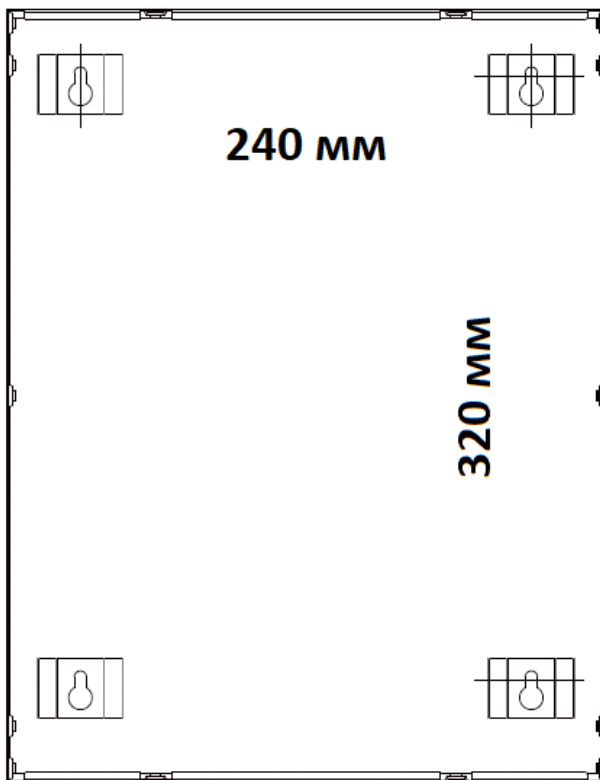
Установите стабилизатор в прохладное, сухое и чистое место, в стороне от окон, источников пыли, влаги и низких температур, чтобы не допустить возгорания и поражения электрическим током. Нельзя подвергать стабилизатор воздействию дождя или воды.



Для повышения эффективности работы и увеличения срока службы данный стабилизатор должен устанавливаться на прочную стену.

- a. Установите стабилизатор на место, в котором его не смогут достать дети.
- b. Нельзя устанавливать стабилизатор в местах, где на него будет попадать вода, или рядом с источником воды..
- c. Нельзя устанавливать стабилизатор на неустойчивую тележку, стойку или стол.
- d. Нельзя устанавливать стабилизатор в местах с непосредственным воздействием солнечного излучения, с избыточной влажностью.
- e. Следует держать вдали от открытого огня и источников тепла.
- f. Не допускать воздействия агрессивного газа или агрессивной жидкости.
- g. Нельзя укладывать шнур питания стабилизатора в местах, где он может быть поврежден тяжелыми предметами.

А. Размер отверстий для установки в висячем положении



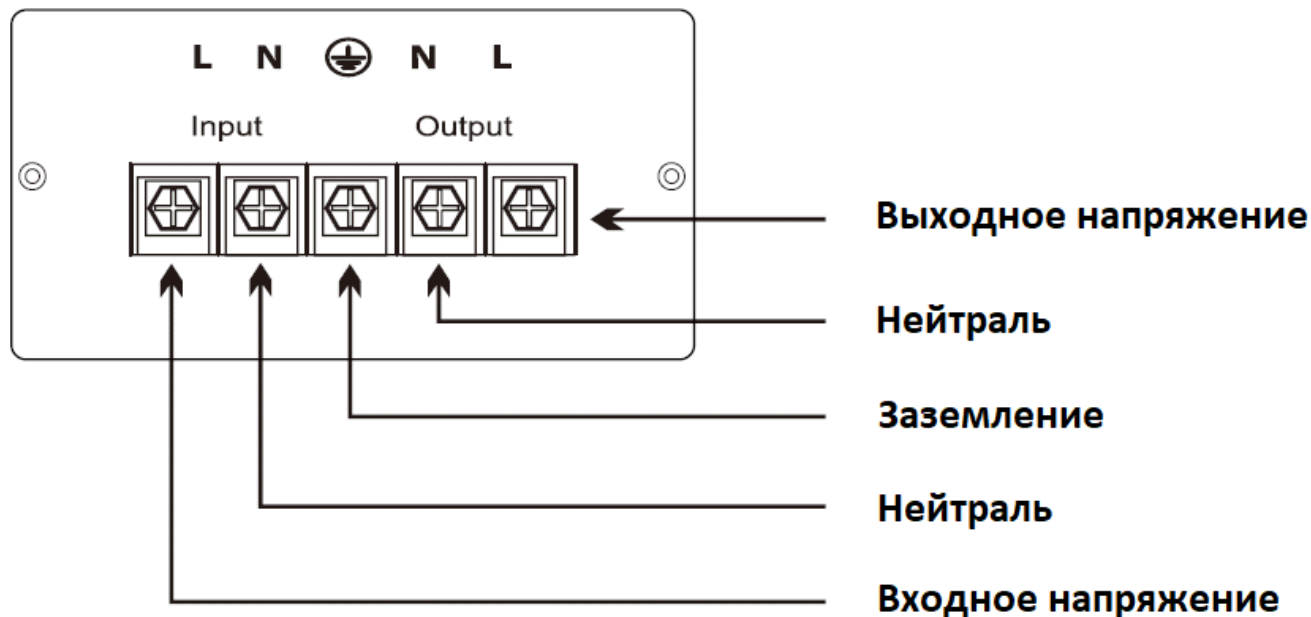
Следует проверить надежность закрепления на стене всех анкерных болтов/винтов.

Необходимо проверить, что четыре отверстия для установки в висячем положении надежно закрепляются на анкерных болтах.

Настоятельно рекомендуем использовать гильзовые анкерные болты вместо обычных винтов. Головка анкерного болта/винта должна иметь размеры (диаметр) в пределах 6-8 мм.

В. Подключение стабилизатора

- Следует проверить, что напряжение и частота сети соответствует характеристикам стабилизатора.
- Следите за тем, чтобы полная подключаемая мощность не превышала допустимой мощности стабилизатора.
- Перед подачей сетевого напряжения на стабилизатор, следует проверить, что все подключенные к стабилизатору потребители "ВЫКЛЮЧЕНЫ", а также ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ стабилизатора в положение "ВЫКЛЮЧЕНО".



6. ПОРЯДОК РАБОТЫ СО СТАБИЛИЗАТОРОМ

А. Функция задержки времени

«ЗАДЕРЖКА» означает, что выходное напряжение стабилизатора будет задержано на определенное время после его включения или выхода из состояния защиты. Это предотвратит повреждение приборов из-за частого пропадания напряжения сети, аварийного включения/выключения.

 Undelay (нет задержки времени)

 Delay (есть задержка времени)

В позиции «UNDELAY» время задержки 6 секунд, в позиции «DELAY» время задержки 180 секунд. Изменить времени задержки можно нажатием на кнопку.



Для электропотребителей, в составе которых есть двигатели и компрессоры, (вентиляторы, холодильники, кондиционеры, насосы...) рекомендуется выбрать Delay (есть задержка времени).

В. Включение стабилизатора

- Для включения стабилизатора, переведите автоматический выключатель «STABILIZATION» в положение «ON» (Включен режим стабилизации), или автоматический выключатель «BYPASS» в положение «ON» (Включен обходной режим, нет стабилизации).

- Включите подключенные электропотребители, - сначала более мощные, потом менее мощные. Если срабатывает защита, или сигнализация о перегрузке, - следует уменьшить мощность подключенного оборудования.

В случае сбоя электроснабжения:

- Выключите стабилизатор и все приборы.
- Повторите указанные выше операции после восстановления электроснабжения.

С. Защита по перенапряжению

- В случае завышенного напряжения сети, выходное напряжение будет автоматически отключено стабилизатором, и на дисплее будет индикация «Н». При возврате напряжения сети в рабочий диапазон стабилизатора, выходное напряжение будет автоматически подключено стабилизатором.

Д. Защита по заниженному напряжению

- В случае заниженного напряжения сети, выходное напряжение будет автоматически отключено стабилизатором, и на дисплее будет индикация «L». При возврате напряжения сети в рабочий диапазон стабилизатора, выходное напряжение будет автоматически подключено стабилизатором.

Е. Защита от перегрева

- Данный стабилизатор оснащен специальной СХЕМОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРЕВА, предназначенной для защиты трансформатора и электронных ключей, что способствует увеличению срока и надежности эксплуатации стабилизатора.
- Если температура электронных ключей достигает предельного значения, автоматически отключается выходное напряжение, и на дисплее будет мигать "С".
- Если температура обмоток трансформатора достигает предельного значения, автоматически отключается выходное напряжение, и на дисплее будет мигать "Т".
- Если внутренняя температура возвращается в нормальный диапазон, возобновляется подача напряжения на выход прибора. После заданной задержки дисплей начнет показывать выходное напряжение.
- Если температура трансформатора превышает 65°C, автоматически включится вентилятор. Выключение вентилятора произойдет при температуре 50°C.

Ф. Защита от короткого замыкания

В случае короткого замыкания внутри стабилизатора или нагрузке, - будет происходить размыкание автоматического ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПИТАНИЯ и отключение стабилизатора от источника входного напряжения. В случае срабатывания защиты от короткого замыкания:

- Проверить подключенные приборы на короткое замыкание. При наличии короткого замыкания - отключить приборы.



Запрещено использовать стабилизатор с коротким замыканием! Обратитесь к продавцу, или сервисную службу для устранения причин срабатывания защиты от короткого замыкания

Г. Защита от перегрузки

В случае перегрузки стабилизатора, - будет происходить звуковое оповещение, и на дисплее будет информация о перегрузке. Нужно уменьшить мощность подключенного оборудования.

- Когда нагрузка больше 110%, будет звуковой сигнал и отключение через 30с
- Когда нагрузка больше 120%, будет звуковой сигнал и отключение через 5с

- При срабатывании защиты от перегрузки, стабилизатор будет пробовать восстановить выходное напряжение три раза. Если за это время перегрузка не устранится, - стабилизатор прекратит восстанавливать выходное напряжение, на дисплее будет мигать «Р», стабилизатор будет давать звуковой сигнал один раз (3с) каждые 2 минуты. В этом случае выполните следующие действия:
 - переведите автоматический выключатель «STABILIZATION»/«BYPASS» в положение «OFF» («ВЫКЛ»), чтобы отключить питание от сети.
 - отключите все подключенные устройства и снимите чрезмерную нагрузку.
 - включите стабилизатор, а затем включите потребители.

Н. Защита от отклонения частоты сети

- В случае отклонения частоты входного напряжения, выходное напряжение будет автоматически отключено стабилизатором, и на дисплее будет индикация «F». При возврате частоты напряжения сети в рабочий диапазон стабилизатора, выходное напряжение будет автоматически подключено стабилизатором.

7. РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Данный стабилизатор не требует технического обслуживания. Тем не менее, регулярное техническое обслуживание может продлить срок службы стабилизатора. Для этого следует выполнить следующие операции:

Регулярный осмотр

- Полностью отсоедините стабилизатор от сети электроснабжения.
- При помощи хлопчатобумажной ткани и моющего средства очистите корпус и вентиляционные отверстия.
- Проверить все контактные зажимы, неисправные заменить на зажимы с такими же рабочими характеристиками.

Внеплановая проверка

- В случае возникновения неисправности, либо при отклонении работы стабилизатора от нормального режима, следует измерить и проверить параметры стабилизатора и при необходимости обратиться к продавцу.
- В следствии резких климатических изменений (ветер, гроза, жара, снегопад...), а также по техническим причинам, могут возникать аварии в электросетях. Следует проводить внештатные проверки работоспособности стабилизатора, не допускать использование стабилизатора/потребителей при напряжении, отличном от допустимого.
- Не следует проводить техническое обслуживание работающего стабилизатора.

8. ПРОЧЕЕ

Данный стабилизатор разработан и изготовлен в соответствии с требованиями самых строгих стандартов и с использованием системы контроля качества. Он предназначен для широкой области применения, но при этом при использовании в указанных далее целях может представлять опасность для жизни человека и других живых существ. Такие области применения включают (но не ограничиваются) следующие:



- транспорт;
- медицина;
- системы атомной энергетики и энергоснабжения;
- авиация и аэрокосмическая отрасль;
- все виды защитных устройств;
- другие специализированные области применения.

За более подробной информацией следует обращаться в нашу компанию.

9. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Код ошибки или блокировки на индикаторе выходного напряжения	Состояние индикатора	Описание	Решение
	Светится	Защита по низкому входному напряжению	Подождать допустимого входного напряжения
	Светится	Защита по высокому входному напряжению	Подождать допустимого входного напряжения
	Мигает	Перегрев электронных ключей	Подождать допустимой температуры электроники
	Мигает	Перегрев трансформатора	Подождать допустимой температуры трансформатора
	Светится	Выходное напряжение вне допустимого	Обратиться к продавцу, или в сервисную службу
	Мигает	Блокировка работы	Уменьшить нагрузку
	Светится	Время до восстановления работы при перегрузке	Подождать отсчет времени, проверить нагрузку
	Мигает	Защита от перегрузки	Уменьшить нагрузку
	Мигает	Защита от изменения частоты	Подождать допустимой частоты сети