РУБИН®

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РУБИН ЭМ

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ
СТАБИЛИЗАТОР
НАПРЯЖЕНИЯ

- ☑ РЭ-ЭМ15000/3
- ☑ РЭ-ЭМ20000/3
- ☑ РЭ-ЭМ30000/3
- ☑ РЭ-ЭМ40000/3
- ☑ РЭ-ЭМ50000/3
- ☑ РЭ-ЭМ60000/3
- ☑ РЭ-ЭМ80000/3
- ☑ РЭ-ЭМ100000/3
- ☑ РЭ-ЭМ120000/3
- ☑ РЭ-ЭМ150000/3



группа компаний
СПЕКТР

info@ups-mag.ru

8-800-500-35-63

Москва: +7 (499) 110-40-74 / 1-2 ş ts sdz ' Ts s fŷ c q ? tƒ j tq j lz dz s ' н. 12

Санкт-Петербург: +7 (812) 648-22-74 / lz dz ¿ j dj tc Od G м td z dz ə Он. 16

ОГЛАВЛЕНИЕ

03 ЧАСТЬ 1
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СТАБИЛИЗАТОРА

04 ЧАСТЬ 2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

06 ЧАСТЬ 3
ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

10 ЧАСТЬ 4
УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

13 ЧАСТЬ 5
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

14 ЧАСТЬ 6
ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Стабилизатор напряжения «РУБИН» предназначен для обеспечения качественным и стабильным электропитанием различных потребителей в условиях больших по значению и длительности отклонений напряжения в электрической сети, а также для защиты подключенного электрооборудования от высоковольтных выбросов и провалов входного напряжения.

Главное преимущество данного стабилизатора заключается в высокой точности выходной регулировки напряжения — всего ±2%. Это стало возможным благодаря электромеханическому принципу работы. Микроконтроллер аккуратно регулирует выходное напряжение. Всё это сопровождается минимальным шумом и отсутствием ощутимых скачков напряжения на выходе, что положительно сказывается на сроке службы чувствительных электроприборов. Стабилизатор предназначен для работы в трехфазных сетях с напряжением синусоидальной формы с номинальным значением 220/380 В и частотой 50 Гц.

Номинальная мощность стабилизатора должна быть не меньше, чем суммарная потребляемая мощность оборудования, к которому вы планируете его подключить! При нарушении данного условия стабилизатор не сможет работать из-за перегрузки.



Сенсорный экран



Микропроцессорное управление



Высокая точность

Погрешность выходного напряжения всего 2% Это точнее, чем требования ГОСТ. Подходит даже для самых требовательных и чувствительных приборов.



Подходят для любой нагрузки

Для бытового применения. Одинаково хорошо работают с резистивной, индукционной, емкостной и смешанной нагрузкой.



Чистая синусоида

Не вносят искажений, помех и гармоник высшего порядка, оставляя синусоиду напряжения идеально чистой. Отлично подходит для чувствительной техники.



Высокая эффективность

Низкое собственное потребление и высокая энергоотдача. Меньше выделения тепла, меньше потери мощности.



Полный спектр защитных систем

Защита от аномальных напряжений, перегрева, короткого замыкания и перегрузки. 100% защита как приборов, так и самого стабилизатора.

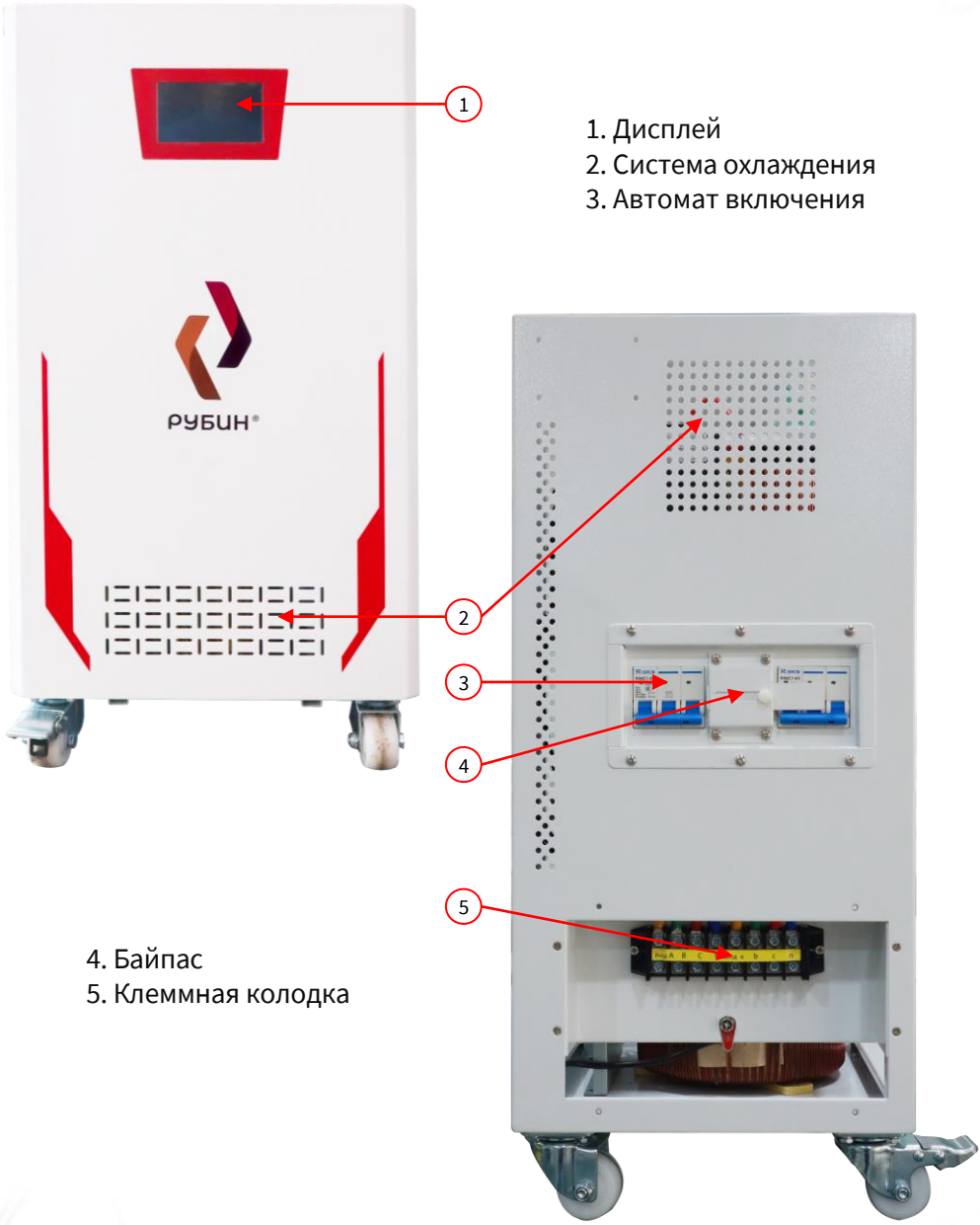
Технические характеристики

Тип стабилизатора	Электромеханический
Напряжение входа предельное Фазное, В	140-270
Напряжение входа предельное Линейное, В	250-460
Напряжение входа номинальное Фазное, В	150-260
Напряжение входа номинальное Линейное, В	260-450
Напряжение выхода с возможностью переключения, Фазное	220 ± 2% — 230 ± 2%
Напряжение выхода, Линейное	380 ± 2%
Частота сети, Гц	45.....65
Скорость регулирования, не менее, (В/с)	20 мс
Байпас	Есть (Механический)
Подключение	Клеммная колодка (L, N, PE)
Тип нагрузки	Резистивная, емкостная, индуктивная, смешанная
КПД, %	98
Охлаждение	Активное
Защита от повышенного напряжения, Фазное	Электронная, при выходном напряжении >260 В
Защита от пониженного напряжения, Фазное	Электронная, при выходном напряжении <150 В
Защита от перегрева	Электронная, при внутренней температуре >120 °С
Защита от короткого замыкания	Автоматический выключатель
Защитная задержка включения	5-180 сек, с возможностью выставления
Температура эксплуатации, °С	-20...+40
Температура хранения, °С	-30...+80
Относительная влажность	<80% (без образования конденсата)
Класс защиты по ГОСТ 14254-96	IP20
Гарантийный срок	12 месяцев

	Габариты Стабилизатора (ВхШхГ), мм	Габариты Упаковки (ВхШхГ), мм	Вес нетто, кг	Вес брутто, кг
РЭ-ЭМ15000/3	700 x 300 x 360	850 x 380 x 440	43	53
РЭ-ЭМ20000/3	705 x 320 x 520	860 x 400 x 600	81	91
РЭ-ЭМ30000/3	705 x 320 x 520	860 x 400 x 600	93	102
РЭ-ЭМ40000/3	810 x 360 x 580	970 x 440 x 660	109	124
РЭ-ЭМ50000/3	905 x 360 x 580	1070 x 440 x 660	126	141
РЭ-ЭМ60000/3	905 x 360 x 580	1070 x 440 x 660	132	152
РЭ-ЭМ80000/3	1070 x 420 x 650	1230 x 500 x 740	153	173
РЭ-ЭМ100000/3	1070 x 420 x 650	1230 x 500 x 740	171	191
РЭ-ЭМ120000/3	1400 x 500 x 700	1600 x 580 x 800	191	210
РЭ-ЭМ150000/3	1400 x 500 x 700	1600 x 580 x 800	212	231

Элементы управления и контроля

Рис. 1



1. Дисплей
2. Система охлаждения
3. Автомат включения
4. Байпас
5. Клеммная колодка

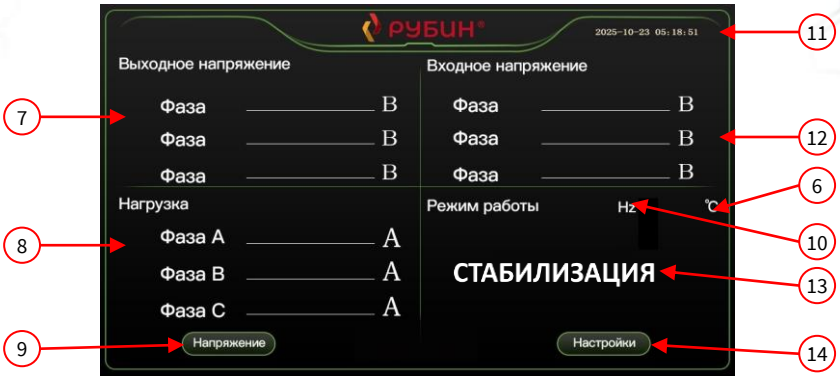


Рис. 2

При включении стабилизатора главный экран интерактивного дисплея (Рис. 3), отображает следующее:

6. Температура трансформатора
7. Значения выходного напряжения
8. Ток
9. Кнопка «Напряжение»
10. Частота сети
11. Время и дата
12. Индикация входного напряжения
13. Режим работы стабилизатора
14. Кнопка «Настройки»

Нажатием кнопки 9 можно переключать отображение фазного и линейного напряжения.

Пароли окон стабилизатора:
7779- окно настройки даты и времени
7777 - окно основных настроек
7776 - окно «Журнал неисправности»

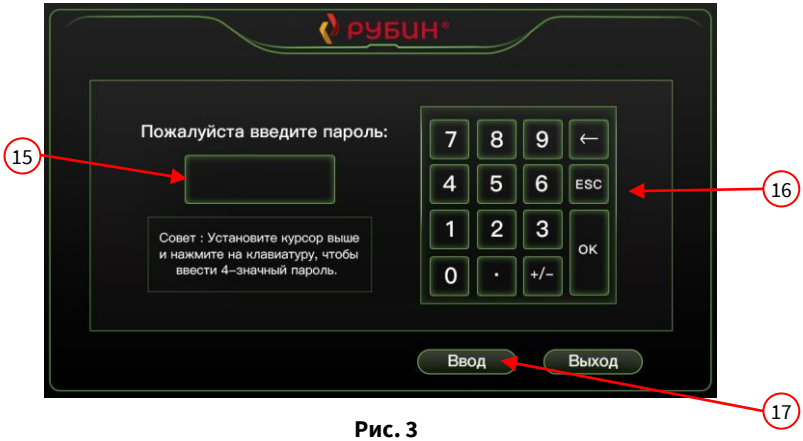


Рис. 3

15. Окно для ввода пароля
16. Цифровая панель
17. Сенсорная кнопка «Ввод»

При нажатии кнопки «Настройки», открывается панель ввода пароля для соответствующего окна меню (Рис. 3). В ячейке «Введите пароль» 15 установите курсор нажав на неё, а на цифровой панели 16 наберите пароль необходимого окна, после на жмите кнопку «Ввод». Для выхода из меню нажмите кнопку «Выход» 17



Рис. 4

17. Цифровая панель
18. Экран настройки даты и времени
19. Кнопка «Выход»
20. Кнопка «Ввод»

Для установки даты и времени нажмите кнопку «Настройки» – откроется панель ввода пароля (Рис. 3). Введите пароль **7779** на цифровой панели 17 и нажмите на панели кнопку «Ввод», откроется окно настройки даты и времени 18 (Рис. 4). Выберите нажатием требуемую ячейку и с помощью цифровой панели 17 наберите нужное значение и нажмите «Ввод» цифровой панели, проделайте данные действия с каждой требуемой ячейкой. После выставления всех нужных значений нажмите кнопку «Ввод» 20 , а затем кнопку «Выход» 19 .

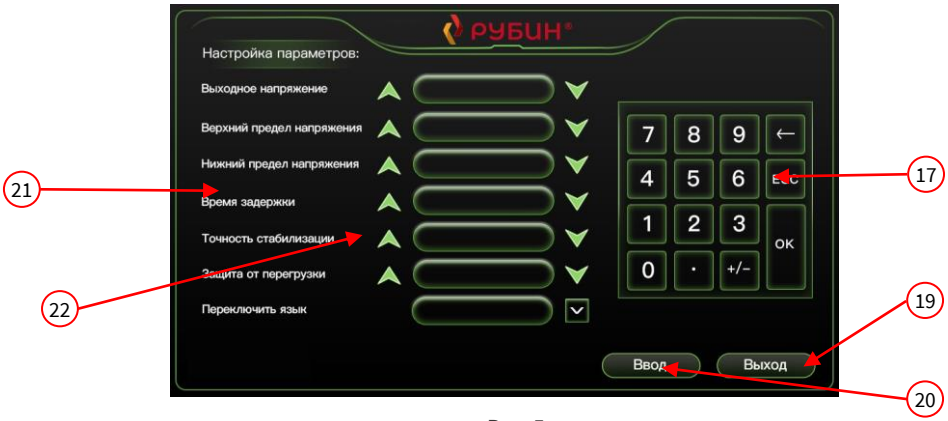


Рис. 5

17. Цифровая панель
21. Окно настройки основных параметров
22. «Стрелки» изменения параметров

Для установки основных параметров нажмите кнопку « Настройки» – откроется панель вода пароля (Рис. 3). Введите пароль **7777** на цифровой панели и нажмите кнопку «Ввод», откроется окно с основными настройками. В этом окне возможна настройка параметров с помощью «Стрелок» 22 у каждой ячейки, для этого необходимо нажать на стрелку у соответствующей ячейки и выставить нужные значения. После необходимых настроек нажмите кнопку «Ввод » 20 а затем «Выход» 19 .

Выходное напряжение – в этой ячейке устанавливается номинальное рабочее напряжение на выходе стабилизатора.

Верхний предел напряжения – в этой ячейке устанавливается максимальное напряжение после которого стабилизатор уйдёт в защиту и отключится.

Нижний предел напряжения – в этой ячейке устанавливается минимальное напряжение, после которого стабилизатор уйдет в защиту и отключится.

Время задержки – в этой ячейке устанавливается время включения входа стабилизатора при отключении.

Точность стабилизации – в этой ячейке устанавливается максимальное отклонение выходного напряжения от номинального.

Защита от перегрузки – в этой ячейке устанавливается максимальный ток стабилизатора при превышении которого стабилизатор уходит в защиту.

Переключить язык – в этой ячейке можно установить язык меню. По умолчанию выставлен Русский язык.

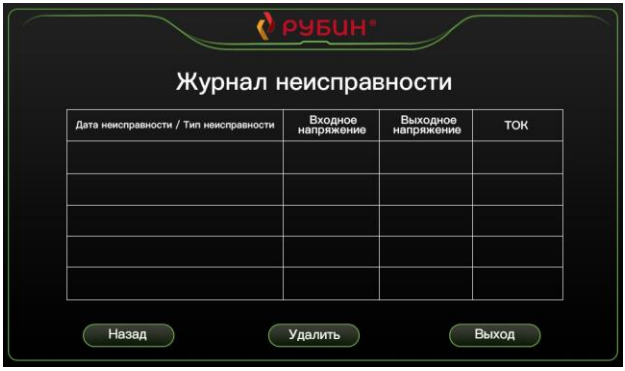


Рис. 6

Для просмотра ошибок, возникающих при работе в стабилизаторе напряжения, нажмите кнопку «Настройки» – откроется панель ввода пароля (Рис. 3). Введите пароль **7776** на цифровой панели и нажмите кнопку «Ввод», откроется меню «Журнал неисправности» (Рис. 6). В этом меню отображаются ошибки, возникающие в стабилизаторе, которые возможно просмотреть и при необходимости удалить.

ВНИМАНИЕ!

Данное меню предназначено для настройки техническим специалистом.

Установка, подключение и эксплуатация

ВНИМАНИЕ!

Все электромонтажные работы и настройки должны проводиться квалифицированным электриком с группой допуска не ниже III, а также имеющих аккредитацию Производителя. Продавец не несет ответственности за ущерб, причиной которого явились нарушения правил электромонтажа, неправильно собранная схема, отсутствие заземления, плохие контакты из-за незатянутых винтовых клемм, прочие причины, связанные с несоблюдением общих правил безопасности или ненадлежащим качеством выполненных монтажных работ.

Аккуратно извлеките стабилизатор из упаковки. После распаковки проверьте его на отсутствие механических повреждений, наличие всех информационных наклеек. Внутри стабилизатора ничего не должно болтаться, все детали корпуса должны быть надежно соединены.

При транспортировке или хранении стабилизатора в условиях отрицательных температур, перед началом подключения и использования, устройство необходимо выдержать не менее 8 часов при комнатной температуре +20 °С.

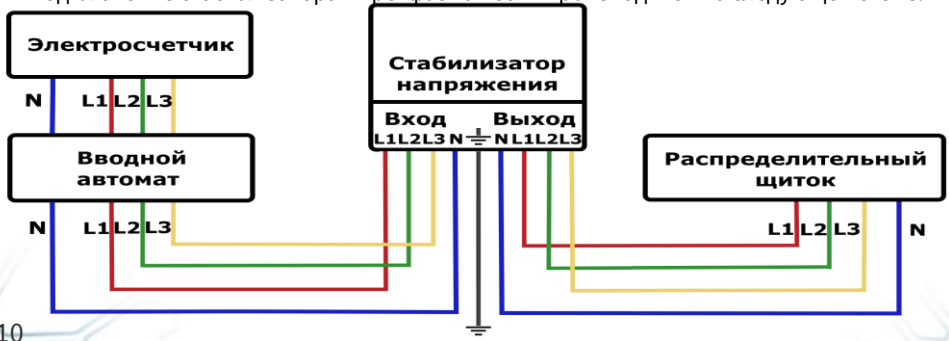
ВНИМАНИЕ!

Установка стабилизатора производится только в закрытых сухих, незапыленных, вентилируемых помещениях с температурой окружающей среды от -20 до 40°С.

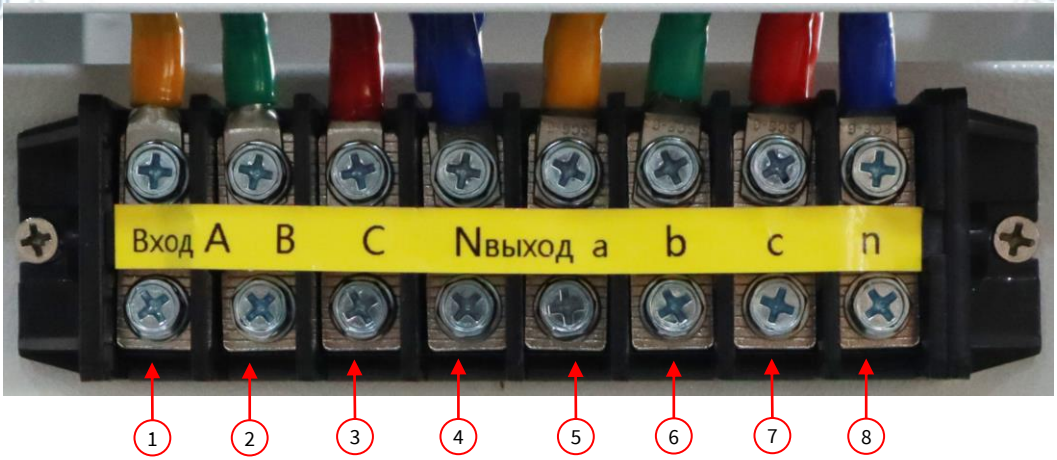
Выберите место установки стабилизатора. При выборе места нужно учитывать необходимость хорошей циркуляции воздуха, отсутствие близких источников тепла и отсутствие возможности попадания посторонних предметов и жидкостей в вентиляционные щели корпуса стабилизатора. Желательно, чтобы место установки находилось в непосредственной близости от электрощита с силовым вводом. После установки стабилизатора застопорить колеса фиксатором. Для правильной циркуляции воздуха и качественного охлаждения минимальное свободное пространство сбоку и сверху стабилизатора составляет 15 см.

Подключение стабилизатора производится в разрыв цепи между потребителями и питающей их электросетью.

Подключение стабилизатора к трехфазной сети производится по следующей схеме:



Клеммная колодка стабилизатора



1. Вход фаза А
2. Вход фаза В
3. Вход фаза С
4. Нейтраль
5. Выход фаза А
6. Выход фаза В
7. Выход фаза С
8. Нейтраль

Во время монтажа необходимо следить за тем, чтобы посторонние предметы (обрезки проводов, крепёжные элементы, мелкий инструмент) не попали внутрь корпуса.

После окончания монтажных работ следует проверить правильность подключения (в соответствии с маркировкой на корпусе изделия) и убедиться, что все кабели надёжно зафиксированы в соответствующих им выводах.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- Установка, эксплуатация стабилизатора в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, а также вблизи источников открытого пламени;
- Эксплуатация и установка стабилизатора в условиях повышенной влажности, вибрации, запыленности, воздействия капель или брызг на корпус, а также на открытых (вне помещения) площадках и местах, характеризующихся прямым падением солнечных лучей;
- Установка и эксплуатация стабилизатора в местах, не обеспечивающих воздухообмена, достаточного для охлаждения изделия;
- Накрывать корпус работающего стабилизатора и размещать на стабилизаторе или рядом с ним предметы, закрывающие вентиляционные отверстия;
- Проверка наличия напряжения прикосновением к токоведущим элементам рукой или токопроводящими предметами, а также путем короткого замыкания;
- Эксплуатировать стабилизатор при появлении дыма или характерного для горящей изоляции запаха.

ВНИМАНИЕ!

Дети и посторонние лица не должны допускаться к стабилизатору!

Стабилизатор может использоваться только для целей, указанных изготовителем. Недопустимы изменения и использования запчастей и аксессуаров, которые не предлагаются и не рекомендуются производителем.

Допускается эксплуатация стабилизатора в закрытых не отапливаемых помещениях с отрицательной температурой окружающей среды, при условии относительной влажности в помещении не более 80%.

Ремонт стабилизатора можно проводить только в сервисных центрах, которые аккредитованы фирмой-производителем.

Перед включением проверить правильность подключения стабилизатора и соответствие сечения проводов.

Перед включением стабилизатора все подсоединённое к нему оборудование должно быть выключено.

Для включения стабилизатора необходимо поднять «язычок» выключателя на боковой панели 3 (Рис. 1) «Вкл» вверх до положения фиксации.

После запуска стабилизатора необходимо провести настройку даты и времени (Рис. 4), и основных параметров стабилизатора (Рис. 5).

После перехода стабилизатора в рабочий режим, можно включать подключённое к нему оборудование. Включение следует начинать с самого мощного прибора.

По току на фазе можно отслеживать текущую нагрузку на стабилизаторе.

Не рекомендуется использовать стабилизатор в условиях перегрузки по мощности. Следует помнить, что при пониженном напряжении в электросети эффективная мощность стабилизатора пропорционально снижается.

При отсутствии необходимости в стабилизации напряжения, стабилизатор можно перевести в режим «**Байпас**». При этом сам стабилизатор будет выключен, а напряжение будет подаваться напрямую со входа на выход, обеспечивая оборудование питанием напрямую от электросети.

В стабилизаторе реализован механический байпас - фиксатор, интегрированный в блок автоматических выключателей. Блок размещён на задней панели корпуса устройства.

Для переключения стабилизатора в режим «Байпас» необходимо сместить влево механический фиксатор, вручную поднять рычаги автоматических выключателей, установив их в фиксированное положение «Вкл».

Стабилизатор работает в автоматическом круглосуточном режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В процессе эксплуатации со стабилизатором необходимо обращаться бережно, не подвергать механическим повреждениям, воздействиям жидкости, грязи и повышенной температуры. Рекомендуется поддерживать чистоту в помещении, где установлен стабилизатор. Это позволит предотвратить загрязнение внутренних узлов изделия.

Техническое обслуживание

Если стабилизатор установлен в сложных технических условиях, то его рекомендуется обслуживать. Информацию по вопросам обслуживания можно получить по тел. 8 (800) 302-37-03.

При чистке стабилизатора используйте сухую фланелевую ткань. Допускается применение слегка влажной ткани с использованием мыльного раствора. Периодически в процессе эксплуатации стабилизатора рекомендуется проверять и выявлять:

- надёжность присоединения проводов заземления, питающей силовой сети и нагрузки потребителя;
- отсутствие серьёзных механических повреждений корпуса, приводящих к их соприкосновению с токоведущими частями;
- появление запаха, характерного для горящей изоляции;
- появление повышенного шума или вибрации;
- беспрепятственный доступ холодного чистого воздуха через вентиляционные отверстия.

ВНИМАНИЕ!

Перед влажной протиркой необходимо предварительно отключить питание стабилизатора.

В случае попадания внутрь стабилизатора воды или посторонних предметов через отверстия вентиляции - немедленно отключить аппарат!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Использовать абразивные материалы, синтетические моющие средства, химические растворители, которые могут привести к повреждению поверхности корпуса, органов управления и дисплея стабилизатора. Попадание жидкостей, спреев, порошков и других посторонних предметов внутрь стабилизатора может привести к выходу его из строя.

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие стабилизатора требованиям технической документации при соблюдении правил монтажа и эксплуатации, описанных в данном руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев.

Гарантийный срок исчисляется с даты продажи стабилизатора, а при монтаже продавцом – с даты монтажа.

В пределах гарантийного срока эксплуатации покупатель в праве предъявить претензии к приобретённому стабилизатору при соблюдении следующих условий:

- соблюдение правил эксплуатации, транспортировки и хранения, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации;
- отсутствие механических повреждений;
- наличие гарантийного талона с датой продажи и подписями покупателя и продавца;
- соответствие серийного номера на корпусе стабилизатора указанному в гарантийном талоне.

Гарантия не распространяется на случаи:

- Наличия механических повреждения корпуса, изоляции электрического кабеля, повреждения, вызванные воздействием агрессивной среды и высокой температуры, попаданием инородных тел внутрь техники через вентиляционные отверстия;
- Наличие следов ржавчины на поверхности металлических деталей внутри корпуса изделия/оборудования, вследствие небрежного хранения и эксплуатации;
- Наличие на изделии при его эксплуатации явных повреждений или эксплуатация изделия/оборудования, не соответствующего типу или мощности;
- Наличие неисправностей, возникших вследствие естественного нормального износа изделия/оборудования или несвоевременного обслуживания изделия/оборудования;
- Эксплуатация изделия/оборудования, имеющего явные повреждения или не соответствующего типу или мощности;
- Попытки самостоятельного ремонта изделия/оборудования в гарантийный период, срыв пломб;
- Осуществлён ремонт изделия/оборудования через сторонние сервисные службы или самостоятельно, в том числе выполнена неразрешённая замена электронных компонентов внутри устройства;
- Нанесены дефекты вследствие механических повреждений, несоблюдения условий эксплуатации или инсталляции оборудования, стихийных бедствий (молния, пожар, наводнение), попадания внутрь изделия/оборудования посторонних

предметов, жидкостей, насекомых (наличие продуктов жизнедеятельности животных и насекомых), неправильной вентиляции и прочих причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя;

- Использование оборудования/изделия не по назначению;
- Сорвана или повреждена гарантийная пломба на корпусе изделия/оборудования;
- Обнаружении внутри аппарата большого количества строительного мусора и пыли, а также следов влаги на деталях аппарата и корпусе, следов коррозии;
- Механического повреждения корпуса, вызванного небрежной перевозкой либо эксплуатацией;
- Повреждение аппарата в следствие любого вида перенапряжения, либо вызванным ударом молнии в сеть;
- Нарушение целостности контрольных пломб на корпусе изделия;
- Наработки аппарата сверх гарантийного срока.

Производитель оставляет за собой право без уведомления менять характеристики, внешний вид, комплектацию товара, не влияющие на параметры устройства, без указания в руководстве по эксплуатации, а также место его производства.

Продавец, с согласия покупателя, вправе осуществить ремонт изделия за отдельную плату в случае, если неисправность стабилизатора связана с нарушением условий эксплуатации либо по истечении гарантийного срока.

На продавца не могут быть наложены иные обязательства, не предусмотренные настоящим руководством.

Информацию по вопросам гарантийного обслуживания можно получить по тел. 8 (800) 302-37-03 или на сайте www.rubin-electro.ru

ВНИМАНИЕ!

На корпус стабилизатора наклеена гарантийная пломба. Повреждение пломбы лишает изделие гарантии, а вскрытие опломбированной части корпуса может повлечь поражение электрическим током!