

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| 1. ПАСПОРТ..... | 4 |
| 1.1. Назначение и функции стабилизатора..... | 4 |
| 1.2. Технические характеристики..... | 4 |
| 1.3. Описание изделия..... | 5 |
| 2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ..... | 6 |
| 2.1. Указание мер безопасности..... | 6 |
| 2.2. Подготовка к эксплуатации..... | 6 |
| 2.3. Эксплуатация..... | 7 |
| 2.4. Техническое обслуживание..... | 9 |
| 3. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕИЕ..... | 9 |
| 4. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА..... | 10 |
| 4.1. Условия гарантии..... | 10 |
| 5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ..... | 11 |
| 6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.. | 12 |
| 7. ПРИЛОЖЕНИЕ I..... | 13 |
| 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ..... | 16 |

Введение

Стабилизатор напряжения электромеханический СНЭ-Т-160 (далее по тексту стабилизатор напряжения) с микропроцессорным управлением предназначен для стабилизации напряжения в трехфазных сетях.

Перед началом установки необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации.

1. Паспорт

1.1. Назначение и функции стабилизатора напряжения

Стабилизатор напряжения предназначен для поддержания выходного фазного напряжения $220 \pm 1\%$ В при изменении входного в диапазоне согласно техническим характеристикам изделия (см п/п 1.2).

Стабилизатор напряжения выполняет следующие дополнительные функции:

- автоматическое отключение нагрузки при выходе за установленные пороги выходного напряжения (см п/п 1.2) и автоматический возврат в рабочее состояние после нормализации напряжения;
- защита стабилизатора от перегрузки и от короткого замыкания в нагрузке;
- работа в режиме прямого включения «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ».

Режим работы стабилизатора - длительный, независимо от режимов работы нагрузки.

Характер нагрузки любой: активная, активно-реактивная.

1.2. Технические характеристики Таблица 1.

| № | Параметр стабилизатора | Паспортное значение | Фактич. значение |
|---|---|-----------------------|------------------|
| 1 | Номинальное входное напряжение, В; Гц | 3ф-380; 50 | |
| 2 | Максимальная мощность, к ВА | 165 | |
| 3 | Максимальный ток нагрузки, А | 250 | |
| 4 | Выходное фазное напряжение (при входном 161-272 В), В | $220^{+10\%}_{-20\%}$ | |

Уважаемый покупатель!

Фирма-изготовитель выражает Вам признательность за Ваш выбор. Мы уверены, что данное изделие будет удовлетворять всем Вашим запросам.

Повышению качества аппаратуры и ее эксплуатационных характеристик постоянно уделяется большое внимание, мы с благодарностью примем Ваши замечания и предложения по работе нашего изделия.

Для решения всех вопросов по подключению или эксплуатации стабилизатора, рекомендуем Вам обращаться только к уполномоченным сервисным центрам (УСЦ), адреса и телефоны которых Вы можете узнать в магазине или у наших дилеров. Только они могут помочь Вам квалифицированно и в кратчайшие сроки.

Убедительно просим Вас во избежание недоразумений внимательно изучить Инструкцию по эксплуатации и проверить правильность заполнения гарантийного талона, обратите внимание на наличие даты продажи, подписи продавца, печатей магазина и фирмы-производителя.

Гарантийный срок, установленный фирмой-производителем 24 месяца со дня покупки, но не более 3-х лет от даты выпуска изделия.

Данным гарантийным талоном ГК «ПОЛИГОН» подтверждает отсутствие каких-либо дефектов в купленном Вами изделии и обязуется обеспечить бесплатный ремонт и замену вышедших из строя элементов в течение всего гарантийного срока, который продлевается на время нахождения изделия в УСЦ. Однако ГК «ПОЛИГОН» оставляет за собой право отказа от бесплатного гарантийного ремонта в случае несоблюдения изложенных выше условий гарантии. Все условия гарантии действуют в рамках законодательства о защите прав потребителей и регулируются законодательством страны.

8. Требования безопасности

Во избежание электрошока никогда не касайтесь внутренних частей стабилизатора. Только квалифицированный специалист может открывать двери стабилизатора.

Не закрывайте вентиляционных отверстий в корпусе стабилизатора, это может привести к его перегреву.

Если стабилизатор устанавливается в закрытом пространстве, то необходимо обеспечить достаточный уровень вентиляции помещения.

Никогда не вставляйте металлические предметы в отверстия корпуса стабилизатора.

Устанавливайте Ваш стабилизатор в местах с низкой влажностью и минимальным содержанием пыли.

Не допускайте попадания на стабилизатор дождя или установки его вблизи воды (на кухнях).

Если Ваш стабилизатор работает ненормально, в частности, если от него исходят странные звуки или запахи, немедленно отключите его от сети.

Отключите стабилизатор от сети перед выполнением работ по обслуживанию.

Таблица 1. (продолжение)

| № | Параметр стабилизатора | Паспортное значение | Фактич. значение |
|----|---|---------------------|------------------|
| 5 | Выходное фазное напряжение (при входном 188-252 В), В | 220±1% | |
| 6 | Верхний порог фазного напряжения отключения/включения нагрузки, В | 242/239 | |
| 7 | Нижний порог фазного напряжения отключения/включения нагрузки, В | 176/198 | |
| 8 | КПД, не менее | 98% | |
| 9 | Коэффициент мощности, не менее | 1,0 | |
| 10 | Сопrotивление изоляции, не менее, МОм | 2,0 | |
| 11 | Диапазон рабочих температур, °С | -30...+35 | |
| 12 | Габариты блока, не более, мм | 800x2200x600 | |
| 13 | Масса стабилизатора, не более, кг | 600,0 | |
| 14 | Сечение проводов для подключения блока, мм ² | 95 | |
| 15 | Сечение проводов для подключения РЕ, мм ² | 50 | |

1.3. Описание изделия Конструкция

Изделие выполнено в виде металлического шкафа (см. рис.1, рис.2, рис.3; Приложение 1).

На двери шкафа находятся:

- три индикаторных лампы наличия входного напряжения «СЕТЬ L1, L2, L3» (рис. 1 поз.57,37);

- три индикаторных лампы наличия выходного напряжения «НАГРУЗКА L1, L2, L3» (рис.1 поз.57,38).

- переключатель режимов работы стабилизатора «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР» - «ВЫКЛ» - «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» (рис.2 поз.12);

- панельный компьютер (далее по тексту монитор) для визуального контроля параметров сети и нагрузки, и для индикации включения защиты по току, напряжению и температуре;

Внутри шкафа находятся:

- клеммы для подключения входного (рис.3 поз.1) и

выходного (рис.3 поз.2) кабелей;

- рубильник с плавкими предохранителями (рис.3 поз.1);
- три съемных трансформаторных блока (установлены за блоками ЛАТРов);
- три съемных блока ЛАТРов (рис.3 поз.4).

На боковых панелях шкафа находятся:

- фильтр со степенью защиты IP54 (рис.1 поз.50).

Сверху шкафа находятся:

- фланцы для ввода-вывода силовых кабелей (рис.1 поз.55).

В цоколе шкафа находятся:

- блок отопления и вентиляции

Изделие поставляется в корпусе со степенью защиты IP54.

2. Инструкция по эксплуатации

2.1. Указание мер безопасности

В схеме изделия имеется высокое напряжение, поэтому обслуживающий персонал обязан выполнять правила техники безопасности, относящиеся к установкам до 1000В. Все работы по подключению проводить при обесточенной сети с соблюдением соответствующих правил ПУЭ и безопасности. При подключении и обслуживании необходим персонал в количестве не менее 2-х человек.

2.2. Подготовка к эксплуатации

В случае транспортирования (хранения) изделия при отрицательной температуре и установке его в помещении с положительной температурой воздуха включение производить после 6 часовой выдержки.

Перед началом установки необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации.

Установить стабилизатор в легкодоступном пожаробезопасном месте, исключающем попадание влаги и строительной пыли внутрь корпуса (не рекомендуется устанавливать в помещениях с повышенной влажностью). Порядок установки и сборки стабилизатора подробно изложен в «Инструкции по монтажу».

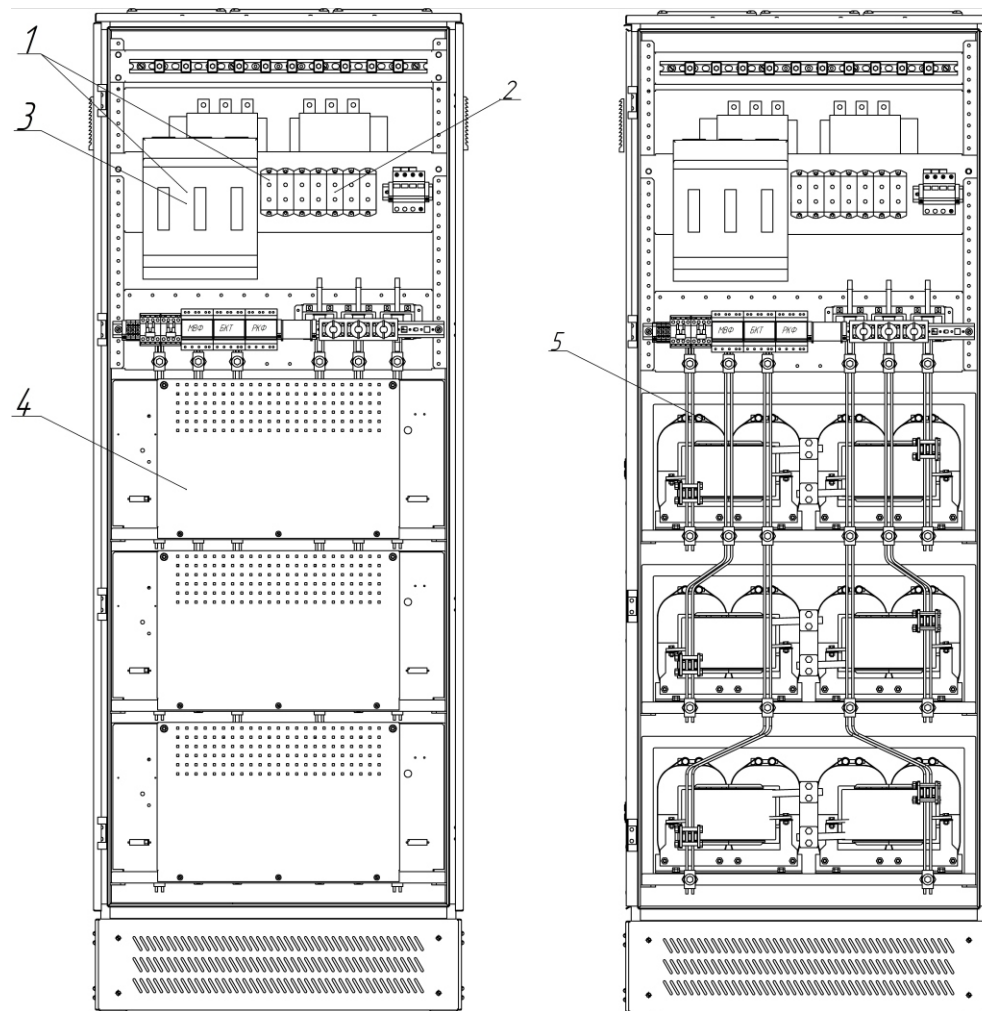


Рис.3. Внешний вид стабилизатора (без дверей).

- (1 - клеммы для подключения входного силового кабеля;
- 2 - клеммы для подключения выходного силового кабеля;
- 3 - рубильник с плавкими предохранителями;
- 4 - блок ЛАТРов;
- 5 - блок трансформаторов).

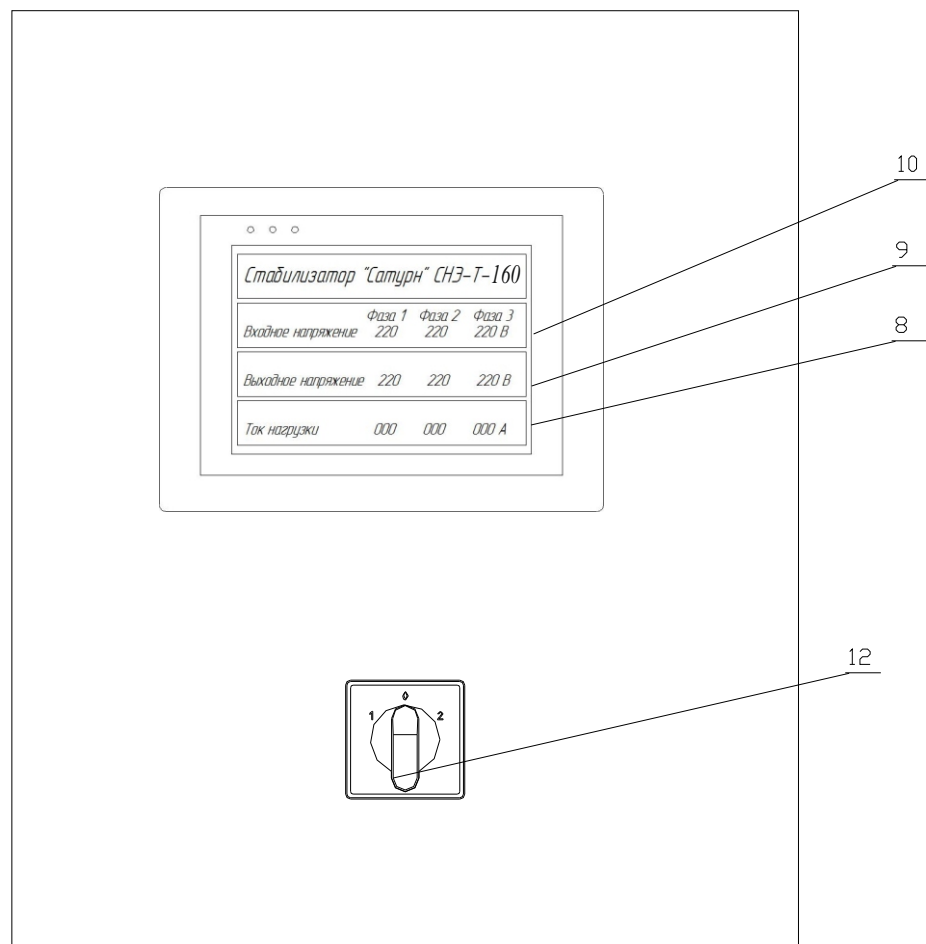


Рис.2. Панель управления. Примерный вид индикаторной панели в режиме работы «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР».
 (8 - "Ток нагрузки"; 9 - "Контроль входного напряжения",
 10 - "Контроль выходного напряжения"; 12 - переключатель "Режим работы").

Обесточить силовую сеть.

Исходное положение переключателя «Режим работы» - «ВЫКЛ».

Произвести подключение входных и выходных проводов в шкафу (рис. 1) сечением, не менее указанного в таблице п/п1.2.15, согласно маркировке:

«ВХОД - L1, L2, L3, N, PE» - входная трехфазная сеть 3ф ~ 380 В, где «N» - нейтраль, «PE» - земля (корпус), «ВЫХОД - L1, L2, L3, N, PE» - трехфазная нагрузка 3ф ~380 В.

При отсутствии отдельного провода заземления необходимо провести провод от «нулевой» клеммы ГРЩ («зануление»).

2.3. Эксплуатация.

2.3.1. Включить силовую сеть, при этом на передней панели стабилизатора загорятся три индикаторных лампы наличия входного напряжения «СЕТЬ L1, L2, L3».

На мониторе начнет загружаться (в течение 15-20 сек) программа отображения информации.

После загрузки программы на экране высветятся параметры и режимы работы стабилизатора.

Если температура внутри шкафа выше +40°C, то включатся вентиляторы в цоколе шкафа. При достижении температуры внутри шкафа менее +37°C вентиляторы выключатся. Если температура внутри шкафа от +9°C до +11°C, то включатся обогрев.

2.3.2. Установить ручку переключателя режимов работы стабилизатора «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР» - «ВЫКЛ» - «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» в положение «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» для подключения нагрузки непосредственно к силовой сети или в положение «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР» для подключения нагрузки к стабилизатору.

2.3.3 Режим работы «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР».

2.3.3.1. Установить ручку переключателя «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР» - «ВЫКЛ» - «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» в положение «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР». При этом:

- на мониторе появляется надпись «ВКЛЮЧЕНИЕ», а после подключения нагрузки высветятся показания входного и выходного напряжения и показания тока по каждой фазе L1, L2, L3 (см. рис.2);

- начнется подготовка стабилизатора к включению и не

более чем через 7 сек., если выходное напряжение находится в рабочем диапазоне, подключится нагрузка;

- после подключения нагрузки загорятся индикаторные лампы наличия выходного напряжения «НАГРУЗКА L1, L2, L3».

2.3.3.2. Если выходное напряжение превышает значения, указанные в таблице 1, то нагрузка отключается и в нижней строке высвечивается надпись «отключен по напряжению». При нормализации выходного напряжения система переходит в рабочее состояние автоматически.

2.3.3.3. Если ток нагрузки превышает табличное значение более чем на 5%, то через некоторое время, определяемое характеристикой отключения D, стабилизатор отключится и в нижней строке высвечивается надпись «отключен по перегрузке».

Для включения стабилизатора после срабатывания защиты по току необходимо:

- установить ручку переключателя «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР» - «ВЫКЛ» - «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» в положение «ВЫКЛ»;

- отключить часть нагрузки или устранить короткое замыкание;

- установить ручку переключателя в положение - «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР», далее по п/п 2.3.3.1.

2.3.3.4. В стабилизаторе предусмотрена защита от перегрева элементов схемы выше 90°C с отключением нагрузки при эксплуатации с превышением максимального тока или в помещении с повышенной температурой. Если температура превышает значение более 90°C, то стабилизатор отключится и в нижней строке высвечивается надпись «отключен по перегреву». Включение нагрузки произойдет автоматически при снижении температуры ниже 75°C.

2.3.4. Режим «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ».

2.3.4.1. Установить ручку переключателя «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР» - «ВЫКЛ» - «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» в положение «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ». При этом подключится нагрузка и загорятся индикаторные лампы наличия выходного напряжения «НАГРУЗКА L1, L2, L3».

В режиме «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» нагрузка подключается

7. Приложение I

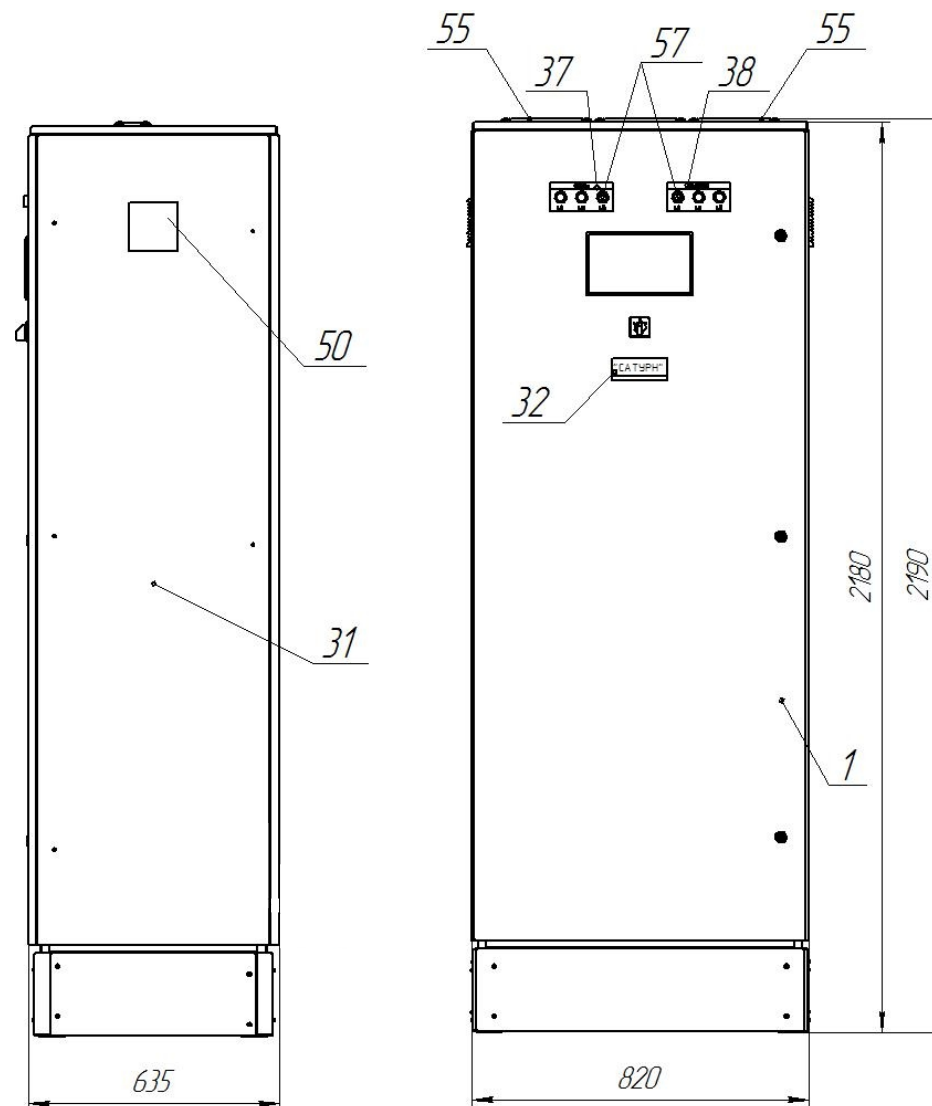


Рис.1. Внешний вид стабилизатора.

- (1 - дверь шкафа;
- 31 - панель шкафа боковая;
- 32 - лицевой шильд; 37 - шильд «СЕТЬ»;
- 38 - шильд «НАГРУЗКА»; 50 - фильтр;
- 57 - лампы индикаторные; 55 - фланцы).

6. Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 3

| № п/п | Возможная неисправность | Причина неисправности | Устранение неисправности |
|-------|--|---|--|
| 1. | При установке переключателей режимов работы в положение «ВКЛ.» подключения нагрузки не происходит. | 1. Напряжение сети не в норме. 2. Неисправен стабилизатор. | 1. Необходимо обратиться в аварийную службу электросетей. 2. Связаться с сервисной службой фирмы-изготовителя |
| 2. | При установке переключателей режимов работы в положение «ТРАНЗИТ» подключения нагрузки не происходит. | 1. Низкое напряжение сети. 2. Неисправен стабилизатор | 1. Необходимо обратиться в аварийную службу электросетей. 2. Связаться с сервисной службой фирмы-изготовителя |
| 3. | При установке переключателей режимов работы в положение «ВКЛ» после кратковременного включения нагрузка отключается. | 1. Мощность нагрузки больше номинальной мощности стабилизатора. | 1. Отключить часть нагрузки и произвести повторное включение. |

непосредственно к сети, то есть защитные функции осуществляются только внешним автоматическим выключателем (этот режим может быть использован при неполадках в схеме управления стабилизатора).

2.3.4.2. Если после установки ручки переключателя в положение «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» не включился силовой контактор и индикаторные лампы «НАГРУЗКА» необходимо открыть дверь с монитором, в верхней части шкафа установлено реле контроля фаз РКФ-3/1 М1. По индикации на блоке РКФ-3/1 М1 определить причину, по которой не произошло подключения нагрузки (см. паспорт на модуль РКФ-3/1 М1).

2.3.5. Режим «ВЫКЛ».

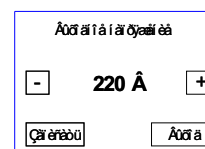
2.3.5.1. Для выключения стабилизатора перевести ручку переключателя режимов работы стабилизатора «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР» - «ВЫКЛ» - «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» в положение - «ВЫКЛ».

2.3.6. Обесточить входную силовую сеть (по необходимости)

2.3.7. Внимание! Во время работы стабилизатора двери блока должны быть плотно закрыты.

2.3.8. Стабилизатор обладает возможностью регулирования напряжения на выходе (Uвых) в диапазоне 210-230 В с шагом 1 В.

Для регулировки выходного напряжения нажмите и удерживайте в течении 6 секунд надпись «Выходное напряжение». При этом на мониторе включается режим регулировки выходного напряжения.



Далее нажатием «+» или «-» устанавливаем необходимое значение выходного напряжения:

«-» - для уменьшения выходного напряжения,

«+» - для увеличения выходного напряжения.

Запрещается:

- Вскрывать стабилизатор, находящийся под напряжением питающей сети.

- Производить подключение трехфазных стабилизаторов по схемам, не согласованным с предприятием-изготовителем.

4. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения в течение гарантийного срока.

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня продажи. При отсутствии в паспорте даты продажи и штампа гарантийный срок исчисляется от даты изготовления.

Справки по вопросам, связанным с гарантийными обязательствами
по тел. (812) 635-07-06

Дата изготовления: _____ Дата продажи: _____
Номер изделия: СНЭ-Т _____

ГАРАНТИЙНЫЕ ТАЛОНЫ (без печати недействительны)

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН N 1 | ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН N 2 |
| Дата изготовления _____ | Дата изготовления _____ |
| Характер неисправности _____ | Характер неисправности _____ |
| _____ | _____ |
| Дата продажи _____ | Дата продажи _____ |
| _____ | _____ |
| ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН N 3 | ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН N 4 |
| Дата изготовления _____ | Дата изготовления _____ |
| Характер неисправности _____ | Характер неисправности _____ |
| _____ | _____ |
| Дата продажи _____ | Дата продажи _____ |
| _____ | _____ |

4.1. Условия гарантии.

Гарантия действительна только при наличии правильно и разборчиво заполненного гарантийного талона с указанием серийного номера изделия, даты продажи, гарантийного срока, четкими печатями фирмы-продавца и фирмы-производителя.

Бесплатный ремонт производится только в течение гарантийного срока, указанного в данном гарантийном талоне.

Серийный номер изделия должен соответствовать указанному в гарантийном талоне.

Изделие лишается гарантийного обслуживания в следующих случаях:

а) нарушение правил эксплуатации, изложенных в Инструкции по эксплуатации;

б) изделие имеет следы постороннего вмешательства или была попытка ремонта изделия в неуполномоченном сервисном центре;

в) если обнаружены несанкционированные изменения конструкции или схемы изделия.

Гарантия не распространяется на следующие неисправности:

а) механические повреждения.

б) повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых.

в) повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами.

5. Комплект поставки

| № | Наименование | Кол-во | Примечание |
|----|---|----------|-------------------------------|
| 1. | Шкаф стабилизатора напряжения СНЭ-Т-160 | 1 шт | |
| 2. | Трансформаторный блок | 3 шт | Снимается для транспортировки |
| 3. | Блок стабилизации напряжения | 2 шт | Снимается для транспортировки |
| 4. | Шины силовые | 1 компл. | Снимается для транспортировки |
| 5. | Паспорт и инструкция по эксплуатации | 1 шт | |
| 6. | Инструкция по монтажу | 1 шт | |
| 7. | Упаковка | | По необходимости |