



СИСТЕМЫ НОРМАЛИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ.
МНОГОУРОВНЕВЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ПО ЦЕПЯМ ПИТАНИЯ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ. ПРОИЗВОДСТВО. ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Россия, 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Качалова, д.15 АМ, тел.(812) 635-07-06

Стабилизатор напряжения

Каскад-100

(СН-Т-100)



Сертификат соответствия
№ ЕАЭС КГ 417/КЦА.040.RU.02.00019

Паспорт Инструкция по эксплуатации

НПАО «ПФ «СОЗВЕЗДИЕ»
Санкт-Петербург

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	3
1. ПАСПОРТ	3
1.1. Назначение и функции стабилизатора напряжения	3
1.2. Технические характеристики	3
1.3. Описание изделия	4
2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	4
2.1. Указание мер безопасности	4
2.2. Подготовка к эксплуатации	4
2.3. Эксплуатация	5
3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	6
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	6
5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	7
5.1. Условия гарантии	7
6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	8
7. ПРИЛОЖЕНИЕ I	9
8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	10

Введение

Стабилизатор напряжения с микропроцессорным управлением коммутацией отводов автотрансформатора (блок управления «Diona») предназначен для стабилизации напряжения в трехфазных сетях (соответственно маркировка СН-Т-XXX).

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 $220 \pm 2,5\%$ 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 автоматического возврата в рабочее состояние после нормализации напряжения;
- защита стабилизатора от перегрузки и от короткого замыкания в нагрузке (возврат в рабочее состояние путем повторного включения);
- работа в режиме «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» (используется для проведения регламентных работ на стабилизаторе без отключения нагрузки от сети);
- защита от импульсных помех при помощи блока варисторной защиты.

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

1.2. Технические характеристики

Таблица 1.

Параметр стабилизатора	Значение
Номинальное входное напряжение, В; Гц	3ф~380; 50
Номинальная мощность, кВА	105,6
Номинальный ток нагрузки на фазу, А	154
Выходное фазное напряжение (при входном 183÷258 В), В	220 \pm 2,5%
Выходное фазное напряжение (при входном 150÷278 В), В	220 +10/-20%
Верхний порог напряжения отключения/включения нагрузки, В	242/239
Нижний порог напряжения отключения/включения нагрузки, В	176/198
КПД, не менее	98%
Коэффициент мощности, не менее	0,98
Сопротивление изоляции, не менее, МОм	2,0
Габариты шкафа, не более, мм	616x1950x624
Масса стабилизатора, не более, кг	380,0
Сечение проводов для подключения стабилизатора, мм ²	70,0
Сечение проводов для подключения РЕ, мм ²	35,0
Диапазон рабочих температур, °С	+1...+35

1.3. Описание изделия

Конструкция

Изделие выполнено в шкафу со степенью защиты не ниже IP54.

На передней панели шкафа находятся:

- три цифровых индикатора под прозрачными дверцами;
- замки с фасонным сердечником для запираания шкафа.

Внутри шкафа находятся:

- винтовые клеммники для подключения входного и выходного кабелей (ввод кабеля сверху);
- автоматический выключатель «СЕТЬ»;
- переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» для выбора режима работы стабилизатора «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР - ВЫКЛ – ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ»;
- три блока управления и стабилизации;
- три трансформаторных блока (установлены за блоками управления и стабилизации).

Для ввода-вывода силового кабеля сверху используются фланцы ввода.

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 стабилизатор в помещениях с повышенной влажностью).

Открыть дверь.

Обесточить силовую сеть!

Исходное положение клавиши автоматического выключателя и переключателя режимов работы стабилизатора - «ВЫКЛ» («OFF»).

Произвести подключение входных и выходных проводов в шкафу сечением, не менее указанного в таблице 1 п/п1.2, согласно маркировке (см. рис. 1.):

«L1, L2, L3 – СЕТЬ» - входная трехфазная сеть 220/380 В, «N» - нейтраль, «РЕ» - земля (корпус), «L1, L2, L3, - НАГРУЗКА» - трехфазная нагрузка 220/380 В.

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

2.3. Эксплуатация

2.3.1. Внимание! Во время работы стабилизатора дверь шкафа должна быть плотно закрыта.

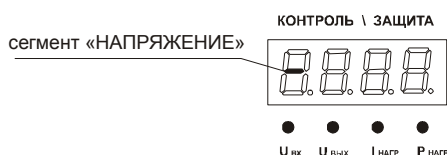
2.3.2. Включить силовую сеть.

2.3.3. Открыть дверь шкафа. Установить переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в требуемое положение.

2.3.4. Режим работы «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР».

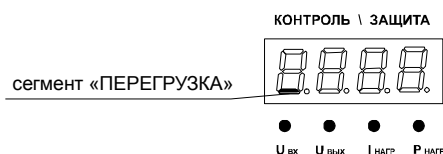
2.3.4.1. Установить переключатель режима работы стабилизатора «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР - ВЫКЛ – ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» в положение «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР», Перевести клавишу автоматического выключателя «СЕТЬ» в положение «ON» при этом на передней панели стабилизатора включатся приборы индикации (см. п/п 2.3.4.4). Подключение нагрузки произойдет через 1-3 сек после тестирования системы. Закрыть дверь.

2.3.4.2. Если выходное напряжение не соответствует значениям, указанным в таблице 1, то нагрузка отключается, при этом включается сегмент «НАПРЯЖЕНИЕ» индикатора



При нормализации выходного напряжения система переходит в рабочее состояние автоматически.

2.3.4.3. Если ток нагрузки превышает табличное значение, то через некоторое время, определяемое характеристикой отключения соответствующей характеристике автомата защиты - тип С (до 500% от $I_{ном}$), стабилизатор отключится (при коротком замыкании в нагрузке отключение стабилизатора произойдет не более чем через 20 мс), и включится сегмент «ПЕРЕГРУЗКА» индикатора.



Для включения стабилизатора после срабатывания защиты по току необходимо:

- установить клавишу автоматического выключателя «СЕТЬ» в положение-«OFF»;
- отключить часть нагрузки или устранить короткое замыкание,
- установить переключатель режима работы в положение «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР», при этом подключение нагрузки происходит через 1-3 сек.

2.3.4.4. При необходимости по цифровым индикаторам можно проконтролировать, нажав соответствующую кнопку:

- $U_{вх}$ – входное напряжение сети (среднеквадратичное значение);

- $U_{\text{вых}}$ – выходное напряжение стабилизатора (среднеквадратичное значение);
 - I_n – ток нагрузки (среднеквадратичное значение);
 - P_n – активная мощность нагрузки.
- Включенные сегменты слева от показаний индикаторов означают аварийную ситуацию по току или по напряжению.

2.3.5. Режим работы «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ».

2.3.5.1. Установить переключатель режима работы стабилизатора «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР - ВЫКЛ – ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» в положение «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ»; установить клавишу автоматического выключателя «СЕТЬ» в положение-«ON», при этом произойдет подключение нагрузки к сети минуя стабилизатор.

2.3.5.2. Закрыть дверь.

Внимание! В режиме работы «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» цифровые индикаторы не включены.

2.3.6. Для выключения стабилизатора открыть дверь, установить клавишу автоматического выключателя «СЕТЬ» в положение-«OFF»; установить переключатель режимов работы - «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР - ВЫКЛ – ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» в положение - «ВЫКЛ».

Запрещается:

Вскрывать стабилизатор, находящийся под напряжением питающей сети.

Производить подключение трехфазных стабилизаторов по схемам, не согласованным с изготовителем (см. рис. 1).

3. Транспортирование и хранение

Условия транспортирования изделия – 3 (ЖЗ) по ГОСТ 15150-69 любым видом транспорта при обеспечении защиты от механических повреждений и атмосферных осадков.

Условия хранения – 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

4. Комплект поставки

			Таблица 2.
Наименование	Кол-во	Примечание	
1. Шкаф стабилизатора напряжения СН-Т-100	1 шт		
2. Паспорт и инструкция по эксплуатации	1 шт		
3. Упаковка		По необходимости	

5. Гарантийные обязательства

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

Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев 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: СН-Т-100

ГАРАНТИЙНЫЕ ТАЛОНЫ (без печати недействительны)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН N 1	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН N 2
Дата изготовления _____ Характер неисправности _____	Дата изготовления _____ Характер неисправности _____
_____	_____
Дата продажи _____	Дата продажи _____
_____	_____

5.1. 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 и модель изделия должны соответствовать указанным 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.

6. Возможные неисправности и методы их устранения

№ п/п	Возможная неисправность	Причина неисправности.	Устранение неисправности
1	При включении автоматического выключателя «СЕТЬ», на передней панели шкафа нет индикации напряжения сети.	1. Неправильное подключение стабилизатора к силовому щиту. 2. Не подается напряжение на стабилизатор. Проверить на клеммных колодках «ВХОД» вольтметром наличие сетевого напряжения.	1.Смотри приложение 1. 2.Проверить и включить силовой щит или устранить обрыв подводящего кабеля.
2	При установке переключателя режимов работы в положение - «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР» подключения нагрузки не происходит.	1.Напряжение сети не в норме (см. таблицу 1). 2.Неисправен стабилизатор.	1 . Необходимо обратиться в аварийную службу электросетей. 2. Связаться с сервисной службой фирмы-изготовителя
3	При установке переключателя режимов работы в положение - «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» подключения нагрузки не происходит.	1. Низкое напряжение сети.	1. Необходимо обратиться в аварийную службу электросетей.
4	При установке клавиши переключателя режимов работы в положение - «ЧЕРЕЗ СТАБИЛИЗАТОР» после кратковременного включения нагрузка отключается.	1.Мощность нагрузки больше номинальной мощности стабилизатора. 2. Короткое замыкание в нагрузке.	1.Отключить часть нагрузки. 2.Устранить короткое замыкание.

7. Приложение I

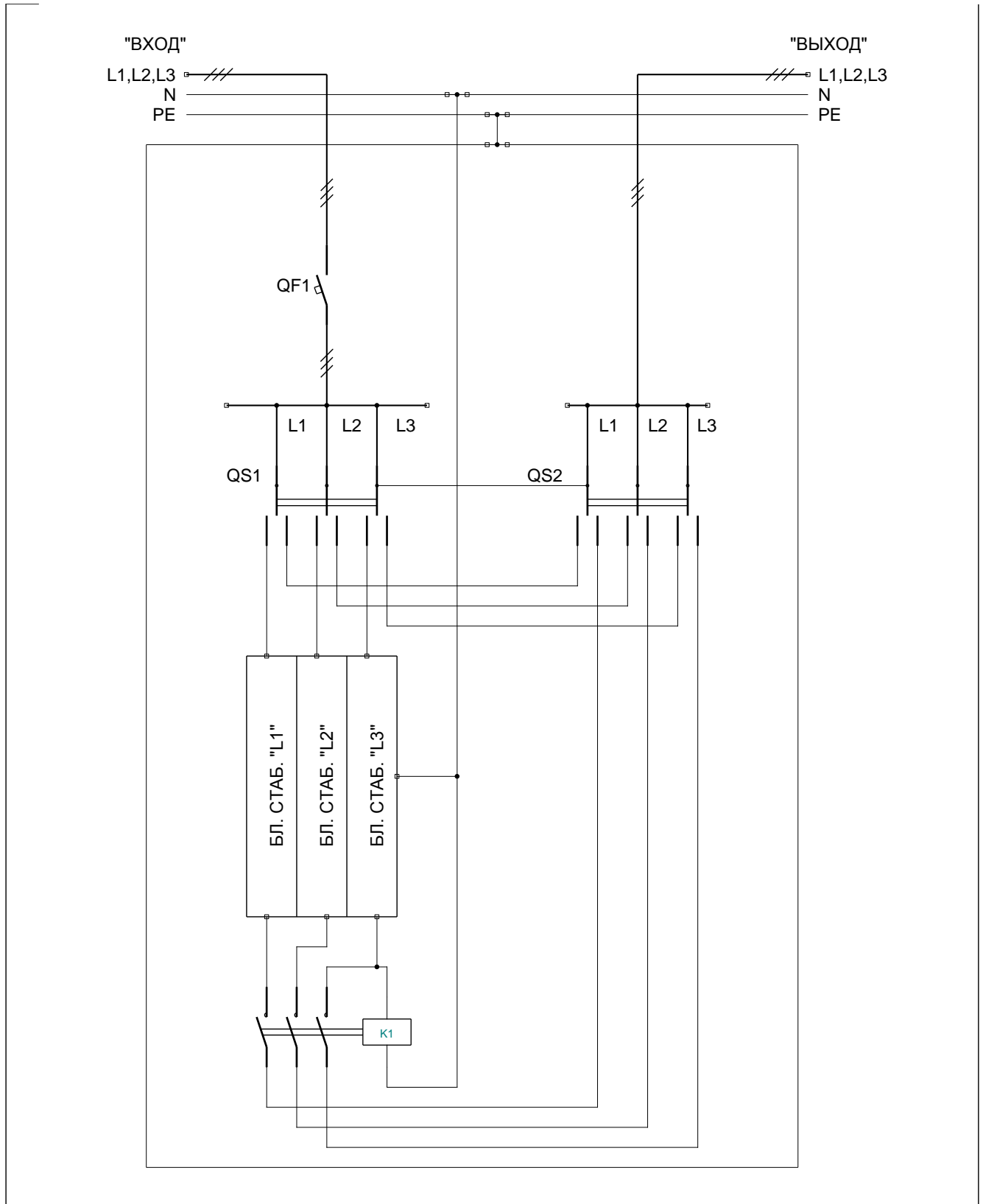


Рис 1. Упрощенная схема подключения стабилизатора.

8. Требования безопасности

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

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 НПФ «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 НПФ «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.