



Герц У 36-1/XXX V3.0
Герц У 16-1/XXX V3.0



СТАБІЛІЗАТОР ЗМІННОЇ НАПРУГИ СТАБИЛИЗАТОР ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ





ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Перед установкой и вводом стабилизатора в эксплуатацию, пожалуйста, внимательно прочитайте все рекомендации по безопасности и предостережения, а также все предостерегающие надписи на приборе. Пожалуйста, следите за тем, чтобы они не загрязнялись и их всегда можно было прочитать.

РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.

Стабилизатор можно использовать только для целей, указанных в руководстве, и только в сочетании с приборами и компонентами, которые рекомендованы производителем.

Дополнительную информацию можно получить:

Техническая поддержка

Tel: 0-800-20-71-63 (бесплатный)

Email: service@eleks.com.ua

Интернет-адрес

Клиенты могут по следующему адресу получить техническую и общую информацию:

<http://www.eleks.com.ua>

Контактный адрес

Если при чтении данного руководства возникнут вопросы или проблемы, обращайтесь в соответствующий филиал производителя или продавца.

Адрес производителя ЧП «НПФ «ЭЛЕКС»:

Юр. адрес: 65037, Одесская обл., Овидиопольский район, село Лиманка, ж/м "Совиньон", Одесский бульвар, д.5

Физ. адрес: 65104, г. Одесса, проспект Небесной Сотни, 101/11

⚠ ОПАСНОСТЬ означает, что наступит смерть, тяжелые телесные повреждения, значительный имущественный ущерб, если не будут приняты соответствующие меры предосторожности.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ означает, что могут наступить смерть, тяжелые телесные повреждения, значительный имущественный ущерб, если не будут приняты соответствующие меры предосторожности.

⚠ ОСТОРОЖНО (в сочетании с треугольником) означает, что могут быть легкие телесные повреждения и материальный ущерб, если не будут приняты соответствующие меры предосторожности.

ОСТОРОЖНО (без треугольника) означает, что может быть материальный ущерб, если не будут приняты соответствующие меры предосторожности.

ВНИМАНИЕ означает, может быть нежелательный результат или нежелательное состояние, если не будет соблюдаться соответствующее указание.

ВАЖНО указывает на важную информацию о приборе или выделение той части документации, на которую надо обратить особое внимание.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Рекомендации по безопасности.....	5
2. Назначение и особенности.....	8
3. Технические характеристики.....	11
4. Устройство и принцип работы.....	15
5. Установка и эксплуатация.....	20
6. Комплект поставки.....	45
7. Техническое обслуживание.....	46
8. Возможные неисправности и методы их устранения.....	47
9. Условия транспортирования и хранения.....	50
10. Гарантийные обязательства.....	51

Зміст

1. Рекомендації з безпеки.....	54
2. Призначення та особливості.....	57
3. Технічні характеристики.....	59
4. Пристрій і принцип роботи	63
5. Встановлення та експлуатація.....	66
6. Комплект поставки.....	93
7. Технічне обслуговування.....	94
8. Можливі несправності та методи їх усунення	95
9. Умови транспортування та зберігання	98
10. Гарантійні зобов'язання	99

1. Рекомендации по безопасности

Следующие предостережения, меры предосторожности и рекомендации служат Вашей безопасности и должны способствовать тому, чтобы избежать повреждения стабилизатора или его компонентов. Предупреждения и рекомендации, собранные в этом разделе, касаются в целом работы со стабилизатором напряжения. Они подразделяются на общую информацию, транспортировку и хранение, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию, ремонт и демонтаж. Специфические предостережения и рекомендации, которые действительны для определенных видов деятельности, находятся в начале каждой главы. Они повторяются и дополняются в каждой из этих глав в критических местах. Пожалуйста, прочитайте внимательно эту информацию, так как она служит Вашей личной безопасности и будет способствовать тому, чтобы продлить срок службы Вашего стабилизатора, а также подключенных к нему приборов.

1.1 Общая информация

Обслуживание и ремонт стабилизатора должны производиться при условии обязательного соблюдения всех требований техники безопасности для электрических установок, а также выполнения всех указаний настоящего руководства.

Обслуживающий персонал, связанный с подключением, эксплуатацией, техническим обслуживанием, ремонтом стабилизатора, должен иметь необходимые навыки в обращении со стабилизатором и изучить правила техники безопасности при работе с электрическими установками напряжением до 1000 В.

⚠ ОСТОРОЖНО

Дети и посторонние лица не должны допускаться к стабилизатору! Стабилизатор может использоваться только для целей, указанных изготовителем. Недопустимые изменения и использование запчастей и аксессуаров, которые не предлагаются и не рекомендуются производителем, могут вызвать пожар, удар электротоком и телесные повреждения

ВАЖНО

Это руководство по эксплуатации нужно хранить в доступном для всех пользователей месте. Перед инсталляцией и эксплуатацией прочитайте, пожалуйста, внимательно данные этой инструкции, а также все надписи, находящиеся на стабилизаторе. Следите за тем, чтобы надписи всегда можно было прочитать.

1.2 Транспортировка и хранение

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Безупречная и безопасная эксплуатация этого стабилизатора предполагает соответствующую транспортировку, специальное хранение, квалифицированный монтаж, а также квалифицированное обслуживание и ремонт.

⚠ ОСТОРОЖНО

Стабилизатор при транспортировке и хранении нужно предохранять от механических ударов и колебаний. Нужно также обеспечить защиту от воды и недопустимых температур (см. раздел 9 «Условия транспортирования и хранения»).

1.3 Ввод в эксплуатацию

Для проведения подключения стабилизатора сетевая проводка потребителя должна иметь устройство для разрыва цепей фазного проводника питания.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Выходные клеммы стабилизатора могут находиться под напряжением, когда включен входной сетевой автоматический выключатель. Для полной изоляции и обесточивания выхода стабилизатора необходимо отключить автоматический выключатель.

ОСТОРОЖНО

Общая потребляемая мощность нагрузок, подключенных к устройству, не должна превышать указанную номинальную мощность.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Работы со стабилизатором могут проводиться только соответствующе подготовленным персоналом, который обучен инсталляции, вводу в эксплуатацию и обслуживанию стабилизатора.

Допустимы только сетевые подключения, прочно соединенные проводом.

Можно использовать только предохранительный автомат типа В.

ОПАСНОСТЬ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- подключение стабилизатора обычной бытовой штепсельной вилкой;
- работа стабилизатора без заземления. Корпус стабилизатора при работе должен быть заземлен через соответствующий контакт клеммной колодки проводом сечением не менее 2,5 мм²;
- использовать один и тот же провод одновременно для заземления и в качестве нулевого провода питания стабилизатора при подключении к сети с заземлённой нейтралью;
- использовать стабилизатор при ухудшенной вентиляции. Должен быть обеспечен свободный приток охлаждающего и отвод нагретого воздуха (расстояние от стен, потолка или окружающих предметов не менее 0,1м);
- работа стабилизатора в помещении с взрывоопасной или химически активной средой, при повышенной запыленности, на стройплощадках или в ремонтируемых помещениях, в условиях воздействия капель или брызг на корпус стабилизатора, с присутствием грызунов, насекомых и т.д., а также на открытых (вне помещения) площадках;
- эксплуатация стабилизатора при наличии деформации деталей корпуса, приводящих к их соприкосновению с токоведущими частями, появлении дыма или запаха, характерного для горящей изоляции, появлении повышенного шума или вибрации.

1.4 Ремонт

Для проведения ремонта (демонтажа) стабилизатора сетевая проводка потребителя должна иметь устройство для разрыва цепей фазного проводника питания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

2. Назначение и особенности

2.1 Назначение стабилизатора

Однофазный стабилизатор сетевого напряжения Герц У 16-1/XXX V3.0, Герц У 36-1/XXX V3.0 (в дальнейшем стабилизатор) выпускается в соответствии с ДСТУ 3135-0-95 (МЭК 335-1-91) и предназначен для обеспечения потребителей стандартным переменным напряжением 220 В, 50 Гц в сетях с длительными отклонениями параметров электрической энергии от требований ГОСТ 13109-97.

2.2 Особенности стабилизатора

Стабилизаторы серии Герц У 16-1/XXX V3.0 и Герц У 36-1/XXX V3.0 характеризуется следующими ключевыми особенностями:

- высокая точность стабилизации выходного напряжения;
- двухпроцессорная технология на ARM-микроконтроллерах – *только для Герц У 16-1/XXX V3.0, Герц У 36-1/XXX V3.0*;
- высоконадежное трансформаторное управление ключами;
- минимально возможное время реакции на изменение входного напряжения;
- бесшумный силовой тороидальный трансформатор;
- повышенная точность стабилизации выходного напряжения;
- не искажает форму выходного напряжения;
- низкое собственное потребление электроэнергии на холостом ходу;
- двухскоростное интеллектуальное управление системой охлаждения с использованием мощного игольчатого охладителя ключей и вентиляторов;
- подстройка порога отключения по минимальному кратковременному входному напряжению 60-135 В;
- возможность изменения выходного напряжения в пределах 200-230 В;
- использование импульсного источника питания;
- высокоточное RMS-измерение входного напряжения;
- наличие анализатора сети и состояния стабилизатора;
- возможность работы от бензо/дизель-генераторных установок;

- наличие электронного байпаса (режим «транзит»);
- контроль входного напряжения в байпасе (режим «транзит»);
- система защиты ключей и трансформатора от перегрева;
- исполнение стабилизатора по схеме автотрансформатора без гальванической развязки;
- наличие входного и выходного дросселя для подавления высокочастотных помех от питающей сети;
- наличие входных и выходных varисторов для защиты от импульсных помех;
- автоматическое отключение нагрузки потребителя при появлении на входе стабилизатора опасного пониженного или повышенного напряжения и автоматический возврат в рабочее состояние после нормализации напряжения;
- автоматическое отключение нагрузки потребителя при перегрузке или коротком замыкании за счет использования автоматического выключателя с В или С-характеристикой электромагнитной защиты (в зависимости от исполнения);
- Герц У 16-1/XXX V3.0, Герц У 36-1/XXX V3.0 имеет большой ЖК-индикатор с графической индикацией и расширенным набором настроек и статистики:
 - одновременная индикация входного, выходного напряжения и текущей загрузки стабилизатора;
 - индикация входного тока, полной мощности, частоты сети, температуры трансформатора и ключей, номер задействованных ключей;
 - индикация статистических данных о времени работы, отключениях, срабатываниях защиты;
 - построение графиков напряжения и нагрузки за сутки;
 - возможность индивидуальной настройки подсветки и контраста экрана, а также звукового сигнала перегрузки;
 - возможность отображения информации на трёх языках – Русский/English/Українська.

3. Технические характеристики

⚠ ОСТОРОЖНО

Стабилизатор предназначен для установки и работы в непрерывном режиме во взрывобезопасных помещениях без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли.

Климатические условия:

- атмосферное давление от 96 до 106,5 кПа;
- температура окружающей среды от 0 до 35 ° С;
- относительная влажность не более 80%.

⚠ ОСТОРОЖНО

Помещение не должно содержать агрессивных газов, паров, приводящих к коррозии металлов, токопроводящей и абразивной пыли. Не допускается вибрация и ударные воздействия на месте установки.

Стабилизатор по степени защиты от пыли и воды имеет исполнение IP20 по ГОСТ 14254-80.

Обозначение исполнения стабилизатора:

Герц У XX-х/xxx V3.0	Число ступеней переключения регулирующего трансформатора. 16 или 36 ступеней.
Герц У xx-Х/xxx V3.0	Число фаз, стабилизацию которых обеспечивает изделие. Для трехфазных стабилизаторов используется надпись 3, для однофазных - 1.
Герц У xx-х/XXX V3.0	Номинальный входной ток стабилизатора. От 25 до 125 А.

Основные технические характеристики стабилизаторов приведены в таблицах 1-3.

ВАЖНО

Под номинальной понимается мощность при входном напряжении 220В! Снижение входного напряжения приводит к уменьшению мощности стабилизатора.

Производитель оставляет за собой право осуществлять изменение параметров и конструкции изделия без предварительного уведомления.

Технические характеристики

Модель	Таблица 1. Технические характеристики Герц У 16-1/XXX V3.0							
	Герц У 16-1/25 V3.0	Герц У 16-1/32 V3.0	Герц У 16-1/40 V3.0	Герц У 16-1/50 V3.0	Герц У 16-1/63 V3.0	Герц У 16-1/80 V3.0	Герц У 16-1/100 V3.0	Герц У 16-1/125 V3.0
Номинальный ток, А	25	32	40	50	63	80	100	125
Номинальная мощность, кВА/кВт	5,5	7	9	11	14	18	22	27,5
Количество ступеней стабилизации					16			
Тип ключа	симистор				тиристор			
КПД не ниже, %					98			
Мощность потребления на холостом ходу, Вт					20			
Номинальное выходное напряжение, В					220			
Точность стабилизации, %	2,5				2,3			
Диапазон стабилизации в рамках заявленной точности, В					150-260			
Пороги отключения, В:					100 - 285			
Пороги отключения в режиме байпас, В:					120 - 265			
Время реакции на изменение входного напряжения, мс					20			
Частота сети, Гц					45-65			
Индикация					Многострочный графический LCD-экран			
Принудительное охлаждение					2 двухскоростных вентилятора			
Подстройка нижнего порога отключения, В					60-135			
Подстройка напряжения на выходе, В					200-230			
Минимальное сечение жил кабеля для подключения, мм ²	4	6	6	10	10	16	16	25
Максимальное сечение жил кабеля для подключения, мм ²		30			40			
Габаритные размеры, не более, мм	475 × 280 × 165	475 × 280 × 165	475 × 280 × 165	535 × 300 × 170	535 × 300 × 170	535 × 300 × 170	1015 × 365 × 170	1015 × 365 × 170
Степень защиты				IP20				
Вид климатического исполнения				УХЛ категория 4.2				
Масса, не более, кг	18	18	18	21	21	23	52	52

Технические характеристики

Модель	Таблица 2. Технические характеристики Герц У 36-1/XXX V3.0							
	Герц У 36-1/25 V3.0	Герц У 36-1/32 V3.0	Герц У 36-1/40V3.0	Герц У 36-1/50 V3.0	Герц У 36-1/63 V3.0	Герц У 36-1/80 V3.0	Герц У 36-1/100 V3.0	Герц У 36-1/125 V3.0
Номинальный ток, А	25	32	40	50	63	80	100	125
Номинальная мощность, кВА/кВт	5,5	7	9	11	14	18	22	27,5
Количество ступеней стабилизации					36			
Тип ключа	симистор					тиристор		
КПД не ниже, %					98			
Мощность потребления на холостом ходу, Вт					20			
Номинальное выходное напряжение, В					220			
Точность стабилизации, %	1,5				1			
Диапазон стабилизации в рамках заявленной точности, В					150-260			
Пороги отключения, В:					100 - 285			
Пороги отключения в режиме байпас, В:					120 - 265			
Время реакции на изменение входного напряжения, мс					20			
Частота сети, Гц					45-65			
Индикация					Многострочный графический LCD-экран			
Принудительное охлаждение					2 двухскоростных вентилятора			
Подстройка нижнего порога отключения, В					60-135			
Подстройка напряжения на выходе, В					200-230			
Минимальное сечение жил кабеля для подключения, мм ²	4	6	6	10	10	16	16	25
Максимальное сечение жил кабеля для подключения, мм ²		30			40			
Габаритные размеры, не более, мм	475 × 280 × 165	475 × 280 × 165	475 × 280 × 165	535 × 300 × 170	535 × 300 × 170	535 × 300 × 170	1015 × 365 × 170	1015 × 365 × 170
Степень защиты				IP20				
Вид климатического исполнения				УХЛ категория 4.2				
Масса, не более, кг	18	18	18	21	21	23	52	52

4. Устройство и принцип работы

4.1 Устройство стабилизатора и конструктивное исполнение

Функционально стабилизатор представляет собой стабилизатор напряжения вольтодобавочного типа, состоящий из регулирующего автотрансформатора, мощных электронных ключей, контроллера напряжения и токовой защитой от превышения потребляемого тока нагрузкой.

Внешний вид стабилизатора Герц У 16-1/XXX V3.0 и Герц У 36-1/XXX V3.0 и расположение основных элементов показаны на рисунке 1.



Рис.1 Внешний вид стабилизатора Герц У 16-1/XXX V3.0 и Герц У 36-1/XXX V3.0

На лицевой панели расположены автоматический выключатель, экран и кнопки управления (см. рисунок 2).

Все контролируемые параметры отображаются на цифровом LCD-индикаторе, расположенном на панели управления стабилизирующего блока.



Рисунок 2. Панель управления Герц У 16-1/XXX V3.0 и Герц У 36-1/XXX V3.0

Конструктивно стабилизатор Герц У 16-1/XXX V3.0 и Герц У 36-1/XXX V3.0 выполнены в металлическом корпусе, в форме параллелепипеда. Аппараты предназначены для установки на стене.

ВНИМАНИЕ

Минимальное свободное пространство снизу и сверху стабилизатора – 10 см. Допускается установка стабилизатора на полу в случае использования специализированной подставки, сохраняющей возможность доступа холодного воздуха снизу стабилизатора.

В нижней части стабилизатора под защитной крышкой расположены силовая клеммная колодка и контакт заземления (см. рисунок 3).



Рисунок 3. Внешний вид нижней части стабилизатора

4.2 Принцип работы стабилизатора

В процессе работы контроллер стабилизатора отслеживает среднее значение входного и выходного напряжений, входной и выходной ток, выходную мощность, частоту сети и температуру электронных ключей и регулирующего автотрансформатора.

В соответствии с результатами измерений, контроллер переключает электронные ключи, поддерживая стабильное выходное напряжение. В случае аварийного повышения или понижения входного напряжения или частоты сети (что может быть в случае работы стабилизатора от бензо/дизель генератора) контроллер отключает все электронные ключи, тем самым, обесточивая нагрузку, не более чем за 20 мс. При нормализации входного напряжения и частоты сети подключение нагрузки происходит автоматически.

Контроллер отслеживает температуру электронных ключей и регулирующего автотрансформатора. При повышении температуры этих элементов выше 55 °C автоматически включается вентилятор на пониженную мощность и минимальный шум. При повышении температуры выше 65 °C вентиляторы включаются на полную мощность. Если температура продолжает повышаться, несмотря на работающий вентилятор, и достигнет 80 °C, то контроллер отключает нагрузку, оставляя включенные вентиляторы для охлаждения. После нормализации температурного режима стабилизатора подключение нагрузки происходит автоматически. В таблице 2 приведены основные временные и температурные показатели работы стабилизатора.

ВАЖНО

Если температура стабилизатора продолжает расти (что возможно только при возникновении пожара) контроллер отключает все электронные ключи и вентиляторы.

Также в стабилизаторе предусмотрена токовая защита, чтобы оградить аппарат от короткого замыкания в нагрузке и от превышения мощности, потребляемой нагрузкой, сверх предельных параметров стабилизатора.

Таблица 4. Временные и температурные показатели работы ГЕРЦ У

Максимальное время готовности стабилизатора при рабочих значениях входного напряжения и температуры	10 с
Время реакции на значительные перепады напряжения	20 мс
Время реакции на незначительные колебания напряжения	1.2 с
Время между снижением входного напряжения ниже минимального рабочего и отключением нагрузки	240 мс
Время между повышением входного напряжения выше максимального рабочего и отключением стабилизатора	20 мс
Время между снижением частоты ниже минимально рабочей и отключением стабилизатора	3 с
Время между повышением частоты выше максимально рабочей и отключением стабилизатора	3 с
Температура стабилизатора, при которой включается принудительная слабая вентиляция	56 °C
Температура стабилизатора, при которой включается принудительная полная вентиляция	66 °C
Отключение принудительной слабой вентиляции	Происходит при температуре стабилизатора ниже 50 °C
Отключение принудительной полной вентиляции, включение которой было вызвано увеличением температуры ключей свыше 65 °C	Происходит при температуре ключей ниже 60 °C
Отключение принудительной вентиляции, включение которой было вызвано увеличением температуры трансформатора свыше 65 °C	Происходит через 7 минут после того, как температура стабилизатора опустилась ниже 60 °C
Температура стабилизатора, при которой отключается нагрузка с сохранением принудительной вентиляции (рабочий перегрев). Повторное включение происходит автоматически.	81 °C
Температура стабилизатора, при которой повторно включается нагрузка после рабочего перегрева	54 °C
Температура, при которой происходит аварийное выключение стабилизатора (аварийный перегрев). Включение стабилизатора после аварийного перегрева и при отсутствии внутренних повреждений возможно только после снятия и повторной подачи входного напряжения	86 °C

5. Установка и эксплуатация

5.1 Установка стабилизатора

ОСТОРОЖНО

В случае хранения или транспортировке стабилизатора при отрицательных температурах воздуха и последующей его установки в помещение с положительной температурой - необходимо выдержать аппарат не менее 24 часов перед включением в силовую сеть.

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

⚠ ОСТОРОЖНО

Запрещается эксплуатация стабилизатора при наличии деформации частей корпуса, приводящих к их соприкосновению с токоведущими частями аппарата.

Установку стабилизатора рекомендуется проводить в вертикальном положении на стене. Для правильной циркуляции воздуха и качественного охлаждения минимальное свободное пространство снизу и сверху стабилизатора составляет 10см.

Также допускается установка стабилизатора в вертикальном положении на полу, при условии использования специальной подставки (в комплект не входит), внизу которой сохраняется свободный доступ воздуха для охлаждения.

⚠ ОСТОРОЖНО

При установке стабилизатора на полу возможен свободный доступ детей к токоведущим частям аппарата!

Помещение, в котором устанавливается стабилизатор, должно иметь достаточный уровень вентиляции.

ВНИМАНИЕ

При несоблюдении рекомендаций по установке и вентиляции стабилизатора возможно понижение общей мощности из-за ухудшения охлаждения ключей и трансформатора, а также частое срабатывание блока вентиляторов охлаждения и увеличение уровня шума.

Необходимо предусмотреть меры, исключающие попадание посторонних предметов и жидкостей в вентиляционные щели в корпусе стабилизатора, так как это может послужить причиной ухудшения условий охлаждения или выхода его из строя.

ОСТОРОЖНО

Запрещается закрывать чем-либо вентиляционные отверстия в кожухе стабилизатора или препятствовать нормальной работе вентиляторов охлаждения.

Установка стабилизатора производится только в закрытых сухих помещениях с температурой окружающей среды от 0 °C до +35 °C.

⚠ ОСТОРОЖНО

Эксплуатация стабилизатора в помещении с взрывоопасной или химически активной средой, в условиях воздействия капель или брызг на корпус аппарата, при повышенном уровне запыленности, при прямом попадании солнечных лучей, непосредственном воздействии ветра или песка, на стройплощадках или в ремонтируемых помещениях, с присутствием грызунов, насекомых и т.д., а также на открытых (вне помещения) площадках – **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Если все требования безопасности и рекомендации производителя соблюdenы, то можно приступать к непосредственной установке стабилизатора на стену внутри помещения.

ВНИМАНИЕ

Ввиду того, что минимальный вес стабилизатора от 20 кг, не рекомендуется установка аппарата на стены, которые сделаны в один слой гипсокартона, ацэида, тоньше 5см гипса (пенобетона, газобетона), из полого кирпича и т.п. ячеистых или пустотелых материалов.

Для установки стабилизатора на стену в его корпусе на задней части предусмотрены 2 прорези и установочная планка с отверстиями и крюками под соответствующий болт. Установочная планка крепится к стене и на нее навешивается прорезями стабилизатор (рис.4).

На рисунках 5 - 7 показаны установочные размеры стабилизатора в зависимости от исполнения аппарата.



Рисунок 4. Крепление стабилизатора на установочную планку

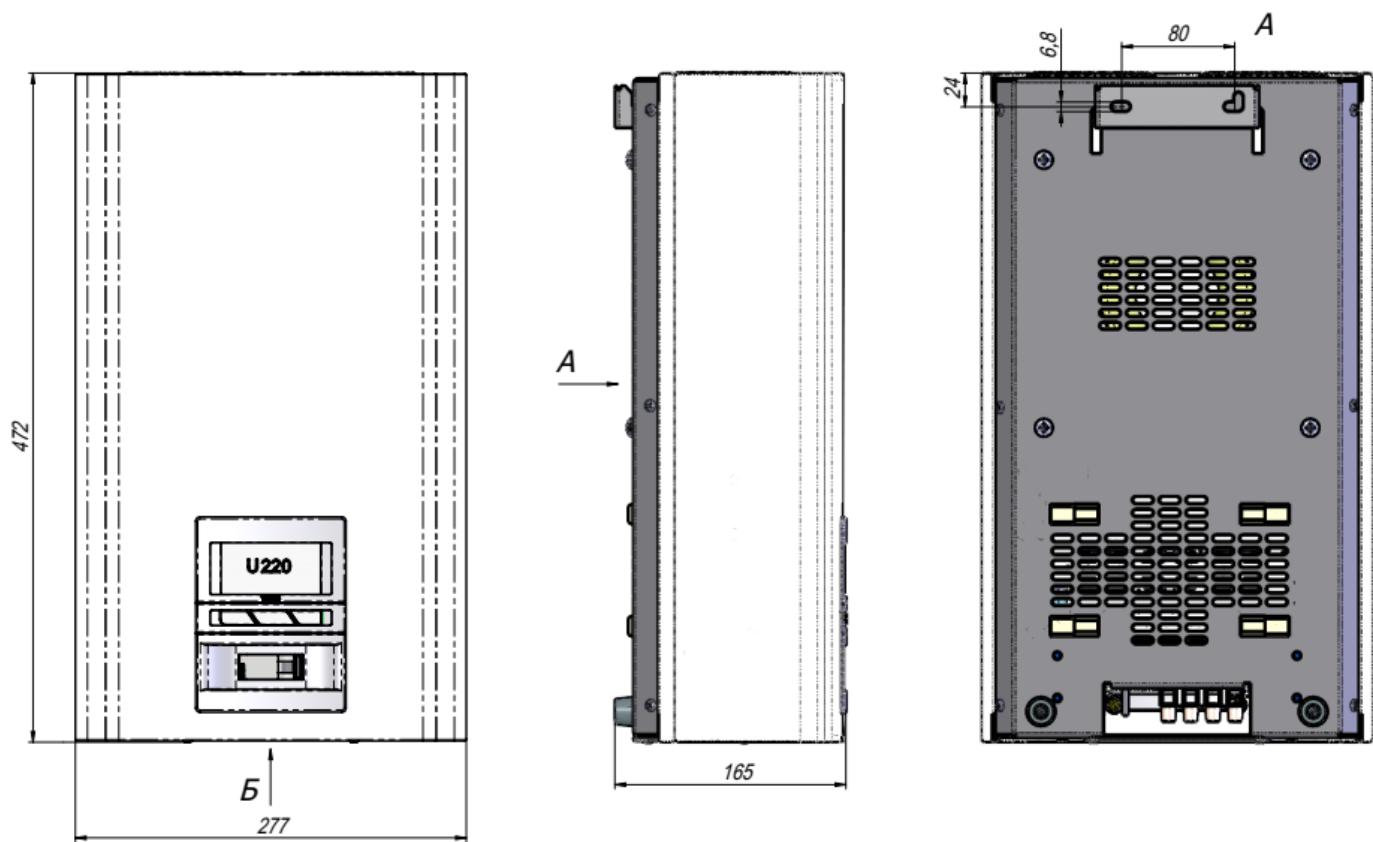


Рисунок 5. Установочные и посадочные размеры стабилизаторов
Герц на 25-40 А

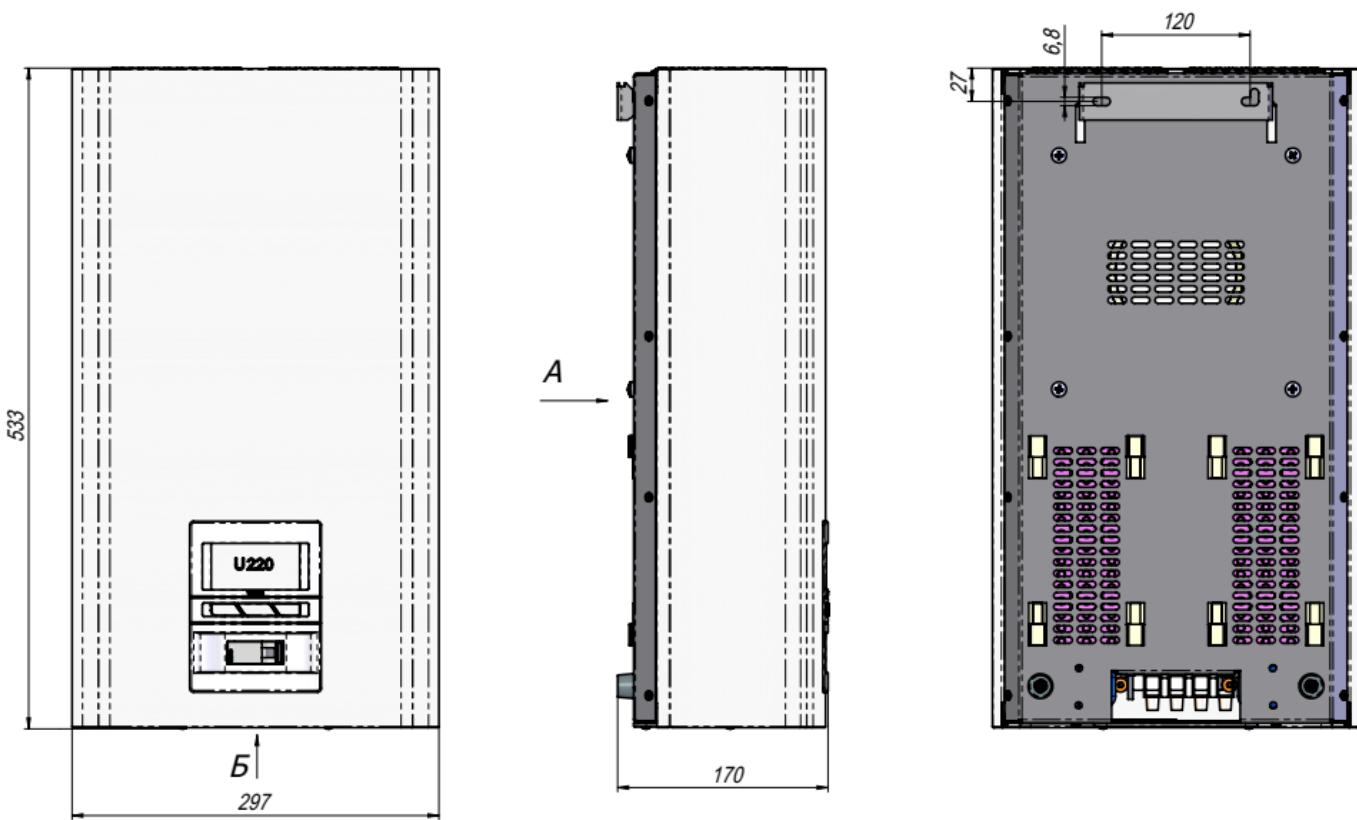


Рисунок 6. Установочные и посадочные размеры Герц на 50-63-80 А

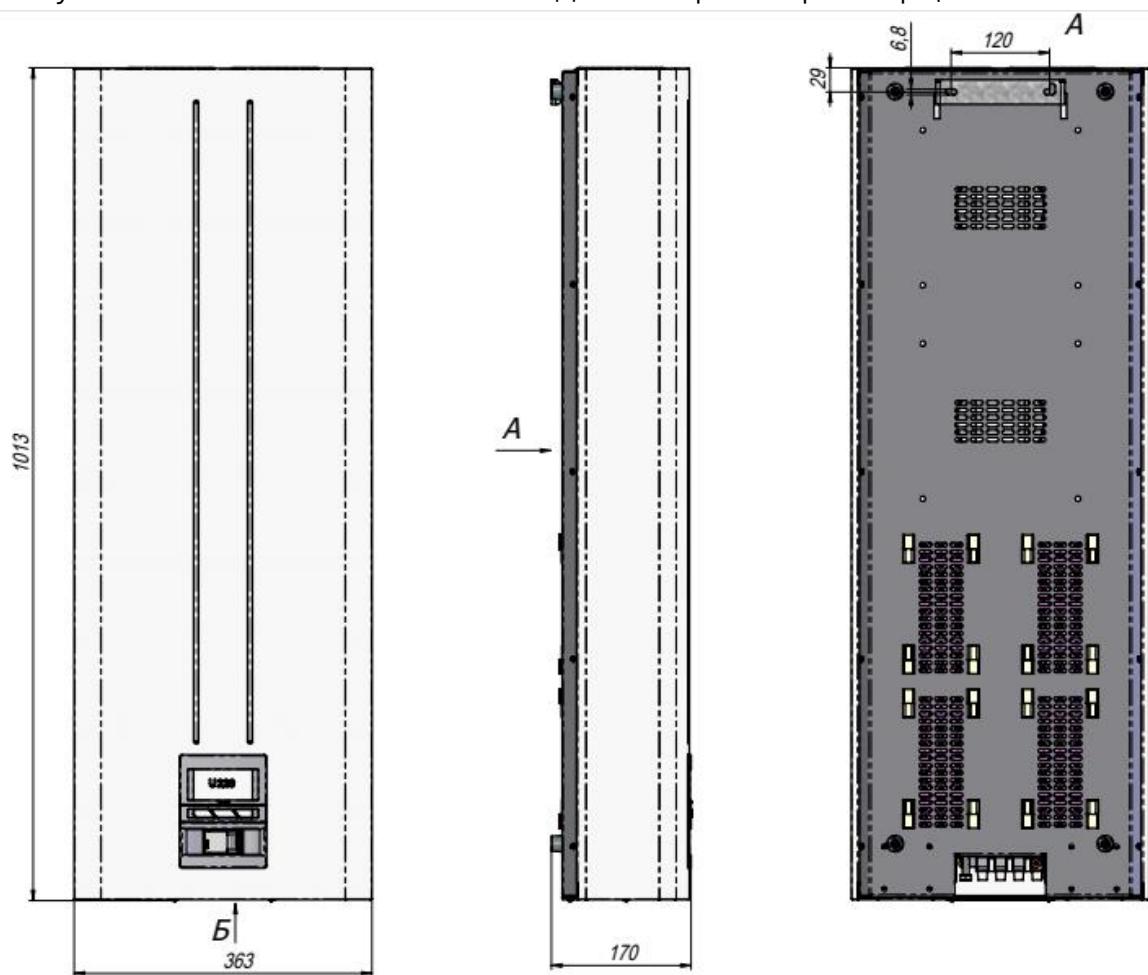


Рисунок 7. Установочные и посадочные размеры Герц и на 100-125 А

ВАЖНО

В виду большого разнообразия типов материалов, из которых могут быть сделаны стены – крепежные материалы в комплект поставки стабилизатора не входят.

При установке стабилизатора на стену в помещении, в качестве крепежных материалов рекомендуются к использованию следующие:

- для кирпичных стен целесообразно применение нейлоновых дюбелей-гвоздей с большим количеством насечек;
- для стен из ячеистого бетона (газобетон, пенобетон и т.п.) целесообразно применять спиральные дюбели;
- для бетонных стен применяются анкеры;
- для пустотелых керамических блоков возможно использовать химический анкер.

Длина крепежных элементов выбирается в зависимости от толщины стены и веса стабилизатора.

5.2 Подключение и первый запуск стабилизатора

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Работы по подключению стабилизатора к силовой сети могут проводиться только соответствующе подготовленным персоналом, который обучен инсталляции, вводу в эксплуатацию и обслуживанию стабилизатора.

Подключение стабилизатора к силовой однофазной сети осуществляется по схеме, показанной на рисунке 8, а к трёхфазной – на рисунке 9.



Рисунок 8. Схема подключения Герц к однофазной сети

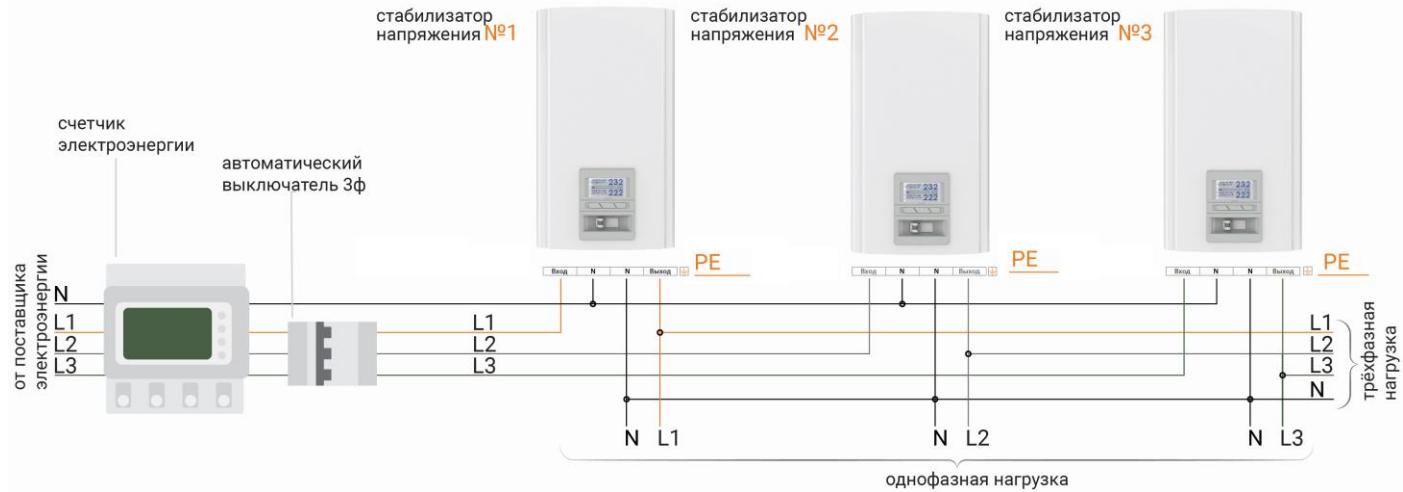


Рисунок 9. Схема подключения Герц к трёхфазной сети

Порядок подключения стабилизатора к силовой сети рекомендуется следующий:

1. Обесточить силовую сеть выключением входного автоматического выключателя в распределительном щитке Вашего помещения.
2. При помощи отвертки открутить 4 винта защитной крышки с нижней части стабилизатора для доступа к клеммной колодке (см. рисунок 10)



Рисунок 10. Схема снятия защитной крышки снизу корпуса стабилизатора

3. Произвести подключение входных и выходных проводов по схеме, изображенной на рисунке 8 и 11 (для однофазной сети), где L – это фазный провод, N – нулевой провод, PE – провод заземления. Для трёхфазной сети произвести подключение по схеме, изображенной на рисунке 9, где L1, L2, L3 – фазные провода, N – нулевой провод, PE – провод заземления. Рекомендуемые минимальные и максимальные сечения проводов для подключения стабилизатора указаны в технических характеристиках (таблица 1-2).

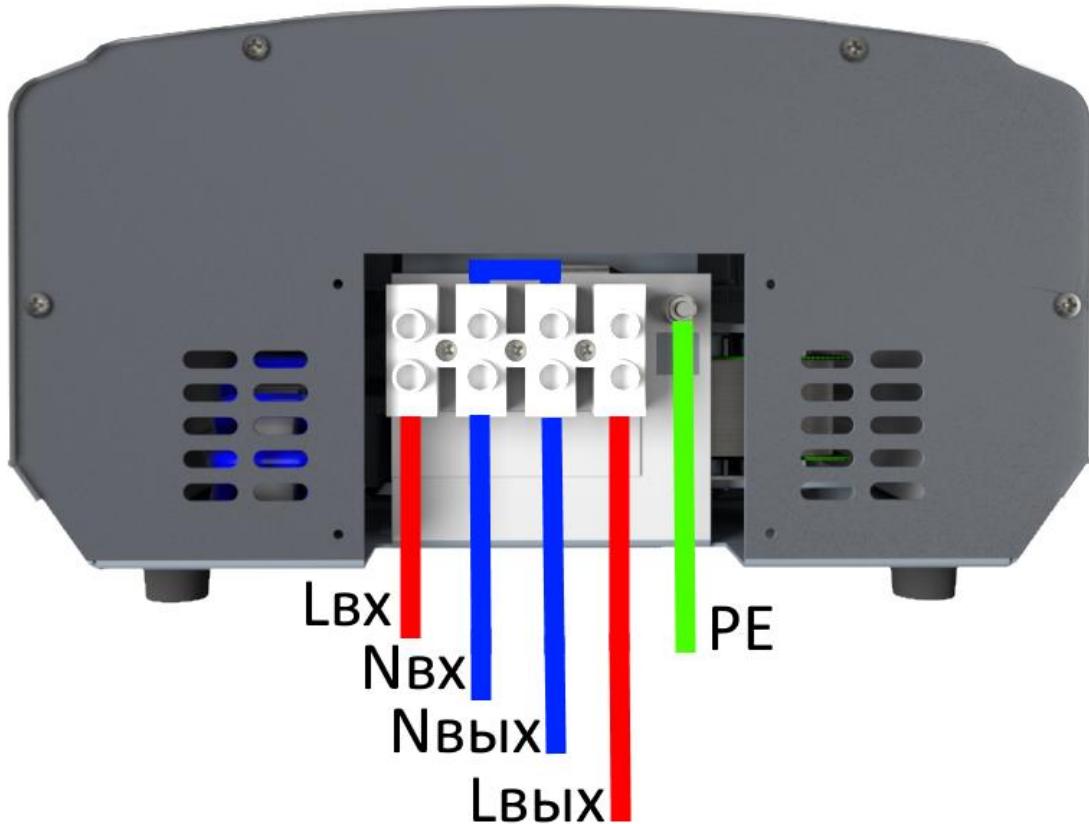


Рисунок 11. Схема подключения к клеммной колодке стабилизатора

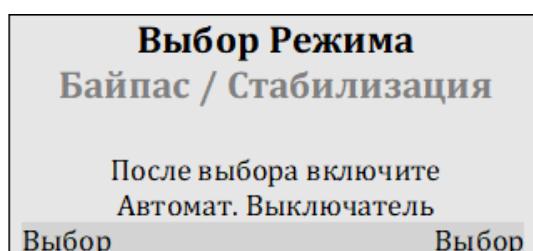
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Подключение стабилизатора производить «в разрыв» фазного провода.

Соединение корпуса стабилизатора с нулевой шиной - ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

При трехфазном подключении защита от неполнофазного режима в данном стабилизаторе отсутствует.

4. При помощи отвертки закрутить на место 4 винта защитной крышки для ограничения доступа к клеммной колодке.
 5. Включить входной автоматический выключатель в распределительном щитке Вашего помещения. При этом даже при выключенном автоматическом выключателе на лицевой панели стабилизатора появится индикация выбора режима работы - мигающая надпись **стабилизация** или **байпас (транзит)**.



6. Для запуска стабилизатора Герц V3.0 в нужном режиме работы, следует кнопками (левая или правая кнопка) на лицевой панели выбрать соответствующий режим. При этом на экране надпись будет меняться в соответствии с выбранным режимом.

ВАЖНО

При первом запуске стабилизатора происходит проверка всех основных его узлов встроенным микроконтроллером, поэтому в течении первых 10-15 секунд происходит запуск вентиляторов на низкой и высокой скорости, что не свидетельствует о перегреве или неисправности стабилизатора.

ВНИМАНИЕ

Если после запуска стабилизатора вентиляторы продолжают работать более 1 минуты без видимых причин (т.е. температура ключей и трансформатора ниже 55 °C) выключите стабилизатор и обратитесь в сервисный центр.

5.3 Основная и дополнительная индикация

5.3.1 Основная индикация в Герц V3.0

Индикация информации в основном режиме производится на графический ЖК дисплей 128×64 точки для Герц V3.0.

ВАЖНО

С целью сохранения качества работы дисплея Герц V3.0 в течение длительного времени каждые три минуты происходит переинициализация дисплея, которая воспринимается, как кратковременное мигание. Это не является неисправностью или ошибкой.

Выбор отображаемой информации в Герц V3.0 производится тремя кнопками, расположенными под индикатором (рис. 13).



Рисунок 12. Расположение кнопок управления на панели управления Герц V3.0

Назначение кнопок следующее:

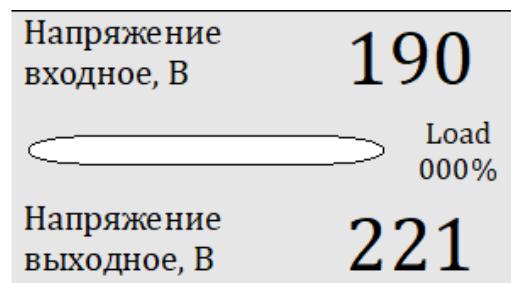
Левая кнопка (1) – подъем на строку вверх, отображение предыдущего параметра, уменьшение параметра.

Правая кнопка (2) – снижение на строку вниз, отображение следующего параметра, увеличение параметра.

Средняя кнопка (3) – выбор индикации, выход в предыдущее состояние, выход в верхний уровень меню, вход в нижний уровень меню, применение параметра.

В стабилизаторе напряжения предусмотрено 2 режима индикации: основной и дополнительный.

По умолчанию стабилизатор Герц V3.0 находится в основном режиме индикации и при отсутствии нажатия на кнопки на своем экране показывает текущее значение входного, выходного напряжения и процент загрузки:



При нажатии на правую (позиция 2 на рис.12) кнопку в Герц V3.0 в **основном режиме** на экране по очереди появляются следующие параметры:

- текущее значение входного напряжения, В

Напряжение
входное, В
190

- текущее значение выходного напряжения, В

Напряжение
выходное, В
220

- текущее значение входного тока, А

Ток
входной, А
0,01

- текущее значение полной мощности, кВА

Мощность
полная, кВА
002

- текущее значение частоты питающей сети, Гц

Частота
сети, Гц
50,0

- текущее значение температуры трансформатора, $^{\circ}$ С

Температура
трансформатора, $^{\circ}$ С
034

- значение температуры входных и выходных ключей $^{\circ}\text{C}$

Температура вх. ключей, $^{\circ}\text{C}$	Температура вых. ключей, $^{\circ}\text{C}$
041	041

- номер включенного входного и выходного ключей

Ключи
вх вых
1...4

ВАЖНО

Входной ток и полная входная мощность индицируются в ознакомительных целях и не являются гарантировано калиброванными с необходимой точностью. Входной ток и полная входная мощность не предназначены для сравнения с показаниями приборов учета электроэнергии

При нажатии на левую (позиция 1 на рис.12) кнопку в **основном режиме** на экране Герц V3.0 по очереди появляются те же параметры, но в обратном порядке.

5.3.3 Дополнительная индикация Герц V3.0

Для входа в **дополнительный** режим индикации необходимо нажать на среднюю кнопку (позиция 3 на рис.12) в момент нахождения индикатора в **основном режиме индикации**.

Подтверждение того, что Вы находитесь в дополнительном режиме индикации, является появление на экране меню, которое используется для отображения дополнительной информации, настроек стабилизатора, отображения статистики и графиков:

:\\Меню
Выход
Статистика
Настройка
Инфо
Language/Язык/Мова

ВАЖНО

При отсутствии нажатий на кнопки в течение более 3-х минут, индикация возвращается к основной информации в тот пункт, из которого был совершен выход в меню. Исключение: при индикации графиков возврат не происходит.

Изменение языка отображения информации

Для изменения языка отображения информации служит пункт меню «Language/Язык/Мова», при входе в который нажатием средней клавиши происходит переход в следующее меню:

:\\ Language/Язык/Мова
Выход
English
Русский
Українська

После выбора языка кнопками перемещения нужно нажать кнопку выбора. После этого автоматически меняется язык отображения на экране. Если язык выбран не был - для возврата в предыдущее меню нужно нажать на пункт «Выход».

Информация о версии ПО стабилизатора

Для получения информации о текущей версии прошивки контроллера, максимальном рабочем токе и количества ступеней служит пункт меню «Инфо»:

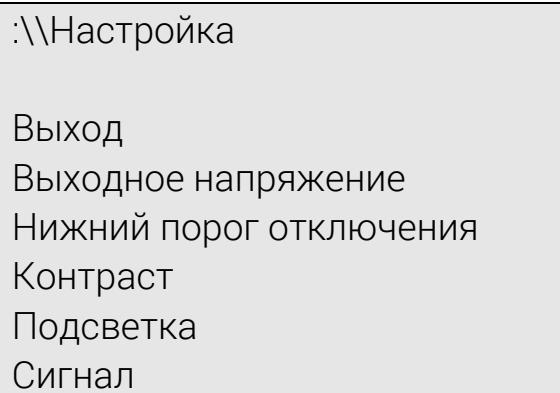
:\\ Инфо

Число ступеней	36
Макс. ток А	40
ПО стабилизатора	1.2
ПО индикатора	1.3
Выход	

Для возврата в предыдущее меню нужно выбрать пункт «Выход».

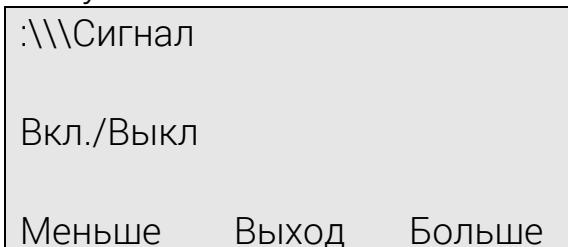
Настройка основных параметров экрана и стабилизатора

Вход в пункт меню «Настройка» позволяет произвести основные настройки стабилизатора и экранного меню:

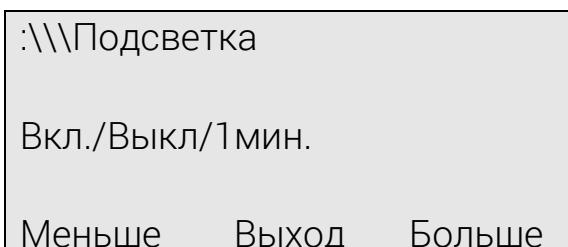


- Пункт меню «Сигнал». Сигнал начинает звучать, когда ток стабилизатора превышает максимальный. И чем больше – тем чаще. Можно отключить звуковую сигнализацию. Но в этом случае возможно внезапное отключение автоматического выключателя, обесточивающее нагрузку.

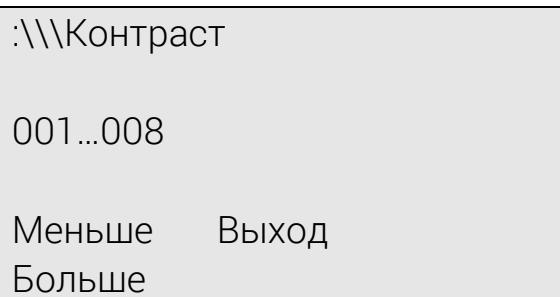
Для отключения/включения звукового сигнала нужно выбрать пункт меню «Сигнал» и в следующем появившемся меню на экране кнопками выбора отключить или включить звуковой сигнал:



- Пункт меню «Подсветка» (подсветка индикатора). Может быть включена постоянно, выключена постоянно и включена на 1 мин после последнего нажатия на кнопку. Для отключения/включения (постоянное свечение или в течении 1 минуты) подсветки экрана нужно выбрать пункт меню «Подсветка» и в следующем появившемся меню на экране кнопками выбора отключить или включить подсветку:



- Пункт меню «Контраст». Контраст экрана подобран оптимально при изготовлении, но, при необходимости, можно его изменить, улучшив субъективное восприятие информации на экране. Для изменения контраста экрана нужно выбрать пункт меню «Контраст» и в следующем появившемся меню на экране кнопками выбора уменьшить или увеличить значение от 001 до 008:

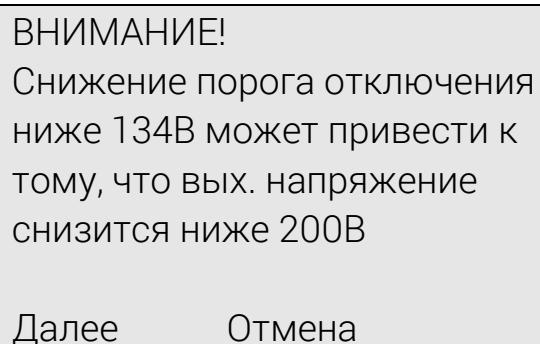


- Пункт меню «Нижний порог отключения» позволяет осуществить регулировку минимального входного напряжения, при которой стабилизатор продолжит свою работу без отключения от питающей сети. Данная регулировка предназначена исключительно для коротких провалов напряжения в целях исключить отключения нагрузки от питающей сети.

ОСТОРОЖНО

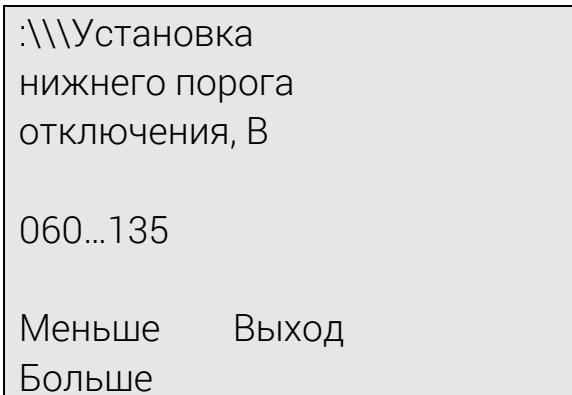
Снижение значения минимального выходного напряжения ниже 134 Вольт может привести к появлению на выходе стабилизатора напряжения ниже 200 Вольт. Производитель снимает с себя ответственность за возможное повреждение оборудования на выходе стабилизатора при установке значения минимального напряжения ниже 134 вольт.

Для изменения нижнего порога отключения нужно выбрать пункт меню «Нижний порог отключения» и перед внесением изменений внимательно прочитать предупреждение на экране:



Если Вы все-таки согласны с возможными ограничениями и последствиями – нажмите кнопку «Далее».

В появившемся меню кнопками «Меньше» и «Больше» выбрать значение напряжения в пределах 60-135 В и нажать «Выход»:

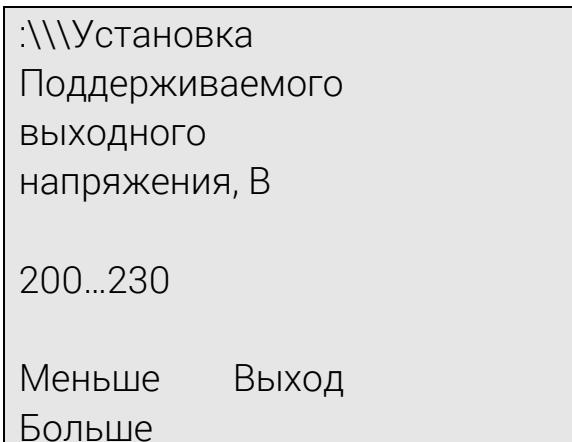


ВАЖНО

При напряжении на входе ниже 100 Вольт стабилизатор отключит нагрузку в течение одной минуты.

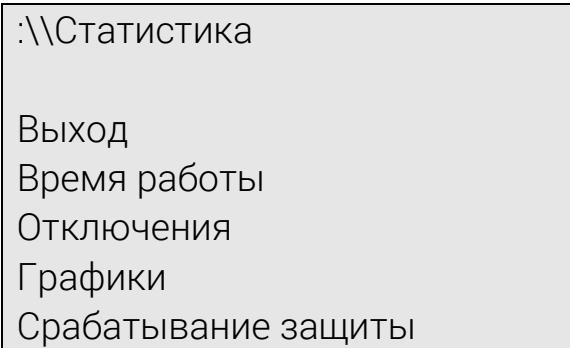
- Пункт меню «Выходное напряжение» позволяет осуществить регулировку выходного напряжения в пределах от 200 до 230 Вольт с шагом 1 Вольт. Стабилизатор будет поддерживать на выходе выставленное значение. Установка напряжения выше 220 Вольт может в некоторых случаях приводить к **увеличению шума**, производимого стабилизатором. Это никак не влияет на его работоспособность.

Для изменения выходного напряжения нужно выбрать пункт меню «Выходное напряжение» и в следующем появившемся меню на экране кнопками выбора уменьшить или увеличить значение от 200 до 230 и нажать «Выход»:

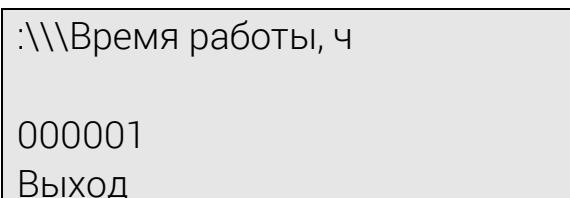


Статистические данные о работе стабилизатора

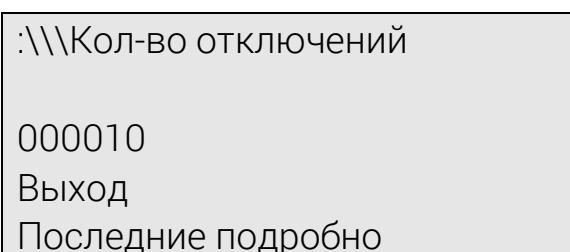
Для получения статистических данных о времени работы, количестве отключений, аварийных отключений, графиков входного напряжения и нагрузки нужно войти в пункт «Статистика» основного меню. В результате на экране появится следующее меню:



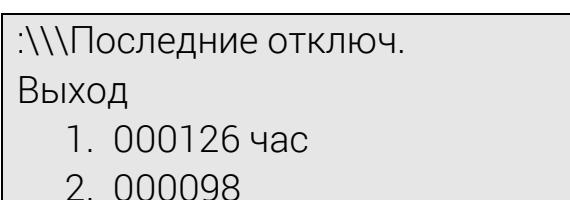
Для получения информации об общем времени работы стабилизатора в часах следует выбрать пункт меню «Время работы» и нажать кнопку выбора. На экране появится общее время работы аппарата:



Для получения информации о количестве отключений следует выбрать пункт меню «Отключения» и нажать кнопку выбора. На экране появится общее количество отключений аппарата:

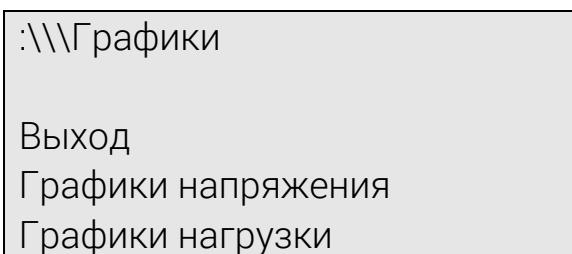


Для получения подробной информации о времени отключений (часов назад) следует выбрать пункт «Последние подробно» и на экране появятся последние 16 отключений:

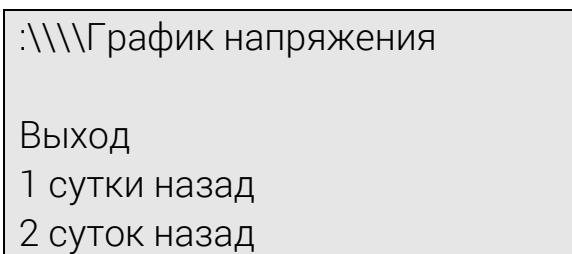


Для визуального представления поведения питающей сети и стабилизатора есть возможность посмотреть графики входного напряжения и нагрузки за последние 16 суток. Дискретность отображения информации – точка за 12 минут. Графики показывают средние значения и не показывают пиковые. Графики постоянно изменяются в процессе индикации. Поэтому при просмотре графиков по истечении 3-х минут возврат к индикации *Основной информации* не происходит. Выход из режима просмотра графиков необходимо производить самостоятельно.

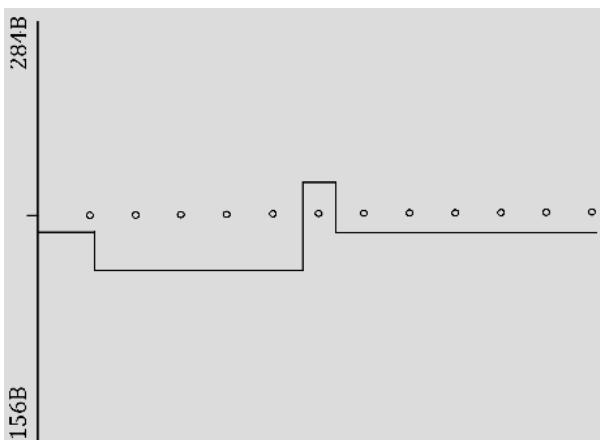
Для доступа к данной функции нужно выбрать пункт меню «Графики» в основном меню раздела «Статистика» и нажать кнопку выбора:



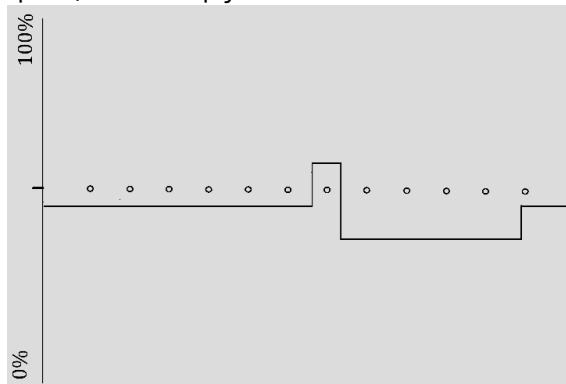
Далее в появившемся меню выбрать интересующий тип графика и нажать кнопку выбора. Далее появится перечень графиков за последние 16 суток:



После выбора интересующего периода времени на экране появится график следующего вида:



Аналогичный график можно получить для нагрузки, но на осях вместо напряжения будет уже процент загрузки.



Для получения информации о количестве срабатываний защиты по минимальному напряжению, максимальному напряжению, максимальному току, перегрузке по току (срабатыванию токовой защиты ключей), перегреву стабилизатора нужно войти в пункт меню «Срабатывание защиты» и выбрать из списка соответствующий вид отключений:

```
:\\Срабатывания защиты по  
Выход  
Мин. напряжению  
Макс. напряжению  
Максимальному току  
Перегрузке по току  
Температуре
```

По каждому параметру можно посмотреть общее количество сработок:

```
:\\\\ По мин. напр.  
  
000009  
Последние подробно
```

Также по каждому параметру можно посмотреть периоды (часов назад), при которых происходили последние 16 отключений:

```
:..\\ Умин подробно  
Выход  
1. 000126 час  
2. 000098
```

Аналогичные сведения можно получить и по остальным параметрам - максимальном напряжению, максимальному току, перегрузке по току, температуре.

5.4 Аварийная индикация

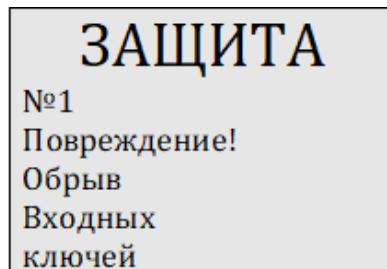
Вне зависимости от режимов индикации (основной или дополнительный) в стабилизаторе предусмотрена индикация аварийных состояний и индикация отключения стабилизатора.

ВАЖНО

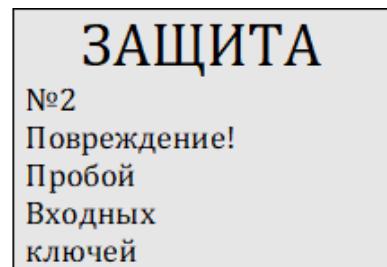
Наличие аварийной индикации свидетельствует о повреждении стабилизатора и требует обращения в сервис-центр производителя или продавца.

К аварийной индикации на стабилизаторах Герц V3.0 относится:

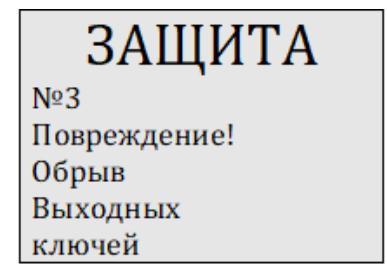
- Обрыв входных ключей



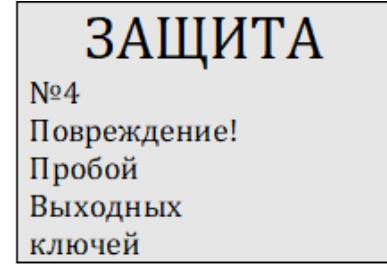
- Пробой входных ключей



- Обрыв выходных ключей



- Пробой выходных ключей



- Прочие неисправности

ЗАЩИТА

№5
Отключение
по
другим причинам

ВАЖНО

Наличие индикации отключения стабилизатора свидетельствует о выходе параметров питающей силовой сети за рабочие пределы.
После возврата параметров в пределы нормы, работоспособность стабилизатора восстанавливается автоматически.

К индикации отключения на стабилизаторах Герц V3.0 относится:

- Выход входного напряжения за рабочие пределы

ЗАЩИТА

№6
Отключение по
Минимальному
напряжению

ЗАЩИТА

№7
Отключение по
максимальному
напряжению

- Выход частоты за рабочие пределы

ЗАЩИТА

№8
Отключение
По
частоте

- Температура стабилизатора выше 80° С

ЗАЩИТА

№9
Отключение
по
температуре

6. Комплект поставки

Стабилизатор сетевого напряжения Герц V3.0 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 экз.

Потребительская тара 1 шт.

Гарантийный талон 1 шт.

7. Техническое обслуживание

Стабилизатор не требует специальных мер обслуживания, за исключением периодической наружной очистки вентиляционных отверстий от пыли и грязи.

При чистке стабилизатора используйте сухую фланелевую ткань. Допускается применение слегка влажной ткани с использованием мыльного раствора.

ОПАСНОСТЬ

Перед влажной протиркой необходимо предварительно отключить питание стабилизатора.

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

ВНИМАНИЕ

Использование абразивных материалов, синтетических моющих средств, химических растворителей может привести к повреждению поверхности корпуса, органов управления и индикации стабилизатора. Попадание жидкостей, спреев, порошков и других посторонних предметов внутрь стабилизатора может привести к выходу его из строя.

Периодически в процессе эксплуатации стабилизатора рекомендуется проверять и выявлять:

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

8. Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 5. Возможные неисправности и методы их устраниния

Характер неисправности	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
При включенном в сеть стабилизаторе нет никакой индикации на лицевой панели, напряжение на выходе стабилизатора отсутствует.	1. Входное напряжение от питающей сети отсутствует. 2. Выход из строя стабилизатора	1. Проверить входной автомат в распределительном щитке. Если автомат исправен и включен – дождаться появления питающего напряжения в сети. 2. Обратиться в сервисный центр
Индикатор на лицевой панели показывает мигающий «Байпас», но напряжение на выходе стабилизатора отсутствует	1. Автоматический выключатель стабилизатора находится в выключенном состоянии и стабилизатор ожидает выбора режима работы (см.р.5.2) 2. Стабилизатор находится в режиме транзита (байпас), но входное напряжение питающей сети находится вне диапазона работы стабилизатора	1. Выбрать нужный режим работы (байпас или стабилизация) и включить автоматический выключатель (см.р.5.2) 2. Дождаться появления рабочего напряжения стабилизатора или перейти в режим стабилизации (см.р.5.2)
При включении стабилизатора напряжение на выходе стабилизатора отсутствует. На лицевой панели показывает код ошибки 1. «№6» 2. «№7»	1. Входное напряжение ниже минимально допустимого 2. Входное напряжение выше максимально допустимого	1. Дождаться появления в питающей сети допустимого рабочего напряжения 2. Дождаться появления в питающей сети допустимого рабочего напряжения

Возможные неисправности и методы их устранения

Продолжение таблицы 5.

Характер неисправности	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
3. «№8» 4. «№9» 5. «№5»	3. Частота питающей сети находится вне диапазона работы стабилизатора 4. Температура стабилизатора выше 80 °C из-за перегрузки или аварии 5. Другие причины	3. Дождаться появления в питающей сети допустимой рабочей частоты стабилизатора 4. Дождаться охлаждения стабилизатора или обратиться в сервисный центр 5. Если после перезапуска стабилизатора сообщение не исчезает – обратиться в сервисный центр
При включении стабилизатора напряжение на выходе стабилизатора отсутствует. На лицевой панели показывает код: 1. «№1» 2. «№2» 3. «№3» 4. «№4»	Повреждение стабилизатора: 1.Обрыв входных ключей 2.Пробой входных ключей 3.Обрыв выходных ключей 4.Пробой выходных ключей	Обратиться в сервисный центр
Срабатывает автоматический выключатель на лицевой панели стабилизатора.	1.Короткое замыкание в цепи нагрузки. 2. Мощность нагрузки более номинальной мощности стабилизатора	1.Отключить кабель питания нагрузки с выхода стабилизатора. Включить стабилизатор. Если повторного срабатывания автомата не происходит, проверить нагрузку. 2.Отключить часть нагрузки или заменить стабилизатор на более мощный

Возможные неисправности и методы их устранения

Продолжение таблицы 5.

Характер неисправности	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
	3.Выход из строя стабилизатора или автоматического выключателя	3.Обратитесь в сервисный центр.
Срабатывает вводной автоматический выключатель перед стабилизатором	1.Мощность нагрузки потребителя более номинального тока вводного автоматического выключателя 2.Несправность вводного автоматического выключателя	1. Отключить часть нагрузки или заменить вводной автоматический выключатель на больший номинал тока (после согласования с органами энергосбыта) 2. Заменить вводной автоматический выключатель (после согласования с органами энергосбыта)

9. Условия транспортирования и хранения

Транспортировка должна осуществляться в упаковке в условиях, исключающих механические повреждения, прямое попадание на стабилизатор влаги, пыли и грязи.

Хранение и транспортировка изделия должны осуществляться в соответствии с манипуляционными знаками (при наличии). Не допускайте попадания влаги на упаковку.

Допускается транспортировка стабилизатора любым видом транспорта. При погрузке и выгрузке стабилизаторов необходимо соблюдать требования, оговоренные предупредительными знаками на транспортной таре.

Транспортировка авиационным транспортом должна осуществляться в герметизированном отсеке.

При транспортировке должна обеспечиваться температура от -30 до +55° С при относительной влажности не более 80%.

Стабилизатор должен храниться в отапливаемом вентилируемом помещении, защищающем от воздействия атмосферных осадков, в упаковке изготовителя. В помещении для хранения стабилизаторов содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

При крайних значениях диапазона температуры транспортирование и хранение стабилизаторов не должно быть длительнее 6 часов.

Распаковку стабилизатора в зимнее время необходимо проводить в отапливаемом помещении при температуре не менее +5° С и относительной влажности не более 80% после предварительной выдержки в нераспакованном виде в течение 6 часов.

В случае хранения или транспортировке стабилизатора при отрицательных температурах воздуха и последующей его установки в помещение с положительной температурой - необходимо выдержать аппарат не менее 24 часов перед включением в силовую сеть.

10. Гарантийные обязательства

Сервисная политика нашей компании – это индивидуальный подход к каждому клиенту и партнеру с целью создания безупречного сервиса.

Сервис ЧП «НПФ «ЭЛЕКС», включает:

- гарантийное обслуживание нашей продукции;
- послегарантийное обслуживание нашей продукции;
- техническое обслуживание нашей продукции;
- технические консультации;
- информационную поддержку;
- техническое обучение;
- прочие сервисные услуги.

Все обязательства, взятые ЧП «НПФ «ЭЛЕКС», в части обеспечения сервиса ранее сохраняются без изменения. Это будет касаться и дальнейшей модификации подлинной сервисной политики.

В соответствии с условиями сервисной политики нашей компании, сервисное обслуживание оборудования организовано таким образом, что конечный пользователь обеспечивается качественным и быстрым сервисом с соблюдением условий Гарантийного обслуживания, независимо от путей поступления продукции:

- через ЧП «НПФ «ЭЛЕКС»;
- через дистрибуторов/дилеров ЧП «НПФ «ЭЛЕКС».

Срок службы изделия исчисляется с даты изготовления изделия, если инструкцией по эксплуатации изделия не установлено иное ограничение.

По истечении гарантийного срока службы изделия или части изделия ЧП «НПФ «ЭЛЕКС» рекомендует обращение в авторизованный сервисный центр для проведения профилактических работ, получения информации по утилизации или дальнейшей безопасной эксплуатации изделия во избежание его неправильной работы или отказа.

Адрес авторизованного сервисного центра – г.Одесса, просп. Маршала Жукова (Небесной Сотни), 101/11. Получить более подробную информацию Вы можете по телефону в Украине: 0-800-20-71-63 (бесплатный), +38(067)480-21-93 (вайбер, телеграмм) или на сайте www.eleks.com.ua. Мы настоятельно рекомендуем Вам обращаться в авторизованный сервисный центр, если у Вас возникнут какие-либо проблемы, связанные с эксплуатацией и работоспособностью изделия.

Чтобы избежать недоразумений, убедительно просим Вас внимательно изучить инструкцию по эксплуатации, условия гарантийных обязательств, проверить правильность заполнения гарантийного талона и комплект поставки. Реализация изделия должна производиться в соответствии с действующим законодательством.

Гарантийный талон действителен только при наличии правильно и четко указанных: модели, серийного номера изделия, даты продаж, четких печатей фирмы-продавца, подписи покупателя. Модель и серийный номер изделия должны соответствовать указанным в гарантийном талоне.

При нарушении этих условий, а также в случае, когда данные, указанные в гарантийном талоне, изменены, стерты или переписаны, гарантийный талон признается недействительным и гарантия с изделия снимается.

Этим гарантийным талоном ПП «НПФ «ЭЛЕКС» подтверждает принятие на себя обязательств по удовлетворению требований потребителей, установленных действующим законодательством о защите прав потребителей, в случае обнаружения недостатков изделия, возникших по вине производителя.

ЧП «НПФ «ЭЛЕКС» оставляет за собой право отказать в удовлетворении требований потребителей по гарантийным обязательствам и бесплатном сервисном обслуживании изделия в случае несоблюдения изложенных ниже условий. Гарантийные обязательства производителя и бесплатное сервисное обслуживание производятся в соответствии с требованиями законодательства страны выполнения гарантийных обязательств и бесплатного сервисного обслуживания.

Изготовитель гарантирует соответствие стабилизатора требованиям технических условий ТУ У 27.1-32431676-005:2016, при соблюдении владельцем правил, изложенных в паспорте и руководстве по эксплуатации.

Изготовитель оставляет за собой право на незначительные изменения эксплуатационных характеристик стабилизатора, не влияющих на его основные параметры.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

1. Гарантия на изделие действительна только для организации или покупателя и не распространяется на другие лица или организации.

2. Гарантийный ремонт проводится только по предъявлении полностью заполненного гарантийного талона.

3. На гарантийное обслуживание изделия принимаются только в полной продажной комплектации, включая упаковочный материал - коробку, антистатическую, смягчающую упаковку и другие аксессуары входящие в комплект поставки. Хранение и транспортировка изделия должны осуществляться в соответствии с манипуляционными знаками (при наличии). Не допускайте попадания влаги на упаковку.

4. Гарантийный срок на изделия при условии соблюдения правил эксплуатации указан в гарантийном талоне. Гарантийный срок хранения устанавливается 6 месяцев со дня изготовления стабилизатора.

5. Гарантийный срок на детали/узлы/сборочные единицы стабилизатора, входящие в комплектность изделия приравнивается к сроку на основное изделие.

6. Гарантия по отдельным деталям/узлам/сборочным единицам стабилизатора напряжения может быть продлена при условии проведения сервисных работ в авторизованном сервисном центре завода-изготовителя в рамках срока гарантии на основное изделие.

7. Техническое обслуживание изделия не считается ремонтом и не может быть основанием для замены товара.

8. Замена в изделии неисправных частей (деталей, узлов, сборочных единиц) в период гарантийного срока не ведет к установлению нового гарантийного срока на все изделие, либо на замененные части.

9. Введение новых гарантийных сроков для определенных изделий не имеет обратной силы. Т.е. сроком гарантии на изделие является период гарантии, установленный на момент покупки (соответственно указанный в гарантийном талоне).

10. Если проверкой выявлено, что некорректная работа изделия явилась следствием неправильного подключения, установки или некомпетентного подбора, а изделие при этом является исправным, или неисправность не выявлена и является следствием некорректной эксплуатации, отдел гарантийного обслуживания вправе требовать оплаты покупателем работ по тестированию и конфигурации изделия, а также полной оплаты доставки изделия покупателю.

11. ЧП «НПФ «ЭЛЕКС» не несет гарантийные обязательства в следующих случаях:

а) несоответствие или отсутствие данных в гарантийном талоне и на предъявленном для ремонта изделии (серийный номер, дата производства)

б) отсутствие заполненного гарантийного талона, в котором указываются модель изделия, серийный номер изделия, дата продажи изделия, четкая печать фирмы-продавца, наличие пометки о предпродажной проверке фирмой-продавцом, подпись покупателя (см. гарантийный талон)

с) наличие механических повреждений и дефектов, вызванных нарушением правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия

д) несоответствие правилам и условиям эксплуатации, предъявляемым к данному изделию производителем и описанным в руководстве по эксплуатации

е) повреждение контрольных пломб на корпусе изделия

ф) если обнаружены недостатки возникшие после передачи изделия потребителю вследствие воздействия влаги, высоких или низких температур, коррозии, окисления, попадания внутрь посторонних предметов, веществ, пыли, строительного мусора, других жидкостей, насекомых или животных, а также следов их жизнедеятельности

г) если отказ изделия вызван действием факторов:

- непреодолимой силы (война, бунт, революция, акты саботажа)

- последствиями стихийных бедствий (бури, циклоны, землетрясения, наводнения)

- внешних факторов (авария в питающей электросети или в нагрузке, близость к высоковольтным трансформаторным подстанциям или силовым линиям электротранспорта)

- природных явлений (удар молнии, грозовая и предгрозовая активность)

- техногенных явлений (аварии, взрывы, пожары)

- действиями третьих лиц (как случайными по незнанию, так и злонамеренными)

и) если отказ изделия вызван аварией на внешних устройствах, подключенных к оборудованию.

12. Данная гарантия не подразумевает полную замену изделия.

13. Во время нахождения изделия на ремонте или техническом обслуживании потребителю не предоставляется аналогичный товар в качестве обменного фонда.

14. ЧП «НПФ «ЭЛЕКС» ни при каких условиях не несет ответственности за какой-либо ущерб (включая все, без исключения, случаи потери прибылей, прерывания деловой активности, потери деловой информации, либо других денежных потерь), связанных с использованием или невозможностью использования купленного оборудования.

15. Покупатель не вправе предъявлять претензии в связи с простоем оборудования.

16. Покупатель не может требовать возмещения расходов при несчастных случаях, вызванных повреждением (неисправностью) оборудования.

17. Условия гарантии не предусматривают монтаж, демонтаж изделия, выезд специалиста для диагностики электрической сети и определения характера неисправности изделия.

18. 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.

19. На продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим паспортом, обязательства.

20. В случае если продукция под ТМ «Элекс Engineering» была куплена у компании-продавца, которая на момент продажи товара находилась в «Черном списке» ЧП «НПФ «ЭЛЕКС», то продукция на ремонт принимается сервисным центром только от самой компании-продавца.

1. Рекомендації з безпеки

Наступні застереження, запобіжні заходи і рекомендації служать Вашої безпеці і повинні сприяти тому, щоб уникнути пошкодження стабілізатора або його компонентів. Попередження і рекомендації, зібрані в цьому розділі, стосуються в цілому роботи зі стабілізатором напруги. Вони підрозділяються на загальну інформацію, транспортування і зберігання, введення в експлуатацію, експлуатацію, ремонт і демонтаж. Специфічні застереження і рекомендації, які дійсні для певних видів діяльності, знаходяться на початку кожного розділу. Вони повторюються і доповнюються в кожній з цих глав в критичних місцях. Будь ласка, прочитайте уважно цю інформацію, так як вона служить для Вашої особистої безпеки і буде сприяти тому, щоб продовжити термін служби Вашого ГЕРЦ, а також підключених до нього пристрій.

1.1 Загальна інформація

Обслуговування та ремонт стабілізатора повинні проводитися за умови обов'язкового дотримання всіх вимог техніки безпеки для електричних установок, а також виконання всіх вказівок цього посібника.

Обслуговуючий персонал, пов'язаний з підключенням, експлуатацією, технічним обслуговуванням, ремонтом стабілізатора, повинен мати необхідні навички в поводженні зі стабілізатором і вивчити правила техніки безпеки при роботі з електричними установками напругою до 1000 В.

!ОБЕРЕЖНО

Діти і сторонні особи не повинні допускатися до стабілізатора! Стабілізатор може використовуватися тільки для цілей, зазначених виробником. Неприпустимі зміни і використання запчастин і аксесуарів, які не пропонуються і не рекомендуються виробником, можуть привести до виникнення пожежі, удару електрострумом і тілесні ушкодження

ВАЖЛИВО

Ця інструкція по експлуатації повинна зберігатися в доступному для всіх користувачів місці. Перед інсталяцією і експлуатацією прочитайте, будь ласка, уважно дані цієї інструкції, а також всі написи, що знаходяться на стабілізаторі. Слідкуйте за тим, щоб написи завжди можна було прочитати.

1.2 Транспортування і зберігання** ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

Бездоганна і безпечна експлуатація цього стабілізатора передбачає відповідне транспортування, спеціальне зберігання, кваліфікований монтаж, а також кваліфіковане обслуговування та ремонт.

 ОБЕРЕЖНО

Стабілізатор при транспортуванні і зберіганні потрібно оберігати від механічних ударів і коливань. Потрібно також забезпечити захист від води і неприпустимих температур (див. Розділ 9 «Умови транспортування і зберігання»).

1.3 Введення в експлуатацію

Для проведення підключення стабілізатора мережева проводка споживача повинна мати пристрій для розриву ланцюгів фазного провідника живлення.

 НЕБЕЗПЕКА

Вихідні клеми стабілізатора можуть перебувати під напругою, коли включений вхідний мережевий автоматичний вимикач. Для повної ізоляції і зеструмлення виходу стабілізатора необхідно відключити автоматичний вимикач.

ОБЕРЕЖНО

Загальна споживана потужність навантажень, підключених до пристрою, не повинна перевищувати зазначену номінальну потужність.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Роботи зі стабілізатором можуть проводитися тільки відповідно підготовленим персоналом, який навчений інсталяції, введенню в експлуатацію та обслуговуванню стабілізатора.

Допустимі тільки мережеві підключення, міцно з'єднані проводом.

Можна використовувати тільки запобіжний автомат типу В.

НЕБЕЗПЕКА

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- Підключення стабілізатора звичайною побутовою вилкою;
- Робота стабілізатора без заземлення. Корпус стабілізатора при роботі повинен бути заземлений через відповідний контакт клемної колодки проводом перерізом не менше 2,5 мм²;
- Використовувати один і той же провід одночасно для заземлення та в якості нульового дроту живлення стабілізатора при підключені до мережі із заземленою нейтраллю;
- Використовувати стабілізатор в умовах погіршеної вентиляції. Повинен бути забезпечений вільний приплів охолоджуючого і відведення нагрітого повітря (відстань від стін, стелі або навколоїшніх предметів не менше 0,1 м);
- Робота стабілізатора в приміщенні з вибухонебезпечним або хімічно активним середовищем, при підвищеної запиленості, на будмайданчиках або в ремонтованих приміщеннях, в умовах впливу крапель або бризок на корпус стабілізатора, з присутністю гризунів, комах і т.д., а також на відкритих (поза приміщенням) майданчиках;
- Експлуатація стабілізатора при наявності деформації деталей корпусу, що призводять до їх стикання з струмоведучими частинами, появі диму або запаху, характерного для ізоляції, що горить, появі підвищеного шуму або вібрації.

1.4 Ремонт

Для проведення ремонту (демонтажу) стабілізатора мережева проводка споживача повинна мати пристрій для розриву ланцюгів фазного провідників живлення.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Ремонт стабілізатора можна проводити тільки в сервісних центрах, які допущені фірмою-виробником.

2.Призначення і особливості

2.1 Призначення стабілізатора

Однофазні стабілізатори напруги Герц У 16-1/XXX V3.0 та Герц У 36-1/XXX V3.0 (надалі стабілізатор) випускається відповідно до ДСТУ 3135-0-95 (МЕК 335-1-91) і призначений для забезпечення споживачів стандартною змінною напругою 220 В, 50 Гц в мережах з тривалими відхиленнями параметрів електричної енергії від вимог ГОСТ 13109-97.

2.2 Особливості стабілізатора

Стабілізатори серії Герц У 16-1/XXX V3.0 та Герц У 36-1/XXX V3.0 характеризується наступними ключовими особливостями:

- висока точність стабілізації вихідної напруги;
- високонадійне трансформаторне керування ключами;
- мінімально можливий час реакції на зміну вхідної напруги;
- безшумний силовий торoidalний трансформатор;
- не спотворює форму вихідної напруги;
- низьке власне споживання електроенергії на холостому ходу;
- двошвидкісне інтелектуальне управління системою охолодження з використанням потужного голчастого охолоджувача ключів і вентиляторів;
- підстроювання порога відключення за мінімальною короткочасною вхідною напругою 60-135 В;
- можливість зміни вихідної напруги в межах 200-230 В;
- використання імпульсного джерела живлення;
- високоточне RMS-вимірювання вхідної напруги;
- наявність аналізатора мережі та стану стабілізатора;
- можливість роботи від бензо/дизель-генераторних установок;
- наявність електронного байпасу (режим «транзит»);
- контроль вхідної напруги в байпасі (режим «транзит»);
- система захисту ключів і трансформатора від перегріву;
- виконання стабілізатора за схемою автотрансформатора без гальванічної розв'язки;
- наявність вхідного і вихідного дроселя для придушення високочастотних перешкод від мережі живлення;

- наявність вхідних і вихідних варисторів для захисту від імпульсних перешкод;
- автоматичне відключення навантаження споживача при появі на вході стабілізатора небезпечної зниженого або підвищеної напруги і автоматичне повернення в робочий стан після нормалізації напруги;
- автоматичне відключення навантаження споживача при перевантаженні або короткому замиканні за рахунок використання автоматичного вимикача з В або С-характеристикою електромагнітного захисту (в залежності від виконання);

Герц У 16-1/XXX V3.0, Герц У 36-1/XXX V3.0 має великий ЖК-індикатор з графічної індикацією і розширеним набором налаштувань і статистики:

- одночасна індикація вхідної, вихідної напруги і поточного завантаження стабілізатора;
- індикація вхідного струму, повної потужності, частоти мережі, температури трансформатора і ключів, номер задіяних ключів;
- індикація статистичних даних про час роботи, відключень, спрацьовувань захисту;
- побудова графіків напруги та навантаження за добу;
- можливість індивідуальної настройки підсвічування і контрасту екрану, а також звукового сигналу перевантаження;
- можливість відображення інформації на трьох мовах - Українська/ Русский/ English.

3. Технічні характеристики

! ОБЕРЕЖНО

Стабілізатор призначений для установки і роботи в безперервному режимі у вибухобезпечних приміщеннях без безпосереднього впливу сонячних променів, опадів, вітру, піску і пилу.

Кліматичні умови:

- Атмосферний тиск від 96 до 106,5 кПа;
- Температура навколишнього середовища від 0 до 35 °C;
- Відносна вологість не більше 80%.

! ОБЕРЕЖНО

Приміщення не повинно містити агресивних газів, парів, що призводять до корозії металів, струмопровідного і абразивного пилу. Не допускається вібрація й ударні впливи на місці установки.

Стабілізатор за ступенем захисту від пилу і води має виконання IP20 по ГОСТ 14254-80.

Позначення виконання стабілізатора:

Герц У XX-х/xxx V3.0	Число ступенів перемикання регулюючого трансформатора. 16 або 36 ступенів
Герц У xx-Х/xxx V3.0	Число фаз, стабілізацію яких забезпечує виріб. Для трифазних стабілізаторів використовується напис 3, а для однофазних – 1.
Герц У xx-х/XXX V3.0	Номінальний входний струм. Від 25 до 125А.

Основні технічні характеристики стабілізаторів наведені в таблиці 1-3.

ВАЖЛИВО

Під номінальною розуміється потужність при входній напрузі 220В! Зниження входної напруги призводить до зменшення потужності стабілізатора. Виробник залишає за собою право здійснювати зміну параметрів і конструкції вироби без попереднього повідомлення.

Технические характеристики

Модель	Таблиця 1. Технічні характеристики Герц У 16-1/XXX V3.0							
	Герц У 16-1/25 V3.0	Герц У 16-1/32 V3.0	Герц У 16-1/40V3.0	Герц У 16-1/50 V3.0	Герц У 16-1/63 V3.0	Герц У 16-1/80 V3.0	Герц У 16-1/100 V3.0	Герц У 16-1/125 V3.0
Номінальний струм, А	25	32	40	50	63	80	100	125
Номінальна потужність, кВА/кВт	5,5	7	9	11	14	18	22	27,5
Кількість ступенів стабілізації					16			
Тип ключа	симистор				тиристор			
КПД не нижче, %					98			
Потужність споживання на холостому ході, Вт					20			
Номінальна вихідна напруга, В					220			
Точність стабілізації, %	2,5				2,3			
Діапазон стабілізації в рамках заявленої точності, В					150-260			
Пороги відключення, В:					100 - 285			
Пороги відключення у режимі байпас, В:					120 - 265			
Час реакції на зміни вхідної напруги, мс					20			
Частота мережі, Гц					45-65			
Індикація					Багаторядковий графічний LCD-екран			
Примусове охолодження					2 вентилятора			
Підстроювання нижнього порога відключення, В					60-135			
Підстроювання напруги на виході, В					200-230			
Мінімальний перетин жил кабелю для підключення, мм ²	4	6	6	10	10	16	16	25
Максимальний перетин жил кабелю для підключення, мм ²		30				40		
Габаритні розміри, не більш, мм	475 × 280 × 165	475 × 280 × 165	475 × 280 × 165	535 × 300 × 170	535 × 300 × 170	535 × 300 × 170	1015 × 365 × 170	1015 × 365 × 170
Ступень захисту					IP20			
Вид кліматичного виконання					УХЛ категорія 4.2			
Масса, не більш, кг	18	18	18	21	21	23	52	52

Модель	Таблиця 2. Технічні характеристики Герц У 36-1/XXX V3.0							
	Герц У 36-1/25 V3.0	Герц У 36-1/32 V3.0	Герц У 36-1/40V3.0	Герц У 36-1/50 V3.0	Герц У 36-1/63 V3.0	Герц У 36-1/80 V3.0	Герц У 36-1/100 V3.0	Герц У 36-1/125 V3.0
Номінальний струм, А	25	32	40	50	63	80	100	125
Номінальна потужність, кВА/кВт	5,5	7	9	11	14	18	22	27,5
Кількість ступенів стабілізації					36			
Тип ключа	симистор					тиристор		
КПД не нижче, %					98			
Потужність споживання на холостому ході, Вт					20			
Номінальна вихідна напруга, В					220			
Точність стабілізації, %	1,5				1			
Діапазон стабілізації в рамках заявленої точності, В					150-260			
Пороги відключення, В:					100 - 285			
Пороги відключення у режимі байпас, В:					120 - 265			
Час реакції на зміни входної напруги, мс					20			
Частота мережі, Гц					45-65			
Індикація					Багаторядковий графічний LCD-екран			
Примусове охолодження					2 вентилятора			
Підстроювання нижнього порога відключення, В					60-135			
Підстроювання напруги на виході, В					200-230			
Мінімальний перетин жил кабелю для підключення, мм ²	4	6	6	10	10	16	16	25
Максимальний перетин жил кабелю для підключення, мм ²		30			40			
Габаритні розміри, не більш, мм	475 × 280 × 165	475 × 280 × 165	475 × 280 × 165	535 × 300 × 170	535 × 300 × 170	535 × 300 × 170	1015 × 365 × 170	1015 × 365 × 170
Ступень захисту				IP20				
Вид кліматичного виконання				УХЛ категорія 4.2				
Масса, не більш, кг	18	18	18	21	21	23	52	52

4.Пристрій і принцип роботи

4.1 Пристрій стабілізатора і конструктивне виконання

Функціонально стабілізатор є стабілізатор напруги вольтододавального типу, що складається з регулюючого автотрансформатора, потужних електронних ключів, контролера напруги і струмовим захистом від перевищення споживаного струму навантаження.

Зовнішній вигляд стабілізатора Герц У 16-1/XXX V3.0 и Герц У 36-1/XXX V3.0 і розташування основних елементів показані на рисунку 1.



Рис.1 Зовнішній вигляд стабілізатора
Герц У 16-1/XXX V3.0 и Герц У 36-1/XXX V3.0

На лицьовій панелі розташовані екран та кнопки керування (див. рисунок 2). Всі контролювані параметри відображаються на цифровому LCD-індикаторі, розташованому на панелі керування стабілізатора.

УВАГА

Мінімальний вільний простір знизу і зверху стабілізатора - 10 см. Допускається установка стабілізатора на підлозі в разі використання спеціалізованої підставки, що зберігає можливість доступу холодного повітря знизу стабілізатора.



Рисунок 2. Зовнішній вигляд панелі керування Герц V3.0

Конструктивно стабілізатори Герц V3.0 виконані в металевому корпусі, у формі паралелепіпеда. Апарат призначений для встановлення на стіні.

У нижній частині стабілізатора розташовані силова клемна колодка та контакт заземлення (див. рис. 3).



Рисунок 3. Зовнішній вигляд нижньої частини стабілізатора

4.2 Принцип роботи стабілізатора

В процесі роботи контролер стабілізатора відстежує середнє значення вхідної і вихідної напруги, вхідний і вихідний струм, вихідну потужність, частоту мережі і температуру електронних ключів і регулюючого автотрансформатора.

Відповідно до результатів вимірювань, контролер перемикає електронні ключі, підтримуючи стабільну вихідну напругу. У разі аварійного підвищення або зниження вхідної напруги або частоти мережі (що може бути в разі роботи стабілізатора від бензо/дизель генератора) контролер відключає всі електронні ключі, тим самим, знемагаючи навантаження, не більше ніж за 20 мс. При нормалізації вхідної напруги і частоти мережі підключення навантаження відбувається автоматично.

Контролер відстежує температуру електронних ключів і регулюючого автотрансформатора. При підвищенні температури цих елементів вище 55 °C автоматично включається вентилятор на знижену потужність і мінімальний шум. При підвищенні температури вище 65 °C вентилятори включаються на повну потужність. Якщо температура продовжує підвищуватися, незважаючи на працюючий вентилятор, і досягне 80 °C, то контролер відключає навантаження, залишаючи включеними вентиляторами для охолодження. Після нормалізації температурного режиму стабілізатора підключення навантаження відбувається автоматично. У таблиці 2 наведені основні часові і температурні показники роботи стабілізатора.

ВАЖЛИВО

Якщо температура стабілізатора продовжує зростати (що можливо тільки при виникненні пожежі) контролер відключає всі електронні ключі і вентилятори.

Також в стабілізаторі передбачено струмовий захист, щоб захистити апарат від короткого замикання в навантаженні і від перевищення потужності, споживаної навантаженням, понад граничних параметрів стабілізатора.

Таблиця 4. Часові и температурні показники роботи

Максимальний час готовності стабілізатора при робочих значеннях вхідної напруги і температури	10 с
Час реакції на значні перепади напруги	20 мс
Час реакції на незначні коливання напруги	1.2 с
Час між зниженням вхідної напруги нижче мінімальної робочої і відключенням навантаження	240 мс
Час між підвищеннем вхідної напруги вище максимальної робочої і відключенням стабілізатора	20 мс
Час між зниженням частоти нижче мінімальної робочої і відключенням стабілізатора	3 с
Час між підвищеннем частоти вище максимальної робочої і відключенням стабілізатора	3 с
Температура стабілізатора, при якій включається примусова слабка вентиляція	56 °C
Температура стабілізатора, при якій включається примусова повна вентиляція	66 °C
Відключення примусової слабкої вентиляції	Відбувається при температурі стабілізатора нижче 50 °C
Відключення примусової повної вентиляції, включення якої було викликано збільшенням температури ключів понад 65 °C	Відбувається при температурі ключів нижче 60 °C
Відключення примусової вентиляції, включення якої було викликано збільшенням температури трансформатора понад 65 °C	Відбувається через 7 хвилин після того, як температура стабілізатора опустилася нижче 60 °C
Температура стабілізатора, при якій відключається навантаження зі збереженням примусової вентиляції (робочий перегрів). Повторне включення відбувається автоматично.	81 °C
Температура стабілізатора, при якій повторно включається навантаження після робочого перегріву	54 °C
Температура, при якій відбувається аварійне вимкнення стабілізатора (аварійний перегрів). Включення стабілізатора після аварійного перегріву і при відсутності внутрішніх пошкоджень можливо тільки після зняття і повторної подачі вхідної напруги	86 °C

5. Встановлення та експлуатація

5.1 Встановлення стабілізатора

ОБЕРЕЖНО

У разі зберігання або транспортування стабілізатора при від'ємних температурах повітря і подальшої його установки в приміщенні з позитивною температурою - необхідно витримати апарат не менше 24 годин перед включенням в силову мережу .

Після розпакування стабілізатора перевірте його на відсутність механічних пошкоджень, наявність усіх інформаційних наклейок. Усередині стабілізатора нічого не повинно ботатися, всі деталі корпусу повинні бути надійно з'єднані.

! ОБЕРЕЖНО

Забороняється експлуатація стабілізатора при наявності деформації частин корпусу, що призводять до їх стикання із струмоведучими частинами апарату

Установку стабілізатора рекомендується проводити у вертикальному положенні на стіні. Для правильної циркуляції повітря і якісного охолодження мінімально вільний простір знизу і зверху стабілізатора складає 10см.

Також допускається установка стабілізатора в вертикальному положенні на підлозі, за умови використання спеціальної підставки (в комплект не входить), внизу якої зберігається вільний доступ повітря для охолодження.

! ОБЕРЕЖНО

При встановленні стабілізатора на підлозі можливий вільний доступ дітей до струмоведучих частин апарату!

Приміщення, в якому встановлюється стабілізатор, повинно мати достатній рівень вентиляції.

УВАГА

При недотриманні рекомендацій по установці і вентиляції стабілізатора можливе зниження загальної потужності через погіршення охолодження ключів і трансформатора, а також часте спрацьовування блоку вентиляторів охолодження і збільшення рівня шуму.

Необхідно передбачити заходи, що виключають потрапляння сторонніх предметів і рідин в вентиляційні щілини в корпусі стабілізатора, так як це може послужити причиною погіршення умов охолодження або виходу його з ладу.

ОБЕРЕЖНО

Забороняється закривати чим-небудь вентиляційні отвори в кожусі стабілізатора або перешкоджати нормальній роботі вентиляторів охолодження.

Установка стабілізатора проводиться тільки в закритих сухих приміщеннях з температурою навколошнього середовища від 0 °C до +35 °C.

ВАЖЛИВО

Допускається експлуатація стабілізатора в закритих неопалюваних приміщеннях з мінусовою температурою навколошнього середовища, за умови показника відносної вологості в приміщенні не більше 80%.



ОБЕРЕЖНО

Експлуатація стабілізатора в приміщенні з вибухонебезпечним або хімічно активним середовищем, в умовах впливу крапель або бризок на корпус апарату, при підвищенному рівні запиленості, при прямому влученні сонячних променів, безпосередньому впливі вітру або піску, на будмайданчиках або в ремонтованих приміщеннях, з присутністю гризунів, комах і т.д., а також на відкритих (поза приміщенням) майданчиках - ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!

Якщо всі вимоги безпеки і рекомендації виробника дотримані, то можна приступати до безпосередньої установки стабілізатора на стіну усередині приміщення.

УВАГА

З причини того, що мінімальна вага стабілізатора від 20 кг, не рекомендується установка апарату на стіни, які зроблені в один шар гіпсокартону, ацеіду, тонше 5 см гіпсу (пінобетону, газобетону), з порожнистої цегли і т.п. пористих або пустотілих матеріалів.

Для встановлення стабілізатора на стіну в його корпусі на задній частині передбачено 2 прорізи і установча планка з отворами і гаками під відповідний болт. Установча планка кріпиться до стіни і на неї навішується прорізами стабілізатор (рис.4).

На рисунку 5 - 7 показані установчі розміри стабілізатора в залежності від виконання апарату.



Рисунок 4. Кріплення стабілізатора на установчу планку

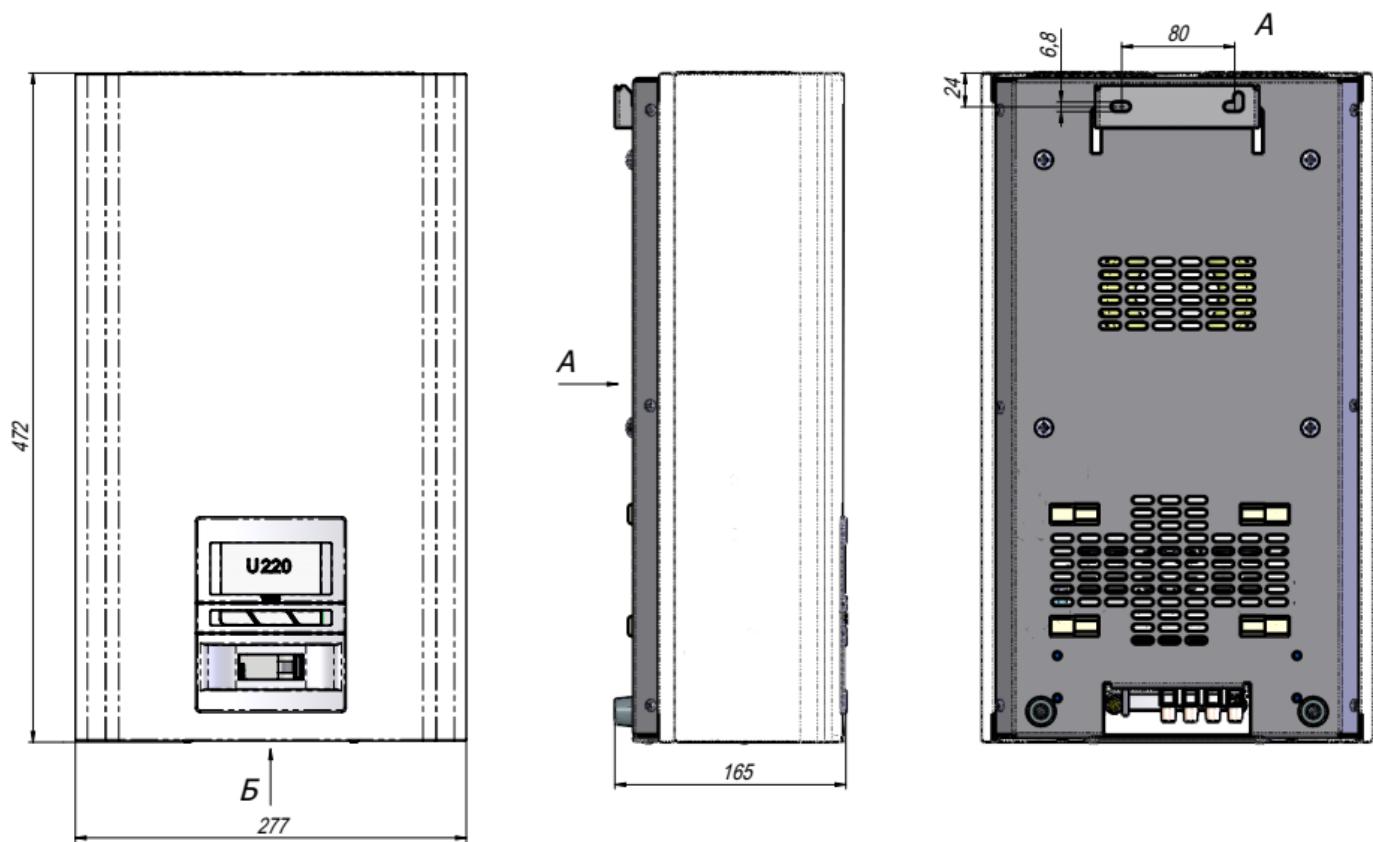


Рисунок 5. Установчі та посадочні розміри стабілізаторів Герц на 25-32-40 А

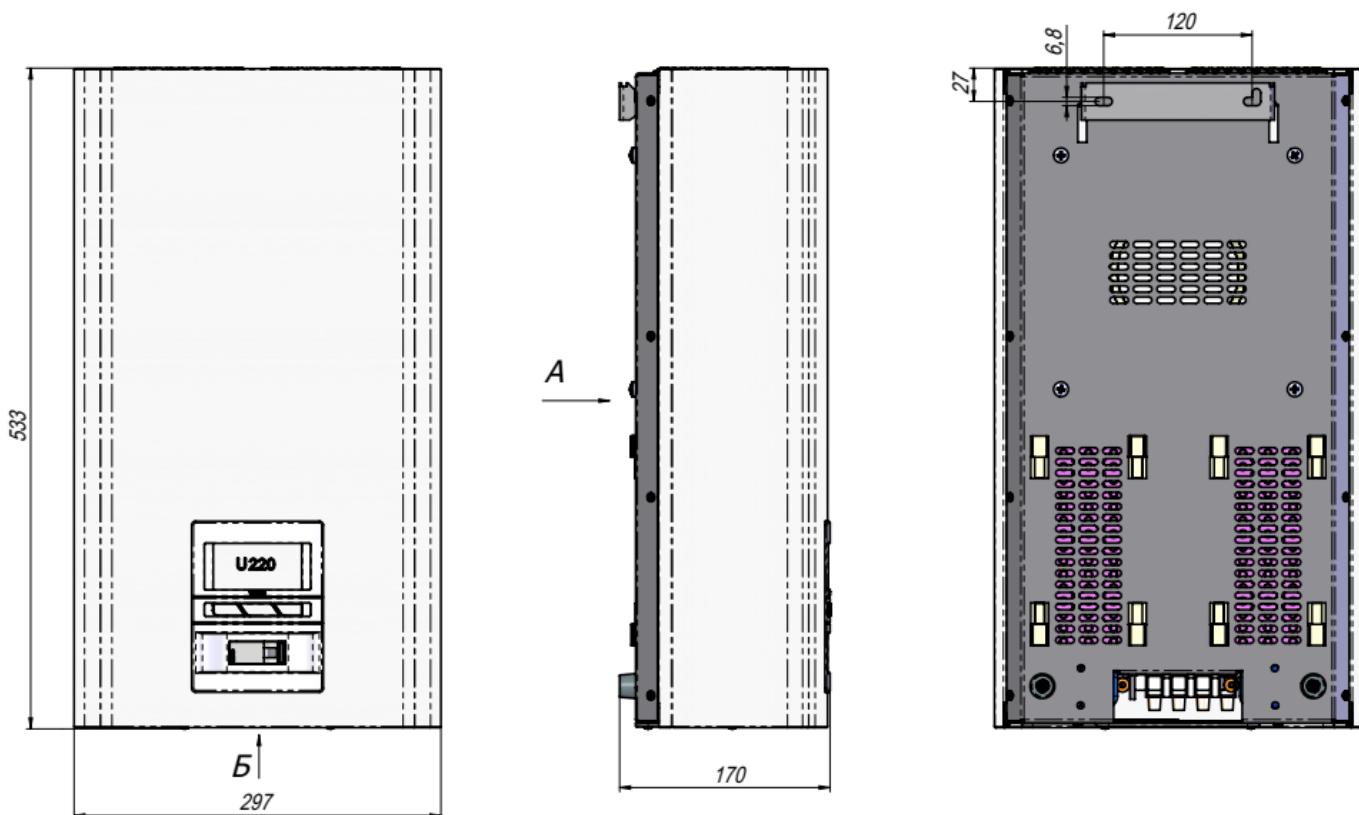


Рисунок 6. Установчі та посадочні розміри стабілізаторів Герц на 50-63-80А

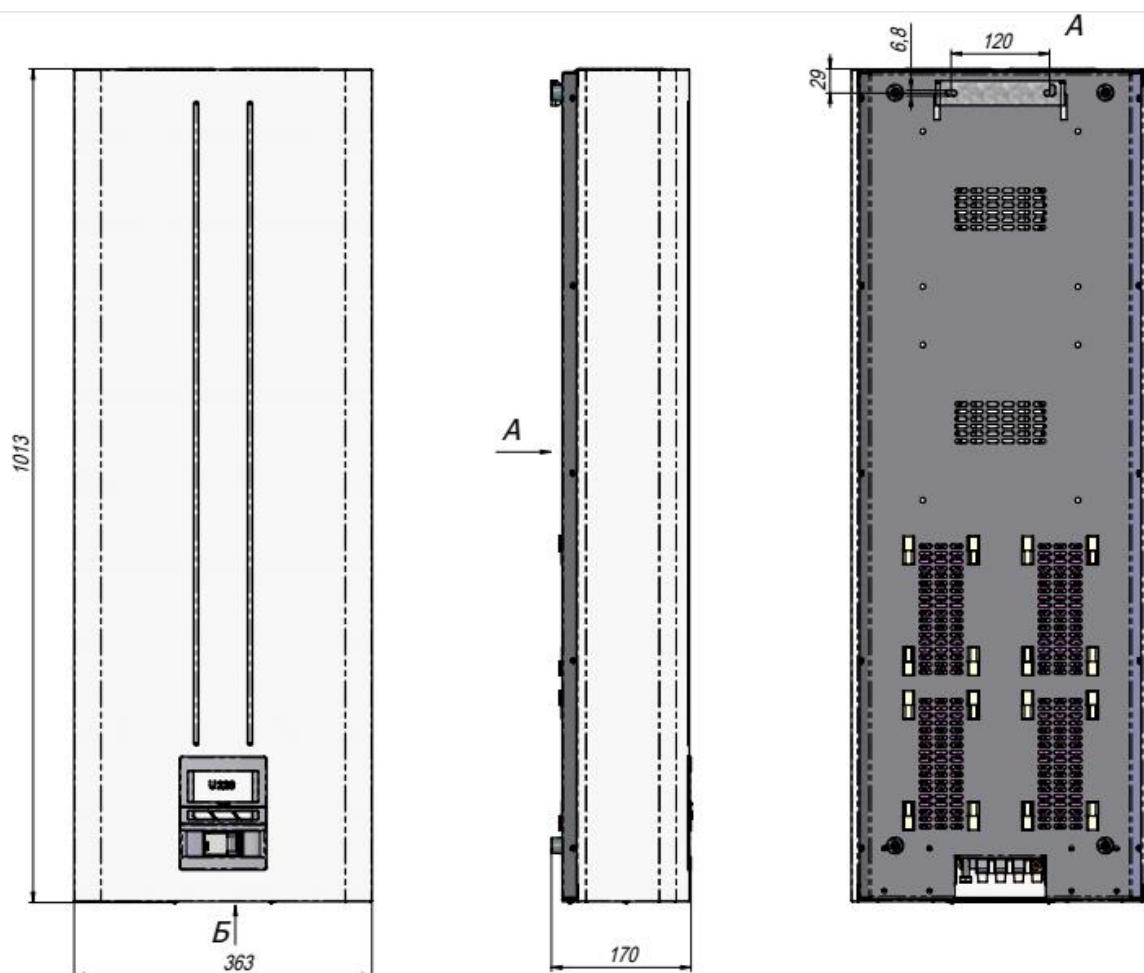


Рисунок 7. Установчі та посадочні розміри стабілізаторів Герц на 100-125А

ВАЖЛИВО

З причини великої різноманітності типів матеріалів, з яких можуть бути зроблені стіни - кріпильні матеріали в комплект поставки стабілізатора не входять.

При встановленні стабілізатора на стіну в приміщенні, в якості кріпильних матеріалів рекомендуються до використання наступні:

- Для цегляних стін доцільно застосування нейлонових дюбелів-цвяхів з великою кількістю насічок;
- Для стін з пористого бетону (газобетон, пінобетон і т.п.) доцільно застосовувати спіральні дюбелі;
- Для бетонних стін застосовуються анкери;
- Для пустотілих керамічних блоків можливо використовувати хімічний анкер.

Довжина кріпильних елементів вибирається залежно від товщини стіни і ваги стабілізатора.

5.2 Підключення та перший запуск стабілізатора

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Роботи по підключенню стабілізатора до силової мережі можуть проводитися тільки відповідно підготовленим персоналом, який навчений інсталяції, введенню в експлуатацію та обслуговуванню стабілізатора.

Підключення стабілізатора до силової однофазної мережі здійснюється за схемою, показаної на малюнку 8, а до трифазної - на малюнку 9.

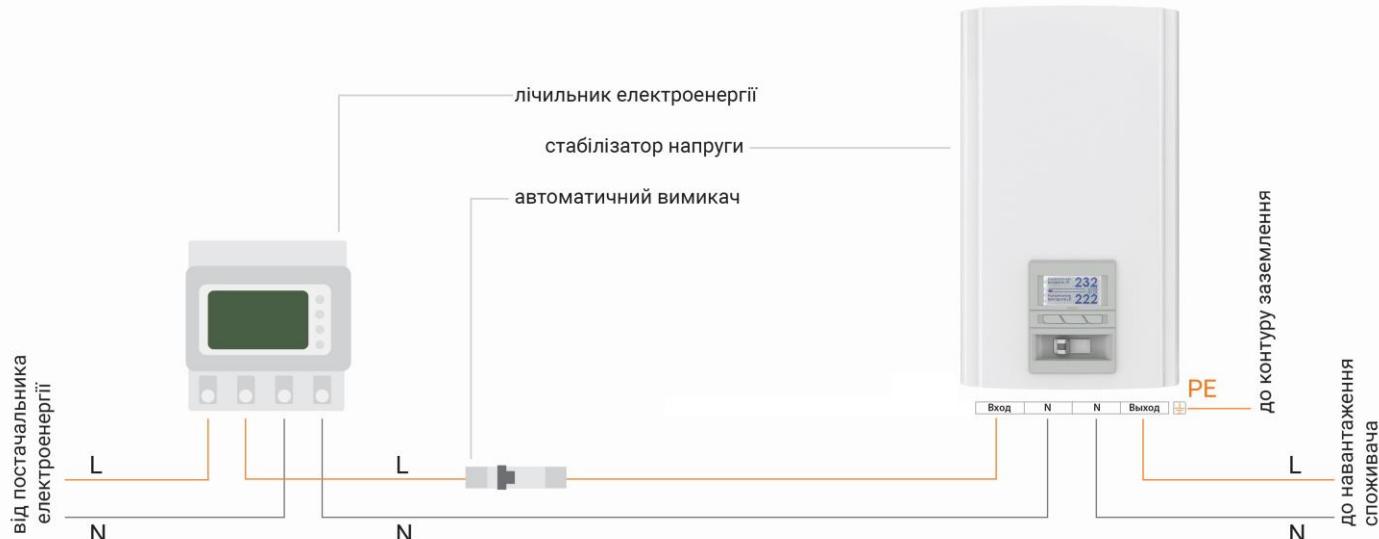


Рисунок 8. Схема підключення стабілізатора Герц до однофазної мережі

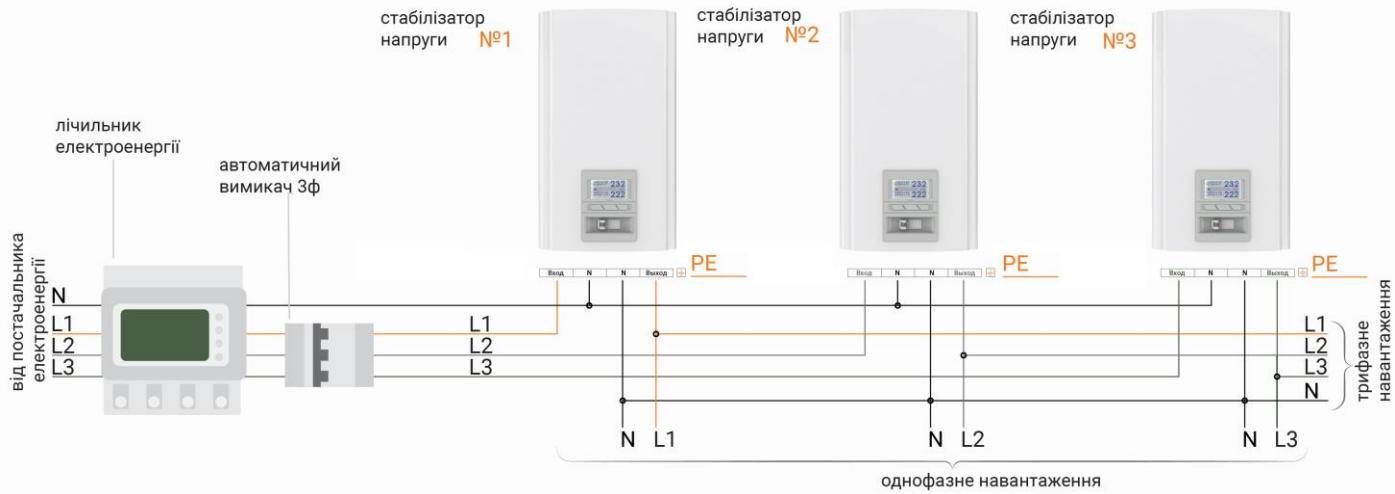


Рисунок 9. Схема підключення стабілізатора до трифазної мережі

Порядок підключення стабілізатора до силової однофазної (трифазної) мережі рекомендується наступний:

1. Знеструмити силову мережу вимиканням вхідного автоматичного вимикача в розподільному щитку Вашого приміщення .
2. За допомогою викрутки відкрутити 4 гвинти захисної кришки з нижньої частини стабілізатора для доступу до клемної колодці (див . рисунок 10).



Рисунок 10. Схема зняття захисної кришки знизу корпусу стабілізатора

3. Провести підключення вхідних і вихідних проводів за схемою, зображену на рисунку 8 та 11 (для однофазної мережі), де L - це фазний провід, N - нульовий провід, PE - провід заземлення. Для трифазної мережі зробити підключення за схемою, зображену на рисунку 9, де L 1, L 2, L 3 - фазні проводи, N - нульовий провід, PE - провід заземлення. Рекомендовані мінімальні і максимальні перерізи проводів для підключення стабілізатора вказані в технічних характеристиках (таблиця 1-2).

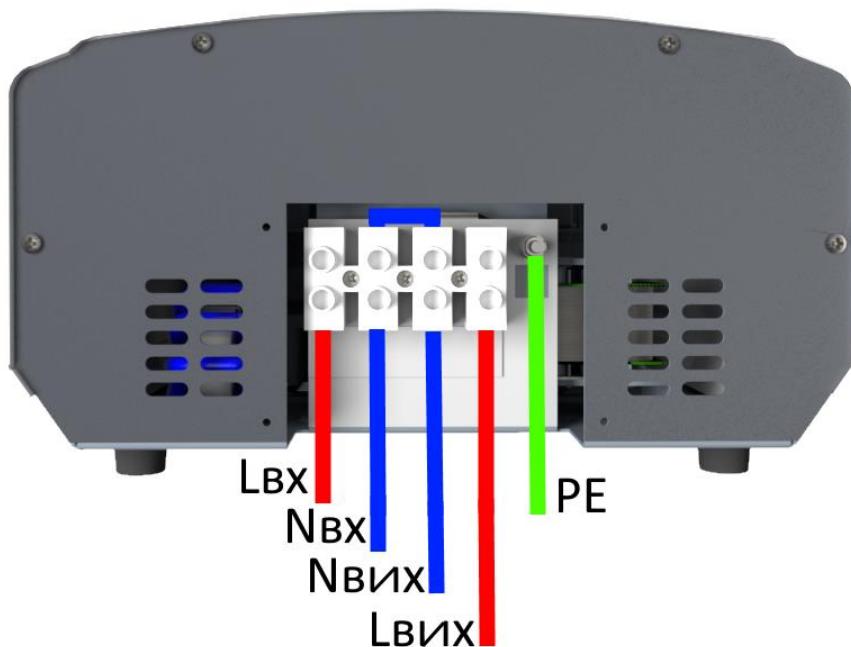


Рисунок 11. Схема підключення до клемної колодки стабілізатора



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Підключення стабілізатора робити «в розрив» фазного проводу.

З'єднання корпусу стабілізатора з нульовою шиною - ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!

При трифазному підключені захист від неповнофазного режиму в даному стабілізаторі відсутня.

4. За допомогою викрутки закрутити на місце 4 гвинта захисної кришки для обмеження доступу до клемної колодки.
5. Включити вхідний автоматичний вимикач в розподільному щитку Вашого приміщення. При цьому навіть при вимкненому автоматичному вимикачі на лицьовій панелі стабілізатора на LCD - індикаторі стабілізатора з'явиться індикація вибору режиму роботи стабілізатора: миготлива напис стабілізація або байпас (транзит).

Выбор Режима Байпас / Стабилизация

После выбора включите
Автомат. Выключатель

Выбор

Выбор

6. Для запуску стабілізатора Герц V3.0 в потрібному режимі роботи, слід кнопками (ліва або права кнопка) на лицьовій панелі вибрati відповідний режим. При цьому на екрані напис буде змінюватися відповідно з обраним режимом .

ВАЖЛИВО

При першому запуску стабілізатора відбувається перевірка всіх основних його вузлів вбудованим мікроконтролером, тому протягом перших 10-15 секунд відбувається запуск вентиляторів на низькій і високій швидкості, що не свідчить про перегрів або несправність стабілізатора.

УВАГА

Якщо після запуску стабілізатора вентилятори продовжують працювати більше 1 хвилини без видимих на те причин (тобто температура ключів і трансформатора нижче 55 °C) вимкніть стабілізатор і зверніться в сервісний центр.

5.3 Основна і додаткова індикація

5.3.1 Основна індикація в Герц V3.0

Індикація інформації в основному режимі проводиться на графічний LCD дисплей 128 × 64 точки для Герц V3.0 і на 4-хсегментний LED екран для Герц-Дуо V3.0.

ВАЖЛИВО

З метою збереження якості роботи дисплея протягом тривалого часу кожні три хвилини відбувається переініціалізація дисплея, яка сприймається, як короткочасне мигання. Це не свідчить про несправність або помилку.

Вибір інформації, що відображається в Герц V3.0 проводиться трьома кнопками, розташованими під індикатором (рис. 12).

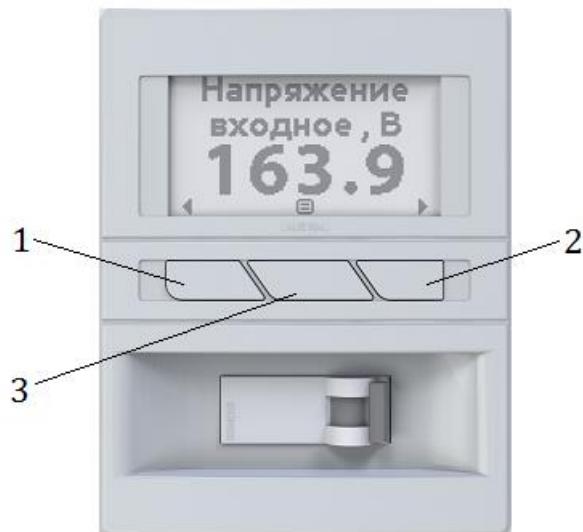


Рисунок 12. Розташування кнопок на панелі керування на Герц V3.0

Призначення кнопок наступне:

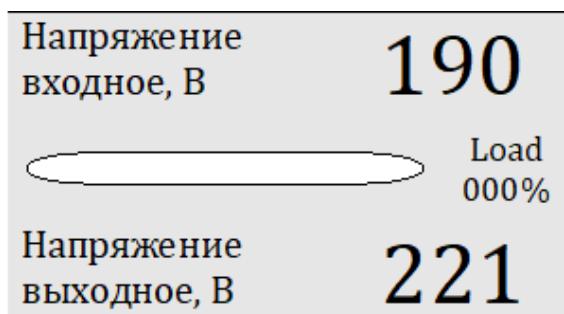
Ліва кнопка (1) - підйом на рядок вгору, відображення попереднього параметра, зменшення параметра.

Права кнопка (2) - зниження на рядок вниз, відображення наступного параметра, збільшення параметра.

Середня кнопка (3) - вибір індикації, вихід в попередній стан, вихід в верхній рівень меню, вихід в нижній рівень меню, застосування параметра.

У стабілізаторі напруги передбачено 2 режими індикації: основний і додатковий.

За замовчуванням стабілізатор Герц V3.0 знаходиться в основному режимі індикації і при відсутності натискання на кнопки на своєму екрані показує поточне значення вхідного, вихідного напруги і відсоток завантаження:



При натисканні на праву (позиція 2 на рис.12) кнопку в Герц V3.0 в основному режимі на екрані по черзі з'являються такі параметри:

- поточне значення вхідної напруги, В



ВАЖЛИВО

Вхідний струм і повна вхідна потужність показуються в ознайомлювальних цілях і не є гарантовано калібриваними з необхідною точністю. Вхідний струм і повна вхідна потужність не призначені для порівняння з показаннями приладів обліку електроенергії.

- поточне значення вихідної напруги, В

Напряжение
выходное, В
220

- поточне значення вхідного струму, А

Ток
входной, А
0,01

- поточне значення повної потужності, кВА

Мощность
полная, кВА
002

- поточне значення частоти мережі живлення, Гц

Частота
сети, Гц
50,0

- поточне значення температури трансформатора, °C

Температура
трансформатора, °C
034

- значення температури вхідних і вихідних ключів ключів, °C

Температура вх. ключей, °C	Температура вых. ключей, °C
041	041

- номер включенного вхідного і вихідного ключів

Ключи
вх вих
1...4

При натисканні на ліву (позиція 1 на рис.12) кнопку в основному режимі на екрані по черзі з'являються ті ж параметри, але в зворотному порядку.

5.3.3 Додаткова індикація Герц V3.0

Для входу в **додатковий** режим індикації необхідно натиснути на середню кнопку (позиція 3 на рис.13) в момент знаходження індикатора в основному режимі індикації.

Підтвердження того, що Ви перебуваєте в додатковому режимі індикації, є поява на екрані меню, яке використовується для відображення додаткової інформації, налаштувань стабілізатора, відображення статистики і графіків:

:\\Меню
Вихід
Статистика
Налаштування
Інфо
Language/Язык/Мова

ВАЖЛИВО

При відсутності натиснень на кнопки протягом більше 3-х хвилин, індикація повертається до основної інформації в той пункт, з якого був здійснений вихід в меню. Виняток: при індикації графіків повернення не відбувається.

Зміна мови відображення інформації

Щоб змінити мову відображення інформації служить пункт меню «Language / Язык / Мова» , при вході в який натисканням середньої клавіші відбувається перехід в наступне меню:

:\\ Language/Язык/Мова

Вихід
English
Русский
Українська

Після вибору мови кнопками переміщення потрібно натиснути кнопку вибору. Після цього автоматично змінюється мова відображення на екрані. Якщо мова обрана не була - для повернення в попереднє меню потрібно натиснути на «Вихід».

Інформація про версії ПО стабілізатора

Для отримання інформації про поточну версію прошивки контролера, максимальний робочий струм і кількість ступенів служить пункт меню «Інфо»:

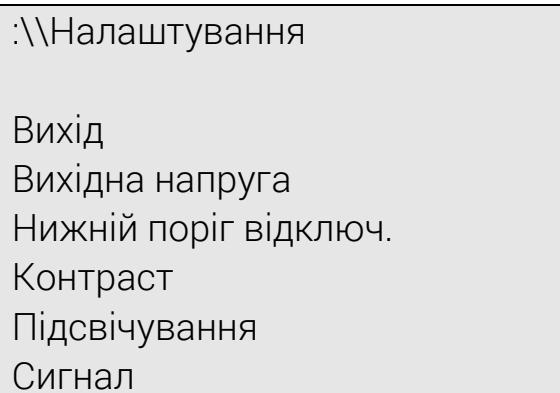
:\\ Інфо

Число ступенів	36
Макс. струм А	40
ПЗ стабілізатора	1.2
ПЗ індикатора	1.3
Вихід	

Для повернення до попереднього меню потрібно вибрати пункт «Вихід».

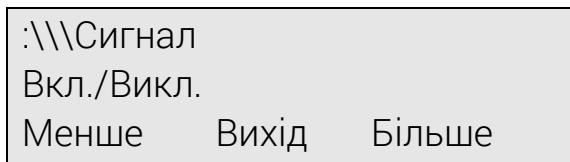
Налаштування основних параметрів екрану і стабілізатора

Вхід в пункт меню «Налаштування» дозволяє зробити основні налаштування стабілізатора і екранного меню:

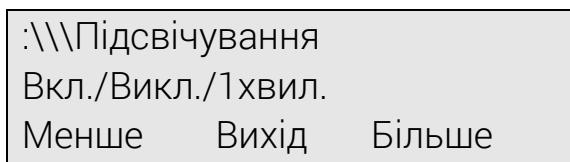


- Пункт меню «Сигнал». Сигнал лунає, коли струм стабілізатора перевищує максимальний. І чим більше - тим частіше. Можна відключити звукову сигналізацію. Але в цьому випадку можливе раптове відключення автоматичного вимикача та знецтрумлення навантаження.

Для відключення / включення звукового сигналу потрібно вибрати пункт меню «Сигнал» та в наступному меню на екрані кнопками вибору відключити або включити звуковий сигнал:



- Пункт меню «Підсвічування» (підсвічування індикатора). Може бути включена постійно, вимкнена постійно і включена на 1 хв після останнього натискання на кнопку. Для відключення / включення (постійне світіння або протягом 1 хвилини) підсвічування экрану потрібно вибрати пункт меню «Підсвічування» і в наступному меню на екрані кнопками вибору відключити або включити підсвічування:



- Пункт меню «Контраст». Контраст экрану підібраний оптимально при виготовленні, але, при необхідності, можна його змінити, поліпшивши суб'єктивне сприйняття інформації на экрані. Для зміни контрасту экрану

потрібно вибрати пункт меню «Контраст» і в наступному меню на екрані кнопками вибору зменшити або збільшити значення від 001 до 008:

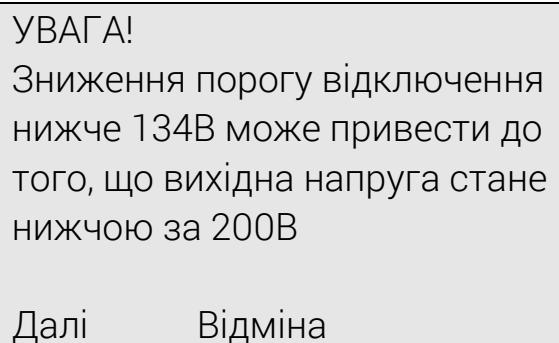


- Пункт меню «**Нижній поріг відключення**» дозволяє здійснити регулювання мінімальної вхідного напруги, при якій стабілізатор продовжить свою роботу без відключення від мережі живлення. Це регулювання призначено виключно для коротких провалів напруги в цілях виключити відключення навантаження від мережі живлення.

ОБЕРЕЖНО

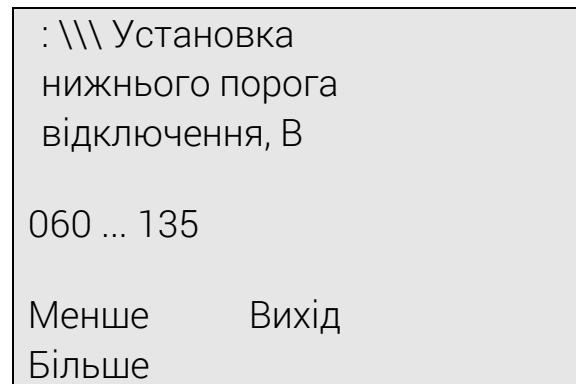
Зниження значення мінімальної вихідної напруги нижче 134 Вольт може привести до появи на виході стабілізатора напруги нижче 200 Вольт. Виробник знімає з себе відповідальність за можливе пошкодження обладнання на виході стабілізатора при встановленні значення мінімальної напруги нижче 134 вольт.

Для зміни нижнього порогу відключення потрібно вибрати пункт меню «**Нижній поріг відключення**» і перед внесенням змін уважно прочитати попередження на екрані:



Якщо Ви все-таки згодні з можливими обмеженнями та наслідками - натисніть кнопку «Далі».

У меню кнопками «Менше» і «Більше» вибрati значення напруги в межах 60-135 В і натиснути «Вихід»:

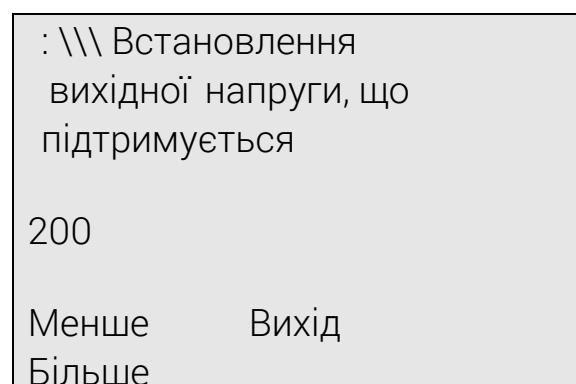


ВАЖЛИВО

При напрузі на вході нижче 100 Вольт стабілізатор відключить навантаження протягом однієї хвилини.

- Пункт меню «Вихідна напруга» дозволяє здійснити регулювання вихідної напруги в межах від 200 до 230 Вольт з кроком 1 Вольт. Стабілізатор буде підтримувати на виході виставлене значення. Установка напруги вище 220 Вольт може в деяких випадках приводити до збільшення шуму, виробленого стабілізатором. Це ніяк не впливає на його працездатність.

Для зміни вихідної напруги потрібно вибрati пункт меню «Вихідна напруга» і в наступному меню на екрані кнопками вибору зменшити або збільшити значення від 200 до 230 і натиснути «Вихід»:



Статистичні дані про роботу стабілізатора

Для отримання статистичних даних про час роботи, кількості відключень, аварійних відключень, графіків вхідної напруги і навантаження, потрібно увійти в пункт «Статистика» основного меню. В результаті на екрані з'явиться наступне меню:

:\\Статистика

Вихід
Час роботи
Відключення
Графіки
Спрацювання захисту

Для отримання інформації про загальний час роботи стабілізатора в годинах слід вибрати пункт меню «Час роботи» і натиснути кнопку вибору. На екрані з'явиться загальний час роботи апарату:

:\\Час роботи, год

000001
Вихід

Для отримання інформації про кількість відключень слід вибрати пункт меню «Відключення» і натиснути кнопку вибору. На екрані з'явиться загальна кількість відключень апарату:

:\\Кількість відключень
000010
Вихід
Останні детально

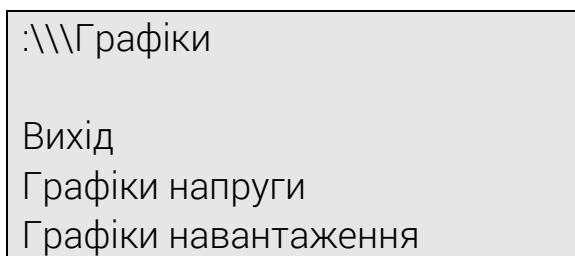
Для отримання докладної інформації про час відключень (годин тому) слід вибрати пункт «Останні детально» і на екрані з'являться останні 16 відключень:

:\\Останні відключення
Вихід
3. 000126 год
4. 000098

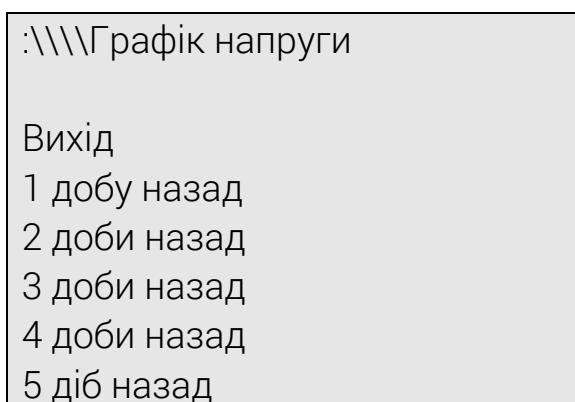
Для візуального представлення поведінки мережі живлення і стабілізатора є можливість подивитися графіки вхідної напруги і навантаження за останні 16 діб. Дискретність відображення інформації - точка за 12 хвилин.

Графіки показують середні значення і не показують пікові. Графіки постійно змінюються в процесі індикації. Тому при перегляді графіків після закінчення 3-х хвилин повернення до індикації основної інформації не відбувається. Вихід з режиму перегляду графіків необхідно робити самостійно.

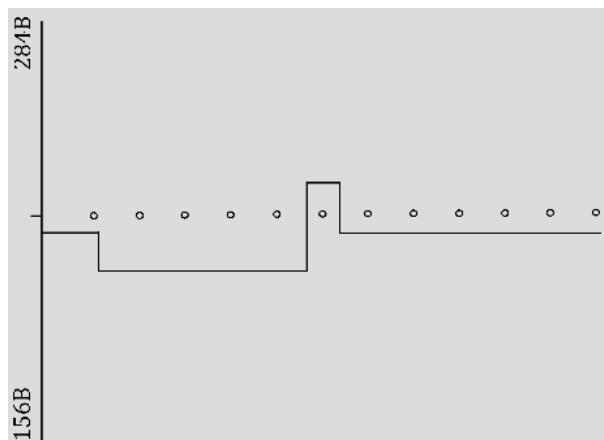
Для доступу до даної функції потрібно вибрати пункт меню «Графіки» в основному меню розділу «Статистика» та натиснути кнопку вибору:



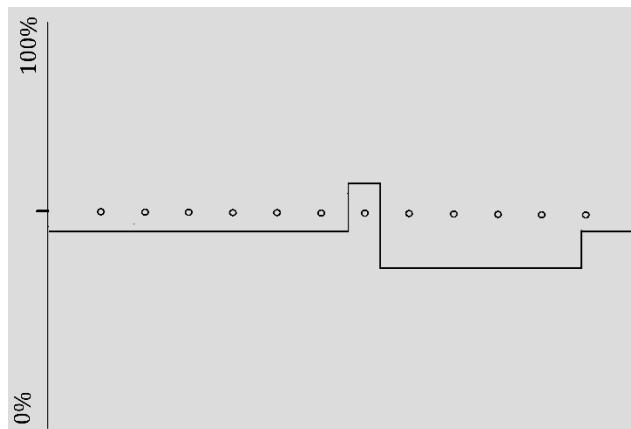
Далі в меню вибрати тип графіка, що цікавить та натиснути кнопку вибору. Далі з'явиться перелік графіків за останні 16 діб:



Після вибору потрібного періоду часу на екрані з'явиться графік такого вигляду:



Аналогічний графік можна отримати для навантаження, але на осіх замість напруги буде вже відсоток завантаження.



Для отримання інформації про кількість спрацювань захисту по мінімальній напрузі, максимальній напрузі, максимальному струму, перевантаження по струму (спрацювання струмового захисту ключів), перегріву стабілізатора - потрібно увійти в пункт меню «Спрацювання захисту» і вибрати зі списку відповідний вид відключень:

```
:\\\[Спрацювання захисту по
Вихід
Мін. напрузі
Макс. напрузі
Максимальному струму
Перевантаженню по струму
Температурі
```

По кожному параметру можна подивитися загальну кількість спрацювань:

```
:\\\[ По мін. напр.
000009
Останні детально
```

Також по кожному параметру можна подивитися періоди (годин тому), при яких відбувалися останні 16 відключень:

```
:..\ Umін детально
Вихід
3. 000126 год
4. 000098
```

Аналогічні відомості можна отримати і за іншими параметрами - максимальної напруги, максимального струму, перевантаження по струму, температурі.

5.4 Аварійна індикація

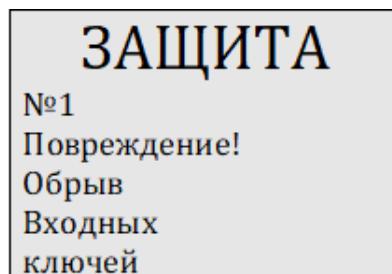
Незалежно від режимів індикації (основний або додатковий) в стабілізаторі передбачена індикація аварійних станів і індикація відключення стабілізатора.

ВАЖЛИВО

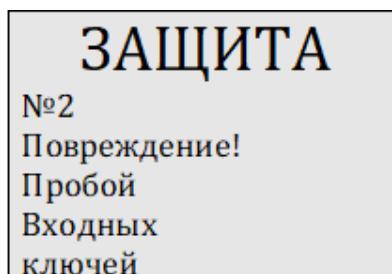
Наявність аварійної індикації свідчить про пошкодження стабілізатора і вимагає звернення до сервіс-центра виробника або продавця.

До аварійної індикації на стабілізаторах Герц V3.0 відноситься:

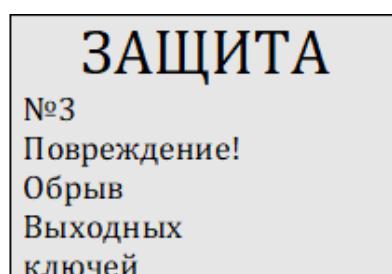
- Обрив вхідних ключів



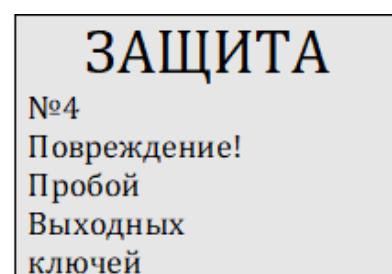
- Пробій вхідних ключів



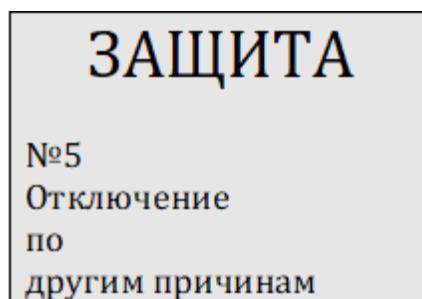
- Обрив вихідних ключів



- Пробій вихідних ключів



- Інші несправності



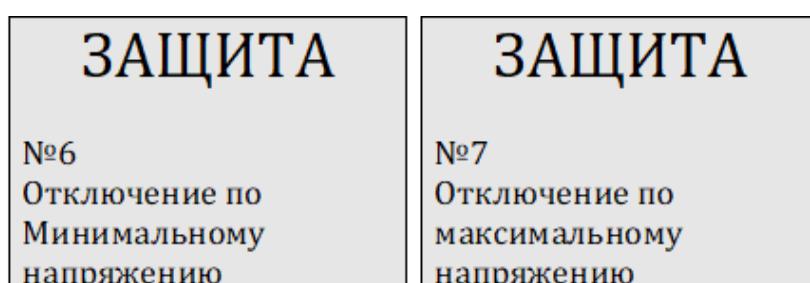
ВАЖЛИВО

Наявність індикації відключення стабілізатора свідчить про вихід параметрів живильної силової мережі за робочі межі.

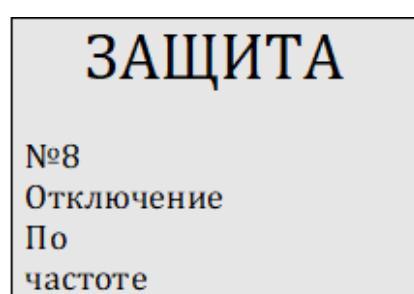
Після повернення параметрів в межі норми, працездатність стабілізатора відновлюється автоматично.

До індикації відключення на стабілізаторах Герц V3.0 відноситься:

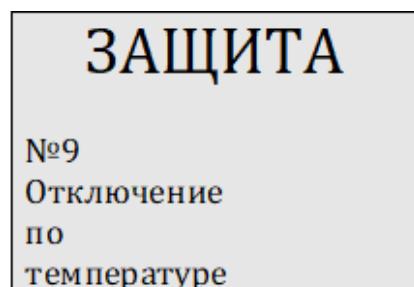
- Вихід вхідної напруги за робочі межі



- Вихід частоти за робочі межі



- Температура стабілізатора вище 80 ° С



6. Комплект поставки

Стабілізатор напруги Герц	1 шт.
Інструкція з експлуатації	1 екз.
Споживча тара	1 шт.
Гарантійний талон	1шт.

7. Технічне обслуговування

Стабілізатор не вимагає спеціальних заходів обслуговування, за винятком періодичного зовнішнього очищення вентиляційних отворів від пилу і бруду.

При чищенні стабілізатора використовуйте суху фланелеву тканину. Допускається застосування злегка вологої ганчірки з використанням мильного розчину.

НЕБЕЗПЕКА

Перед вологим протиранням необхідно попередньо відключити живлення стабілізатора.

У разі потрапляння всередину стабілізатора води або сторонніх предметів через вентиляційні отвори - негайно відключити апарат!

УВАГА

Використання абразивних матеріалів, синтетичних миючих засобів, хімічних розчинників може привести до пошкодження поверхні корпусу, органів управління і індикації стабілізатора. Попадання рідин, спреїв, порошків і інших сторонніх предметів всередину стабілізатора може привести до виходу його з ладу.

Періодично в процесі експлуатації стабілізатора рекомендується перевіряти і виявляти:

- надійність приєднання проводів заземлення, силової мережі живлення та навантаження споживача;
- відсутність серйозних механічних пошкоджень корпусу, що призводять до їх стикання з струмоведучими частинами;
- поява запаху, характерного для ізоляції, що горить;
- поява підвищеного шуму або вібрації;
- безперешкодний доступ холодного повітря через вентиляційні отвори.

8. Можливі несправності та методи їх усунення

Таблиця 5. Можливі несправності та методи їх усунення

Характер несправності	Причина несправності	Спосіб усунення несправності
При включеному в мережу стабілізаторі немає ніякої індикації на лицьовій панелі, напруга на виході стабілізатора відсутня.	1. Вхідна напруга від мережі живлення відсутня. 2. Виход з ладу стабілізатора	1. Перевірити вхідний автомат в розподільному щитку. Якщо автомат справний і включений - дочекатися появи напруги живлення в мережі. 2. Звернутися до сервісного центру або до продавця
Індикатор на лицьовій панелі показує миготливий «Байпас», але напруга на виході стабілізатора відсутня	1. Автоматичний вимикач стабілізатора знаходиться у вимкненому стані і стабілізатор очікує вибору режиму роботи (см.р.5.2) 2. Стабілізатор знаходиться в режимі транзиту (байпас), але вхідна напруга мережі живлення виходить за допустимі межі роботи стабілізатора	1. Вибрати потрібний режим роботи (байпас або стабілізація) і включити автоматичний вимикач (см.р.5.2) 2. Дочекатися появи робочої напруги для режима байпас стабілізатора або перейти в режим стабілізації (см.р.5.2)
При включені стабілізатора напруга на виході стабілізатора відсутня. На лицьовій панелі показує код: 1.« №6 » 2.« №7 »	1. Вхідна напруга нижче мінімально допустимої 2. Вхідна напруга вище максимально допустимої	Дочекатися появи в мережі живлення допустимої робочої напруги

Продовження таблиці 5.

Характер несправності	Причина несправності	Спосіб усунення несправності
При включені стабілізатора напруга на виході стабілізатора відсутня. На лицьовій панелі показує код: 3.«№8» 4.«№9» 5.«№5»	3.Частота мережі живлення виходить за допустимі межі роботи стабілізатора 4.Температура стабілізатора вище 80 ° С через перевантаження або аварію 5. Інші причини	3. Дочекатися появи в мережі живлення допустимої робочої частоти стабілізатора 4.Дочекатися охолодження стабілізатора 5. Звернутися до сервісного центру або до продавця
При включені стабілізатора напруга на виході стабілізатора відсутня. На лицьовій панелі показує код: 1. «№1» 2. «№2» 3. «№3» 4. «№4»	Пошкодження стабілізатора: 1.Обрив вхідних ключів 2.Пробій вхідних ключів 3.Обрив вихідних ключів 4.Пробій вихідних ключів	Звернутися до сервісного центру або до продавця
Спрацьовує автоматичний вимикач на лицьовій панелі стабілізатора.	1.Коротке замикання в ланцюзі навантаження. 2. Потужність навантаження більш номінальної потужності стабілізатора	1.Отключити кабель живлення навантаження з виходу стабілізатора. Включити стабілізатор. Якщо повторного спрацьовування автомата не відбувається, перевірити навантаження. 2.Отключити частину навантаження або замінити стабілізатор на більш потужний

Продовження таблиці 5.

Характер неисправности	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Спрацьовує автоматичний вимикач на лицьовій панелі стабілізатора.	3. Виход з ладу стабілізатора або його автоматичного вимикача	3. Звернутися до сервісного центру або до продавця
Спрацьовує ввідний автоматичний вимикач перед стабілізатором	1. Потужність навантаження споживача (стабілізатора) більш номінального струму ввідного автоматичного вимикача 2. Несправность ввідного автоматичного вимикача	1. Відключити частину навантаження або замінити ввідний автоматичний вимикач на більший номінал струму (після узгодження з органами енергозбуту) 2. Замінити ввідний автоматичний вимикач на справний (після узгодження з органами енергозбуту)

9. Умови транспортування та зберігання

Транспортування повинно здійснюватися в упаковці в умовах, що виключають механічні пошкодження, пряме попадання на стабілізатор вологи, пилу і бруду.

Зберігання та транспортування виробів повинно здійснюватися відповідно до маніпуляційних знаків (при наявності). Не допускайте попадання вологи на упаковку.

Допускається транспортування стабілізатора будь-яким видом транспорту. При навантаженні і вивантаженні стабілізаторів необхідно дотримуватися вимог, які обумовлені попереджувальними знаками на транспортній тарі.

Транспортування авіаційним транспортом повинно здійснюватися в герметизованому відсіку.

При транспортуванні повинна забезпечуватися температура від -30 до + 55 °C при відносній вологості не більше 80%.

Стабілізатор повинен зберігатися в опалювальному вентильованому приміщенні, що захищає від впливу атмосферних опадів, в упаковці виробника. У приміщенні для зберігання стабілізаторів вміст пилу, парів кислот і лугів, агресивних газів і інших шкідливих домішок, що викликають корозію, не повинен перевищувати зміст корозійно-активних агентів для атмосфери типу 1 по ГОСТ 15150-69.

При крайніх значеннях діапазону температури, транспортування і зберігання стабілізаторів не повинно бути довшим 6 годин.

Розпакування стабілізатора в зимовий час необхідно проводити в опалювальному приміщенні при температурі не менше + 5 ° C і відносній вологості не більше 80% після попередньої витримки в нерозпакованому вигляді протягом 6 годин.

У разі зберігання або транспортування стабілізатора при негативних температурах повітря і подальшої його установки в приміщення з позитивною температурою - необхідно витримати апарат не менше 24 годин перед включенням в силову мережу .

10. Гарантійні зобов'язання

Сервісна політика нашої компанії - це індивідуальний підхід до кожного клієнта і партнера з метою створення бездоганного сервісу.

Сервіс ПП «НВФ «ЕЛЄКС», включає:

- гарантійне обслуговування нашої продукції;
- післягарантійне обслуговування нашої продукції;
- технічне обслуговування нашої продукції;
- технічні консультації;
- інформаційну підтримку;
- технічне навчання;
- інші сервісні послуги.

Всі зобов'язання, взяті ПП «НВФ «ЕЛЄКС», в частині забезпечення сервісу раніше, зберігаються без зміни. Це буде стосуватися і подальшої модифікації справжньої сервісної Політики.

Відповідно до умов сервісної політики нашої компанії сервісне обслуговування обладнання організовано таким чином, що кінцевий користувач забезпечується якісним і швидким сервісом з дотриманням умов Гарантійного обслуговування, незалежно від шляхів надходження продукції:

- через ПП «НВФ «ЕЛЄКС»;
- через дистриб'юторів / дилерів ПП «НВФ «ЕЛЄКС».

Термін служби виробу обчислюється з дати виготовлення виробу, якщо інструкцією з експлуатації виробу не встановлено інше обмеження.

Після закінчення гарантійного терміну служби виробу або частини виробу ПП «НВФ «ЕЛЄКС» рекомендує звернення до авторизованого сервісного центру для проведення профілактичних робіт, отримання інформації з утилізації або щодо подальшої безпечної експлуатації виробу, щоб уникнути його неправильної роботи або відмови.

Адреса авторизованого сервісного центру - м.Одеса, просп. Маршала Жукова (Небесної Сотні), 101/11. Отримати більш детальну інформацію Ви можете по телефону в Україні 0-800-20-71-63 (безкоштовний), +38(067)480-21-93 (вайбер, телеграм) або на сайті www.eleks.com.ua. Ми настійно рекомендуємо Вам звертатися до авторизованого сервісного центру, якщо у Вас виникнуть будь-які проблеми, пов'язані з експлуатацією та працездатністю виробу.

Щоб уникнути непорозумінь переконливо просимо Вас уважно вивчити інструкцію по експлуатації, умови гарантійних зобов'язань, перевірити правильність заповнення гарантійного талона і комплект поставки. Реалізація виробу повинна здійснюватися відповідно до чинного законодавства.

Гарантійний талон дійсний тільки при наявності правильно і чітко зазначених: моделі, серійного номера виробу, дати продажу, чітких печаток фірми-продавця, підпису покупця. Модель і серійний номер виробу повинні відповідати зазначеному в гарантійному талоні.

При порушенні цих умов, а також в разі, коли дані, зазначені в гарантійному талоні змінені, стерті або переписані, гарантійний талон визнається недійсним і гарантія з виробу знімається.

Цим гарантійним талоном ПП «НВФ «ЕЛЄКС» підтверджує прийняття на себе зобов'язань по задоволенню вимог споживачів, встановлених чинним законодавством про захист прав споживачів, в разі виявлення недоліків виробу, які виникли з вини виробника.

ПП «НВФ «ЕЛЄКС» залишає за собою право відмовити в задоволенні вимог споживачів за гарантійними зобов'язаннями і в безкоштовному сервісному обслуговуванні виробу в разі недотримання викладених нижче умов. Гарантійні зобов'язання виробника та безкоштовне сервісне обслуговування здійснюються відповідно до вимог законодавства країни виконання гарантійних зобов'язань і безкоштовного сервісного обслуговування.

Виробник гарантує відповідність стабілізатора вимогам технічних умов ТУ У 27.1-32431676-005:2016, при дотриманні власником правил, викладених в паспорті і інструкції з експлуатації.

Виробник залишає за собою право на незначні зміни експлуатаційних характеристик стабілізатора, які не впливають на його основні параметри.

УМОВИ ГАРАНТІЇ

1. Гарантія на виріб дійсна тільки для організації або покупця, які зазначені у гарантійному талоні і не поширюється на інші особи або організації.
2. Гарантійний ремонт проводиться тільки після пред'явлення повністю заповненого гарантійного талона.
3. На гарантійне обслуговування вироби приймаються тільки в повній продажній комплектації, включаючи пакувальний матеріал - коробку, антистатичну, пом'якшувальну упаковку та інші аксесуари, які входять в комплект поставки. Зберігання та транспортування виробів повинно здійснюватися відповідно до маніпуляційних знаків (при наявності). Не допускайте попадання вологи на упаковку.
4. Гарантійний термін на вироби за умови дотримання правил експлуатації вказано у гарантійному талоні. Гарантійний термін зберігання встановлюється 6 місяців із дня виготовлення стабілізатора.
5. Гарантійний термін на деталі / вузли / складальні одиниці стабілізатору напруги, що входять до комплектність виробу прирівнюється до строку на основний виріб.
6. Гарантія по окремих деталей / вузлів / складальних одиниць стабілізатора напруги може бути продовжена за умови проведення сервісних робіт в авторизованому сервісному центрі заводу-виготовлювача в рамках терміну гарантії на основний виріб.
7. Технічне обслуговування виробу не вважається ремонтом і не може бути підставою для заміни товару.
8. Заміна у виробі несправних частин (деталей, вузлів, складальних одиниць) в період гарантійного терміну не веде до встановлення нового гарантійного терміну на весь виріб, або на частини, які були замінені.
9. Введення нових гарантійних строків для певних виробів не має зворотної сили. Тобто терміном гарантії на виріб є період гарантії, встановлений на момент покупки (відповідно зазначений в гарантійному талоні).
10. Якщо перевіркою виявлено, що некоректна робота виробу стала наслідком неправильного підключення, установки або некомпетентного підбору, а виріб при цьому є справним, або несправність не визначена і є наслідком некоректної експлуатації, відділ гарантійного обслуговування має право вимагати оплати покупцем робіт з тестування і конфігурації виробу, а також повної оплати доставки виробу покупцеві.
11. ПП «НВФ «ЕЛЄКС» не несе гарантійні зобов'язання в наступних випадках:
 - а) невідповідність або відсутність даних у гарантійному талоні і на пред'явленому для ремонту виробі (серійний номер, дата виробництва)

- b) відсутність заповненого гарантійного талона, в якому зазначаються модель виробу, серійний номер виробу, дата продажу виробу, чітка печатка фірми-продавця, наявність позначки про передпродажну перевірку фірмою-продавцем, підпис покупця (див. гарантійний талон)
- c) наявність механічних пошкоджень і дефектів, викликаних порушенням правил транспортування, зберігання і експлуатації виробу
- d) невідповідність правилам та умовам експлуатації, що пред'являються до даного виробу виробником і описаним в керівництві по експлуатації
- e) ушкодження контрольних пломб на корпусі виробу
- f) якщо виявлені недоліки виникли після передачі виробу споживачеві внаслідок впливу вологи, високих або низьких температур, корозії, окислення, попадання всередину сторонніх предметів, речовин, пилу, будівельного сміття, інших рідин, комах або тварин, а також слідів їх життєдіяльності
- g) якщо відмова виробу викликана дією факторів:
- непереборної сили (війна, бунт, революція, акти саботажу)
 - наслідками стихійних лих (бурі, циклони, землетруси, повені)
 - зовнішніх чинників (аварія в електромережі або в навантаженні, близькість до високовольтних трансформаторних підстанцій або силовим лініям електротранспорту)
 - природних явищ (удар блискавки, грозова і передгрозова активність)
 - техногенних явищ (аварії, вибухи, пожежі)
 - діями третіх осіб (як випадковими через незнання, так і зловмисними)
- h) на деталі / вузли / складальні одиниці виробу, піддані несанкціонованого ремонту або модифікацій, які зроблені не сертифікованими фахівцями на дане обладнання

i) якщо відмова виробу викликана аварією на зовнішніх пристроях, підключених до обладнання.

12. Дано гарантія не має на увазі повну заміну виробу.

13. Під час перебування виробу на ремонті або технічному обслуговуванні споживачеві не надається аналогічний товар в якості обмінного фонду.

14. ПП «НВФ «ЕЛЄКС» ні за яких умов не несе відповідальності за будь-які збитки (включаючи всі, без винятку, випадки втрати прибутків, переривання ділової активності, втрати ділової інформації, або інших грошових втрат), пов'язаних з використанням або неможливістю використання купленого устаткування.

15. Покупець не має права пред'являти претензії в зв'язку з простоєм обладнання.

16. Покупець не може вимагати відшкодування витрат при нещасних випадках, викликаних пошкодженням (несправністю) обладнання.

17. Умови гарантії не передбачають монтаж, демонтаж виробу, виїзд фахівця для діагностики електричної мережі і визначення характеру несправності виробу.

18. Продавець за згодою покупця має право здійснити ремонт стабілізатору за окрему плату в разі, якщо несправність стабілізатора пов'язана з порушенням умов експлуатації або після закінчення гарантійного терміну.

19. На продавця не можуть бути покладені інші, не передбачені цим паспортом, зобов'язання.

20. Якщо продукція під ТМ «Елекс Engineering» була куплена у компанії-продавця, яка на момент продажу товару знаходилася в «Чорному списку» ПП «НВФ «ЕЛЄКС», то продукція на ремонт приймається сервісним центром тільки від самої компанії-продавця .

Выходная мощность стабилизатора в зависимости от входного напряжения

ОДНОФАЗНЫЕ СТАБИЛИЗАТОРЫ, кВт								
	25	32	40	50	63	80	100	125
100	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5
110	2,8	3,5	4,4	5,5	6,9	8,8	11,0	13,8
120	3	3,84	4,8	6	7,56	9,6	12	15
130	3,3	4,2	5,2	6,5	8,2	10,4	13,0	16,3
140	3,5	4,5	5,6	7,0	8,8	11,2	14,0	17,5
150	3,8	4,8	6,0	7,5	9,5	12,0	15,0	18,8
160	4,0	5,1	6,4	8,0	10,1	12,8	16,0	20,0
170	4,3	5,4	6,8	8,5	10,7	13,6	17,0	21,3
180	4,5	5,8	7,2	9,0	11,3	14,4	18,0	22,5
190	4,8	6,1	7,6	9,5	12,0	15,2	19,0	23,8
200	5,0	6,4	8,0	10,0	12,6	16,0	20,0	25,0
210	5,3	6,7	8,4	10,5	13,2	16,8	21,0	26,3
220	5,5	7,0	8,8	11,0	13,9	17,6	22,0	27,5

ТРЕХФАЗНЫЕ СТАБИЛИЗАТОРЫ, кВт									
	25A	32A	40A	50A	63A	80A	100A	125A	160A
120B	9.0	11.5	14.4	18.0	22.7	28.8	36.0	45.0	57.6
130B	9.8	12.5	15.6	19.5	24.6	31.2	39.0	48.8	62.4
140B	10.5	13.4	16.8	21.0	26.5	33.6	42.0	52.5	67.2
150B	11.3	14.4	18.0	22.5	28.4	36.0	45.0	56.3	72.0
160B	12.0	15.4	19.2	24.0	30.2	38.4	48.0	60.0	76.8
170B	12.8	16.3	20.4	25.5	32.1	40.8	51.0	63.8	81.6
180B	13.5	17.3	21.6	27.0	34.0	43.2	54.0	67.5	86.4
190B	14.3	18.2	22.8	28.5	35.9	45.6	57.0	71.3	91.2
200B	15.0	19.2	24.0	30.0	37.8	48.0	60.0	75.0	96.0
210B	15.8	20.2	25.2	31.5	39.7	50.4	63.0	78.8	100.8
220B	16.5	21.1	26.4	33.0	41.6	52.8	66.0	83	106

Подбор сечения кабеля в зависимости от мощности нагрузки

Допустимый длительный ток для проводов с резиновой и поливинилхлоридной изоляцией с медными жилами, А

Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Для проводов, проложенных					
	открыто	в одной трубе				
		двух одножильных	трех одножильных	четырех одножильных	одного двухжильного	одного трехжильного
0,5	11	-	-	-	-	-
0,75	15	-	-	-	-	-
1	17	16	15	14	15	14
1,5	23	19	17	16	18	15
2,5	30	27	25	25	25	21
4	41	38	35	30	32	27
6	50	46	42	40	40	34
10	80	70	60	50	55	50
16	100	85	80	75	80	70
25	140	115	100	90	100	85
35	170	135	125	115	125	100
50	215	185	170	150	160	135
70	270	225	210	185	195	175
95	330	275	255	225	245	215
120	385	315	290	260	295	250

Допустимый длительный ток для проводов с резиновой и поливинилхлоридной изоляцией с алюминиевыми жилами, А

Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Для проводов, проложенных						
	открыто	в одной трубе					
		двух одножильных	трех одножильных	четырех одножильных	одного двухжильного	одного трехжильного	
2,5	24	20	19	19	19	19	16
4	32	28	28	23	25	25	21
10	60	50	47	39	42	38	
16	75	60	60	55	60	55	
25	105	85	80	70	75	65	
35	130	100	95	85	95	75	
50	165	140	130	120	125	105	
70	210	175	165	140	150	135	
95	255	215	200	175	190	165	
120	295	245	220	200	230	190	

