



www.energy-ltd.ru • info@energy-ltd.ru • +7 (495) 488-65-37
г. Москва, Каширский проезд, д. 17, строение 5



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ СНВТ

Hybrid

Содержание

№ РАЗДЕЛ	СТР	№ РАЗДЕЛ	СТР
1. Введение.	1	10. Обеспечение требований безопасности.	15
2. Назначение.	1	11. Требования к транспортировке и хранению.	18
3. Технические характеристики.	1	12. Комплектность.	18
4. Состав изделия, элементы управления и индикации.	7	13. Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя.	18
5. Устройство и работа изделия.	13	14. Свидетельство о приемке.	19
6. Средства измерения и индикации.	15	15. Сведения о рекламациях.	20
7. Маркировка.	15	16. Движение изделия при эксплуатации.	20
8. Упаковка.	15	17. Работы при эксплуатации.	21
9. Техническое обслуживание. Консервация.	15	Приложение Талоны гарантийного обслуживания. Служба технической поддержки.	22

1. Введение

Внимание! Подключение изделия может производиться только квалифицированным персоналом, имеющим допуск на работу с электрическим оборудованием до 1000 В.

Подключение алюминиевых проводников производится только с использованием специальных кабельных наконечников или после нанесения на предварительно зачищенный от оксидной пленки проводник проводящей противокоррозионной смазки типа «СУПЕРКОНТ» или аналогичной.

С периодичностью 6-8 недель после установки производить проверку надежности затягивания и дополнительное протягивание, при необходимости, всех электрических резьбовых зажимов внешних подключений. Комплексное техническое обслуживание и ремонт должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка и эксплуатация изделия допускаются только после изучения руководства по эксплуатации. Особое внимание следует уделить разделу 10: «Обеспечение требований безопасности».

2. Назначение

Стабилизатор Напряжения Высокой Точности СНВТ ЭНЕРГИЯ HYBRID (в дальнейшем именуется: изделие) предназначен для стабилизации переменного напряжения в сети электроснабжения для потребителей общепромышленного, бытового и аналогичного назначения.

Внимание! Использование стабилизатора в производственных средах с повышенной опасностью категорически запрещено.

3. Технические характеристики.

3.1. Изделие соответствует требованиям российских и международных стандартов. Технические условия и нормативная база на изделие устанавливаются стандартом предприятия SCT/008-2009 и приведены в Таблице 1.

Основные параметры стабилизаторов
напряжения СНВТ HYBRID

Таблица 1

1) *Номинальное выходное фазное напряжение, В (Рис. 1)		220В±3%****	
2) Число фаз		1, 3	
3) Номинальная частота переменного тока, Гц		50, 60	
4) Максимальная полная мощность нагрузки в диапазоне входного напряжения 190 В ÷ 255 В, ВА (Рис. 2)			
Однофазные		Трехфазные	
Модель	Мощность, ВА	Модель	Мощность, ВА
СНВТ-500/1	500	СНВТ-3000/3	3000
СНВТ-1000/1	1000	СНВТ-4500/3	4500
СНВТ-1500/1	1500	СНВТ-6000/3	6000
СНВТ-2000/1	2000	СНВТ-9000/3	9000
СНВТ-3000/1	3000	СНВТ-15000/3	15000
СНВТ-5000/1	5000	СНВТ-20000/3	20000
СНВТ-8000/1	8000	СНВТ-30000/3	30000
СНВТ-10000/1	10000	СНВТ-60000/3	60000
СНВТ-15000/1	15000		
СНВТ-20000/1	20000		
СНВТ-30000/1	30000		
5) Допускаемая кратковременная перегрузка в течение 10 минут, не более, %		≤130%	
6) Диапазон входного фазного напряжения (см. зависимость на Рис. 1), В			
При номинальном выходном фазном напряжении 220В±10% на холостом ходу		105В – 144В	
При номинальном выходном фазном напряжении 220В±3% на холостом ходу		144В – 256В	
При номинальном выходном фазном напряжении 220В±10% под нагрузкой ≥80%		105В – 144В	
При номинальном выходном фазном напряжении 220В±3% под нагрузкой ≥80%		144В – 256В	
При выходном фазном напряжении от 200В до 245В		100В – 280В	
7) Скорость регулирования (не более), мс/В		≤20	
8) Коэффициент полезного действия (не менее), %		98	
9) Реактивный ток холостого хода (не более), мкА/Вт		≤200	
10) Индикация	сеть, повышенное и пониженное напряжение, выходное напряжение (В), входной ток (А) кроме СНВТ-500/1...1500/1		

Основные параметры стабилизаторов
напряжения СНВТ HYBRID

Таблица 1 (продолжение)

11) Габариты и вес					
Однофазные			Трёхфазные		
Модель	Вес в упак. кг	Габаритные размеры, Д×Ш×В. мм	Модель	Вес в упак. кг	Габаритные размеры, Д×Ш×В. мм
СНВТ-500/1	4,4	197×186×139	СНВТ-3000/3	20,5	489×364×173
СНВТ-1000/1	6,2	217×210×170	СНВТ-4500/3	22,5	489×364×173
СНВТ-1500/1	6,5	217×210×170	СНВТ-6000/3	34	286×355×692
СНВТ-2000/1	9,5	246×302×202	СНВТ-9000/3	45	331×360×780
СНВТ-3000/1	12,8	240×316×240	СНВТ-15000/3	63	330×450×830
СНВТ-5000/1	18,5	226×351×276	СНВТ-20000/3	95	485×475×816
СНВТ-8000/1	27,5	246×424×328	СНВТ-30000/3	105	485×475×816
СНВТ-10000/1	30,5	246×424×328	СНВТ-60000/3	252	700×540×1082
СНВТ-15000/1	72	395×431×660			
СНВТ-20000/1	87	395×431×760			
СНВТ-30000/1	105	395×431×860			

12) Способ охлаждения силовых узлов.

Воздушное конвекционное

13) Способ подключения.

Модель	Входная цепь	Выходная цепь
СНВТ-500/1, 1000/1, 1500/1	Сетевая кабель 220В	Розетки 220В
Все прочие однофазные, все трехфазные модели	Клеммная колодка	

14) Тип заземления по ПУЭ.

Модель	Входная цепь	Выходная цепь
СНВТ-500/1, 1000/1, 1500/1	Система TN	Система IT
СНВТ-2000/1...СНВТ-30000/1, СНВТ-3000/3...СНВТ-60000/3	Система TN	Система IT

Основные параметры стабилизаторов
напряжения СНВТ HYBRID

Таблица 1 (продолжение)

15) Встроенные средства защиты от косвенного прикосновения		Заземлитель корпуса изделия
16) Внешние средства защиты от косвенного прикосновения		
Обязательные средства защиты от косвенного прикосновения во входной цепи стабилизатора		УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА.
Рекомендуемые средства защиты от косвенного прикосновения в выходной цепи стабилизатора		Разъемы с УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА.
17) Режим работы	Непрерывный	
18) **Принцип работы	**Автотрансформаторный щеточно-контактный сервоприводной комбинированный с релейным	
19) Функции защиты		
Защита от повышенного напряжения, откл. при		Увх. $\geq 280В$
Защита от пониженного напряжения, откл. при		Увх. $\leq 100В$
Защита от перегрева трансформатора, откл. при температуре трансформатора более		$T^\circ \geq 120^\circ C$ для моделей свыше 5000ВА на фазу
Защита от перегрузки по току		Автоматический выключатель
Задержка включения выходного напряжения, с		10 секунд
20) Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96		IP20
21) **Дополнительные функции управления		
Модель		
СНВТ-500/1, 1000/1, 1500/1		Не предусмотрены
Все прочие однофазные, все трехфазные модели		1) Режим включения обходной цепи «БАЙПАС», см. пп. 4.
22) **Условия эксплуатации		
-температура эксплуатации, $^\circ K(^\circ C)$	268...313 (-5...+40)	
-температура хранения, $^\circ K(^\circ C)$	233...323(-40...+50)	
-атмосферное давление, кПа	от 84 кПа до 106,7 кПа	
-относительная влажность, %	$\leq 95\%$ (при 35 $^\circ C$)	
23) ***Вид технического обслуживания пользователем в процессе эксплуатации		Необслуживаемый***

* Линейные значения напряжений 380В для всех трехфазных моделей не нормируются (см. также 5.1.4...5.1.6) и являются справочными.

** Допускается поставка изделий с параметрами в соответствии с согласованными с предприятием-изготовителем требованиями заказчика.

*** Периодическое профилактическое техническое обслуживание проводится только специализированными авторизованными Производителем сервисными центрами не реже одного раза в 12 месяцев при нормальных условиях эксплуатации.

**** В диапазоне входного напряжения 105-150В точность стабилизации составляет $\pm 10\%$

- 3.2.** Диапазон входного напряжения определяется с учетом зависимости выходного напряжения от входного (Рис. 1) в соответствии с требованиями пользователя к величине выходного напряжения.
- 3.3.** Общая полная мощность подключаемых к выходной цепи стабилизатора потребителей электроэнергии определяется с учетом зависимости максимальной полной выходной мощности от входного напряжения (Рис. 2) и определенного по пп. 3.2 диапазона входного напряжения.
- 3.4.** Динамика и амплитуда флуктуаций входного напряжения электросети во времени должны соответствовать величине скорости регулирования выходного напряжения стабилизатора (пп. 7 Таблицы 1).

Внимание! Невыполнение требования п 3.4 может привести к появлению дополнительных к уже имеющимся в сети факторам неустойчивости, а также к преждевременному износу контактных элементов регулирующего силового трансформатора прибора.

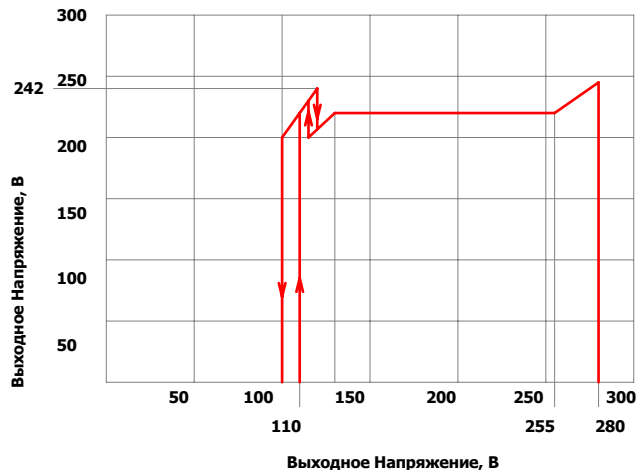


Рис.1

Внимание! Постоянное наличие или достаточно регулярное появление в сети электропитания стационарных флуктуаций амплитуды напряжения относительно номинального значения 220В, приводящих к нестабильной работе потребителей как со стабилизатором данного типа (п. 18 Таблицы 1), так и без него, указывает на необходимость устранения данного дефекта сети средствами эксплуатационных служб организации- поставщика электроэнергии с целью приведения ее состояния в соответствие требованиям действующих нормативных документов. А в случае невозможности или затрудненности вышеуказанной меры рекомендуется применять быстродействующие системы стабилизации с возможностью «горячего» ввода резервного электропитания такие как, например, инверторы со встроенным релейным стабилизатором напряжения, оснащенные внешними аккумуляторными батареями большой емкости.

Hybrid СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ СНВТ

3.5. Меры общей, пожарной и электрической безопасности для сети электропитания, оснащенной стабилизатором, следует осуществлять строго на основании требований ПУЭ, а также сведений и указаний данной инструкции по эксплуатации. Диапазон входного напряжения определяется с учетом зависимости выходного напряжения от входного (Рис. 1) в соответствии с требованиями пользователя к величине выходного напряжения.

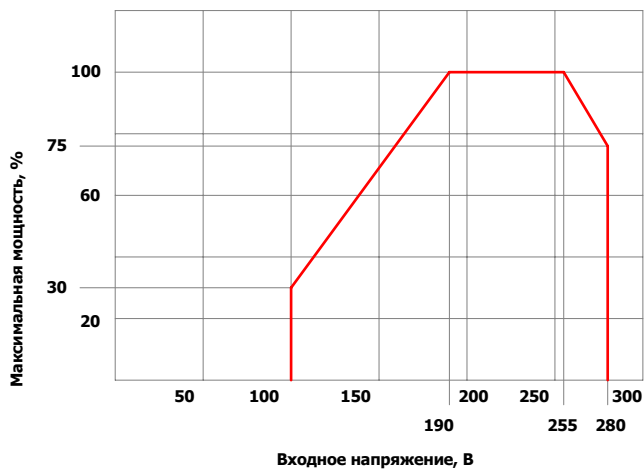


Рис. 2

Внимание! Изделие относится к классу вторичных источников электропитания, не обеспечивающих гальваническую развязку цепей потребителей с электрической сетью.

4. Состав изделия, элементы управления и индикации

Модели СНВТ HYBRID 500/1...1500/1

Рис. 3

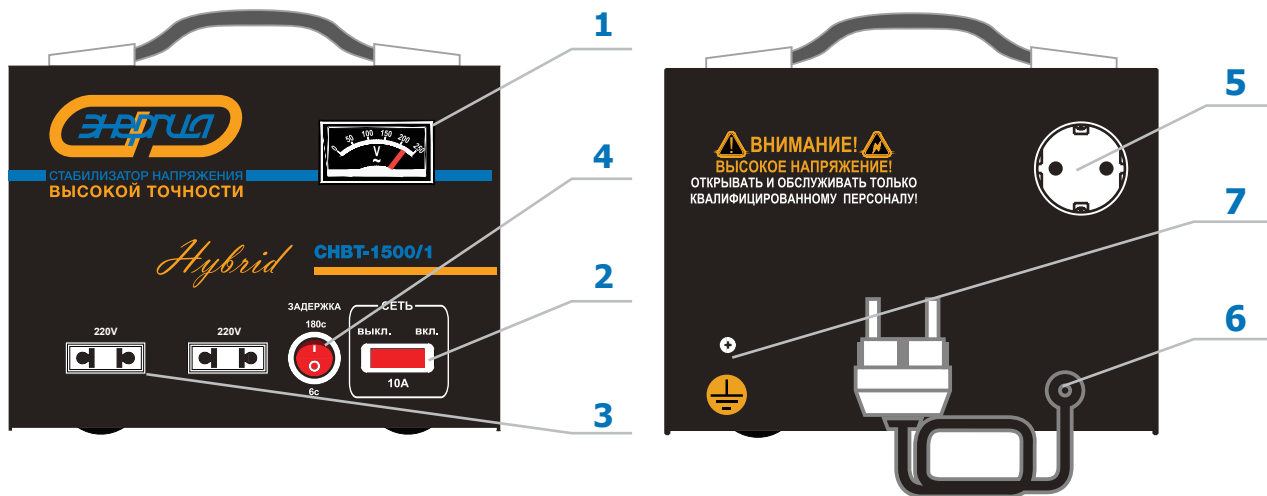
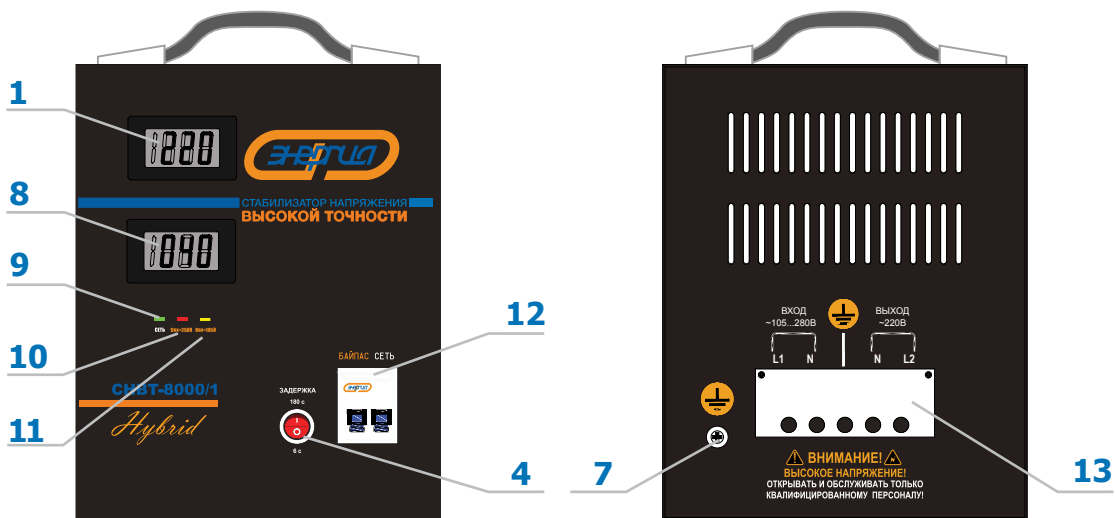
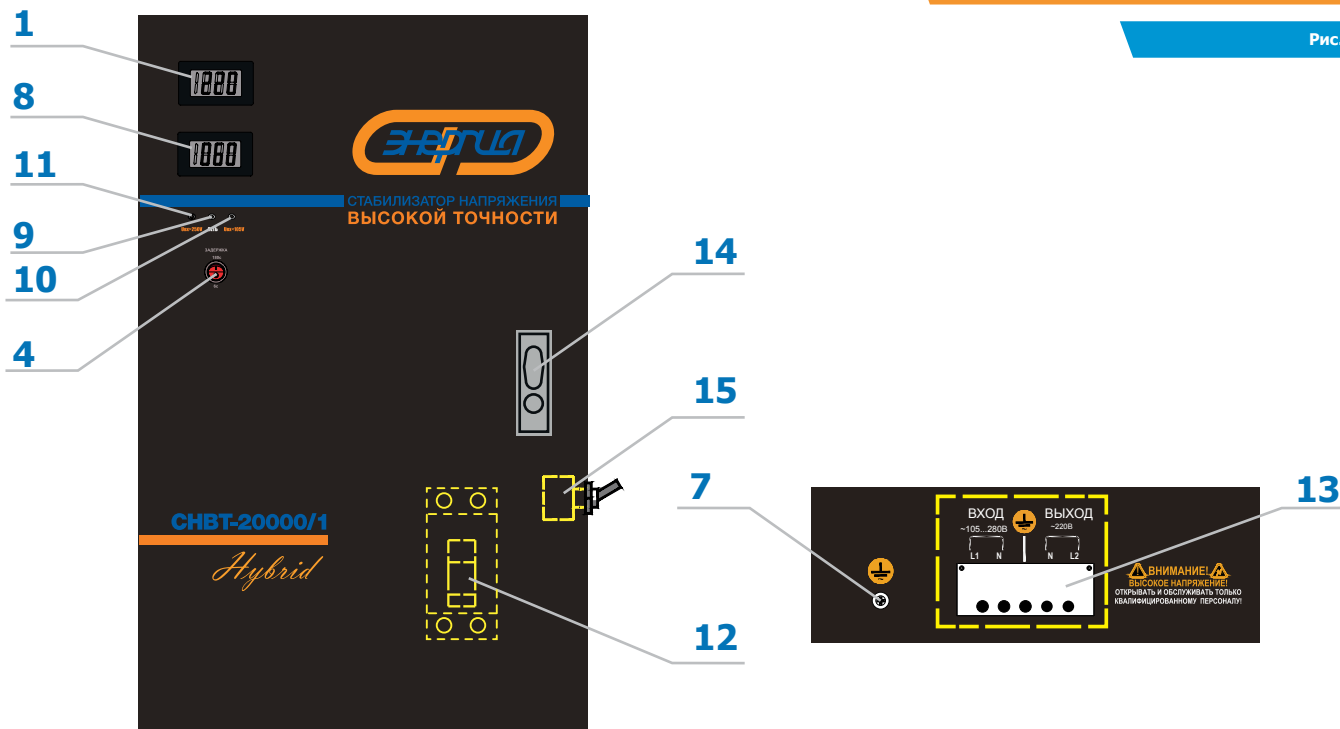


Рис. 4



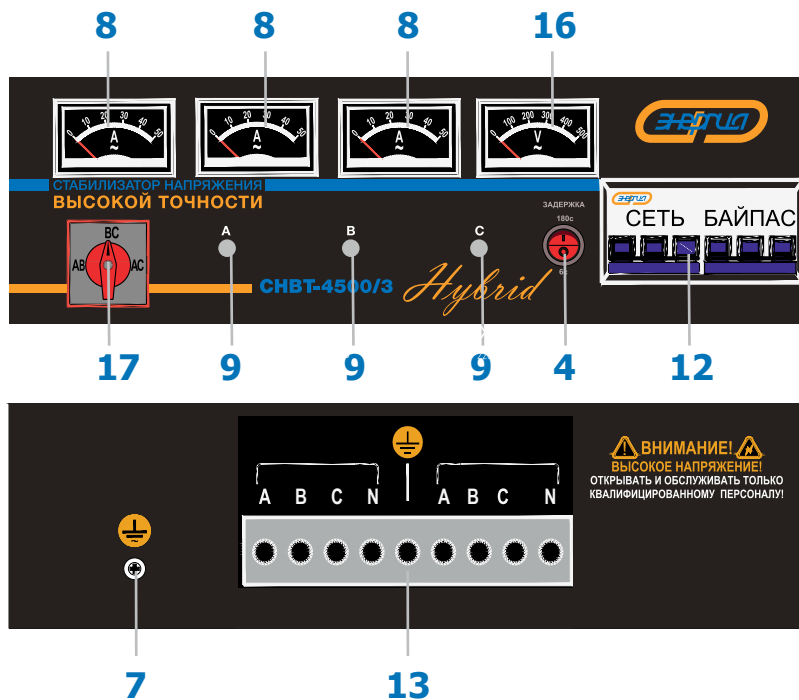
Модели СНВТ HYBRID 15000/1...30000/1

Рис. 5



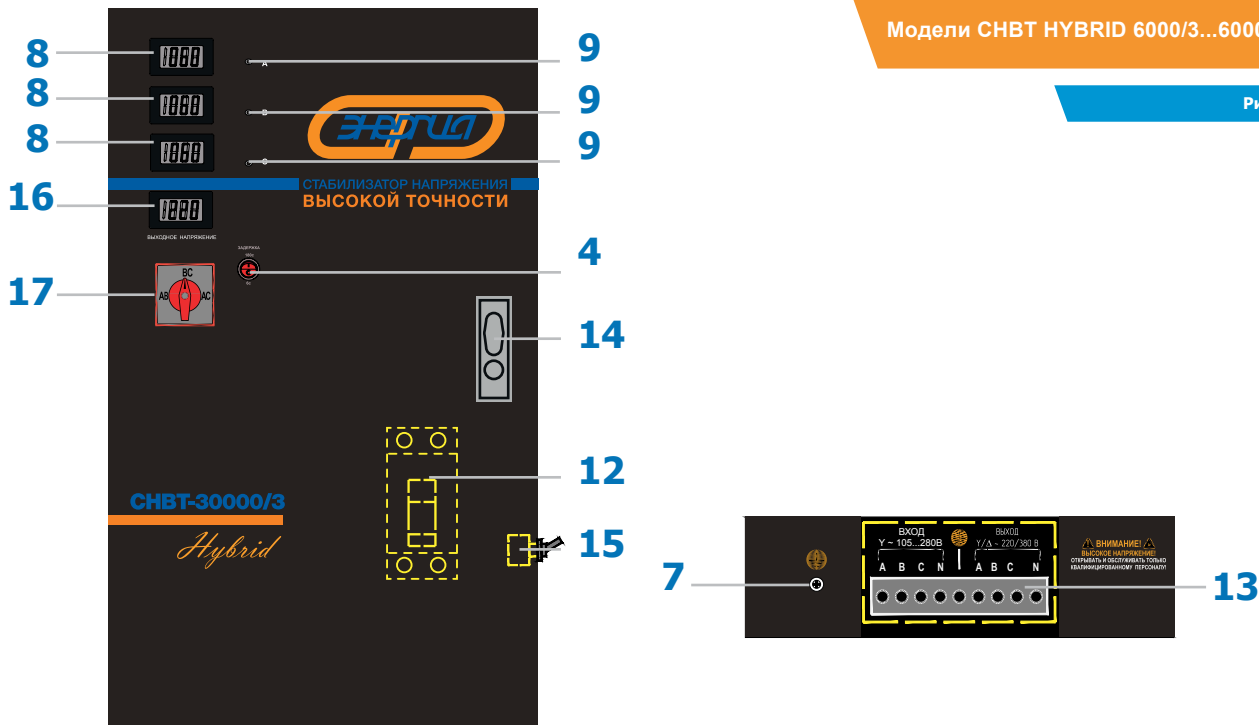
Модели СНВТ HYBRID 3000/3...4500/3

Рис. 6



Модели СНВТ HYBRID 6000/3...60000/3

Рис. 7



Перечень составных частей изделия (рис. 3, 4, 5, 6, 7).

Таблица 2

Поз.	Наименование	Назначение
1	Вольтметр выходного фазного переменного напряжения ~250В	Индикация величины фазного напряжения всех однофазных моделей СНВТ-500/1...СНВТ-30000/1. Стрелочный - для моделей 500/1...3000/1, Цифровой – для моделей 5000/1...30000/1,
2	Выключатель цепи электропитания с функцией предохранителя	Включение электропитания в моделях СНВТ-500/1, 1000/1, 1500/1
3	Розетка выходной цепи без заземлителя на кабеле	Защита от перегрузки цепи электропитания стабилизатора для моделей СНВТ-500/1, СНВТ-1000/1, СНВТ-1500/1.
4	Переключатель времени задержки	Переключение интервала времени между включением стабилизатора напряжения и включением нагрузки. Данная функция необходима для диагностики электросети перед выходом на рабочий режим.
5	Розетка типа «F» выходной цепи с заземлителем	Подключение электропотребителей, не оснащенных заземлителем на корпусе прибора, только для моделей СНВТ-500/1, 1000/1, 1500/1.
6	Сетевой кабель с заземлителем	Подключение электропотребителей, оснащенных заземлителем на кабеле для моделей СНВТ-500/1, 1000/1, 1500/1.
7	Клемма заземлителя	Подключение входной цепи для моделей СНВТ-500/1, СНВТ-1000/1, СНВТ-1500/1 Подключения заземлителя металлических частей корпуса изделия.
8	Амперметр	Индикация силы тока входной цепи стабилизатора. Стрелочный - для моделей 500/1...3000/1, 3000/3...9000/3 Цифровой – для моделей 5000/1...30000/1, 15000/3...60000/3.
9	Индикатор «СЕТЬ/ФАЗА»	Индикация работы стабилизатора или наличия входного фазного напряжения трехфазной сети.
10	Индикатор «Uвх ≥ 250В»	Индикация anomalно повышенного напряжения.
11	Индикатор «Uвх. ≤ 105В»	Индикация anomalно пониженного напряжения.
12	Автоматический выключатель	Защита входной цепи стабилизатора от перегрузки по току и короткого замыкания. Включение питания входной цепи стабилизатора. В некоторых модификациях моделей имеет встроенную функцию «БАЙПАС» для подключения входной цепи к выходной напрямую без режима стабилизации, тогда переключатель поз. 15 отсутствует.
13	Клеммная колодка	Подключение внешних кабелей входных и выходных цепей к стабилизатору. Может располагаться на задней панели под съемной крышкой, а также под передней дверцей корпуса прибора, в зависимости от модели и ее модификации.
14	Замок дверцы корпуса	Фиксация дверцы корпуса в закрытом положении.
15	Переключатель «СЕТЬ-БАЙПАС»	Переключение между режимами работы стабилизации и обходной цепи. В некоторых моделях и модификациях может отсутствовать (см. также пп. 20 Таблицы 1 и пп. 12 данной Таблицы 2).
16	Вольтметр выходного переменного линейного напряжения ~450В или ~500В	Индикация выходных линейных напряжений для трехфазных моделей Стрелочный - для моделей 3000/3...9000/3. Цифровой - для моделей 15000/3...60000/3.
17	Переключатель индикации линейных напряжений	Переключение индикации выходного линейного напряжения на измеряемую величину для выбранных фазных цепей: АВ, ВС, АС.

5. Устройство и работа изделия.

5.1. Устройство и конструктивные особенности

5.1.1 Изделие относится к классу автотрансформаторных стабилизаторов со смешанным релейно-сервоприводным регулированием с помощью электромеханических реле и сервомотора.

5.1.2. Выходное напряжение стабилизатора автоматически поддерживается в диапазоне $220В \pm 3\%$ (см пункт 1 Таблицы 1 и примечания к нему), что соответствует требованиям на предельно допустимые значения отклонения напряжения электропитания по ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения».

Внимание! *Мгновенные скачки входного напряжения могут приводить к частым защитным отключениям нагрузки из-за ограниченной величины скорости регулирования выходного напряжения с помощью электромеханического привода щеточно-контактного узла.*

5.1.3. Весь модельный ряд марки «ЭНЕРГИЯ HYBRID» имеет улучшенные конструкцию и параметры по сравнению с предыдущими сериями стабилизаторов Производителя. Основные отличия данной новой серии:

- во всех моделях применен гибридный релейно-сервоприводный тип регулирования, что позволило расширить диапазон регулировки до нижнего предела в 105 Вольт.
- в моделях СНВТ-500/1, 1000/1, 1500/1 применяется унифицированный электропривод с центральным осевым расположением внутри отверстия тороидального регулирующего трансформатора;
- в моделях СНВТ-500/1, 1000/1, 1500/1 применяется встроенный в основную выключатель малогабаритный автоматический тепловой расцепитель взамен плавкого предохранителя;
- все модели данной новой серии имеют модернизированную конструкцию силовых трансформаторов, полностью соответствующую требованиям норматива максимальной мощности при входном напряжении 190В;
- все силовые трансформаторы 1 фазных стабилизаторов 5 КВА и выше, 3 фазных 15 КВА и выше оснащены устройствами автоматической защиты от аномальной температуры, которая отключает выходную цепь потребителей электроэнергии при превышении мощности нагрузки установленного максимального значения;
- все модели данной новой серии имеют модернизированную систему управления;

5.1.4. Все трехфазные модели представляют собой три соединенные по схеме типа «звезда» (Y) однофазных стабилизаторов в общем корпусе с объединенной системой защиты (см. также пп. 5.1.5). Система управления каждого из трех составляющих изделие стабилизаторов выполняет функцию стабилизации величины фазного напряжения для каждой фазы отдельно. Линейные значения напряжений 380В для всех трехфазных моделей не нормируются, так как зависят от случайного дополнительного неустраняемого фазового сдвига, при его наличии, между входными фазными напряжениями.

Внимание! *Все трехфазные модели стабилизаторов не содержат устройств компенсации аномального, т. е. отличного от 120° , фазового сдвига между фазными напряжениями во входной цепи, при появлении которых измеряемые выходные линейные напряжения могут существенно отличаться от номинальной величины 380В, тогда как все фазные напряжения, измеренные между нулевым и фазным проводниками, строго равны номинальному значению 220В с нормированной точностью.*

5.1.5. Все трехфазные модели оснащены системой контроля фаз только по напряжению, которая производит защитное отключение нагрузки при аномальном входном напряжении хотя бы на одной из фаз. Защитное отключение при изменении последовательности чередования фаз не предусмотрено и требует дополнительной установки специальных реле контроля фаз типа JVM-1 или аналогичных.

5.1.6. Подключение всех трехфазных моделей должно осуществляться только строго по схеме «звезда» (Y) к трехфазной четырехпроводной сети централизованного электроснабжения с глухозаземленной нейтралью и системой заземления типа TN.

5.2. Установка и подключение стабилизатора

5.2.1. При установке и подключении следует выполнить все требования раздела 10: «Обеспечение требований безопасности».

5.2.2. Подключение производится в соответствии со схемой подключений (Приложение 1) и маркировкой на клеммной колодке.

Внимание! Для подключаемых к моделям СНВТ-500/1, СНВТ-1000/1, СНВТ-1500/1 потребителям применяются требования электробезопасности, установленные ПУЭ для электросетей с изолированной нейтралью типа IT (пп. 13 Таблица 1): наличие двойной изоляции или собственного заземлителя на корпусе потребителя, а также системы контроля сопротивления изоляции. Так как при подключении сетевых кабелей со штепсельным разъемом невозможно обеспечить однозначное соответствие положения проводников.

5.2.3. Все подключаемые к стабилизатору потребители должны соответствовать требованиям ПУЭ и раздела 10: «Обеспечение требований безопасности».

Hybrid СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ СНВТ

5.3. Заземление корпуса стабилизатора

При установке стабилизатора следует подключить к резьбовой клемме поз. 7 (Таблица 2) или клемме заземления колодки поз. 13 (Таблица 2) проводник заземляющего устройства, удовлетворяющий требованиям раздела 10: «Обеспечение требований безопасности».

5.4. Порядок работы, элементы управления и индикации.

Внимание! Модели стабилизатора СНВТ-2000/1...30000/1, СНВТ-3000/3...60000/3 оснащены выключателем обходной цепи «БАЙПАС» поз. 12 или поз. 15 (Таблица 2).

При включении обходной цепи «БАЙПАС» следует убедиться, что в сети исключено появление аномального опасного для потребителей напряжения. При включении функции «БАЙПАС» включение режима стабилизации автоматически блокируется. Для перевода стабилизатора снова в режим стабилизации «СЕТЬ» необходимо сначала отключить режим «БАЙПАС», если он был активирован.

5.4.1. Расположение элементов подключения, управления и индикации для всех моделей показано на рис. 3, 4, 5, 6, 7. Их позиционные обозначения и назначение указаны в Таблице 2.

5.5. Порядок работы в режиме стабилизации.

5.5.1. Перевести выключатель поз. 1 или автоматический выключатель поз. 4 во включенное положение (рис. 1). Индикатор «СЕТЬ» поз. 7 (рис. 1) включается. После автоматической установки нормального выходного напряжения (контролируется вольтметром поз. 10) автоматическое включение напряжения выходной цепи нагрузки произойдет сразу после установки номинальной величины выходного напряжения 220В в течение времени не более 10 секунд.

5.5.2. При появлении на входе стабилизатора аномального повышенного или пониженного напряжения включаются индикаторы $U_{вх} \geq 250В$ или $U_{вх} \leq 150В$ соответственно. При значениях входного напряжения $U_{вх} \geq 280В$ или $U_{вх} \leq 130В$ происходит автоматическое отключение потребителей, так как выходное напряжение существенно отличается от номинальной величины (см. рис. 1), что может быть опасным для электрических потребителей.

5.6. Порядок работы в режиме включения обходной цепи «БАЙПАС».

Данный режим предусмотрен только в моделях СНВТ-2000/1...30000/1, СНВТ-3000/3...60000/3.

5.6.1. Перевести автоматический выключатель поз. 12 или тумблер поз. 15 (Таблица 2) во включенное положение для функции «БАЙПАС».

5.6.2. В данном режиме реализуется постоянное включение обходной цепи нагрузки «БАЙПАС», когда входная цепь подключена к выходной цепи нагрузки напрямую в обход силовой цепи стабилизатора.

Внимание! В данном режиме не допускается подключение потребителей, чувствительных к появлению аномального напряжения или способных перегрузить выходную цепь.

5.7. Порядок эксплуатации при пониженной температуре.

В случае эксплуатации стабилизатора при температуре окружающей среды ниже $-5^{\circ}С$ следует перед включением выдержать его в теплом сухом помещении в течение времени, необходимого для прогрева всех его частей (не менее 2-х часов при комнатной температуре). После перемещения прогретого стабилизатора в холодную среду необходимо незамедлительно обеспечить постоянное подключение к его выходной цепи нагрузки не менее 20% от его максимальной мощности.

Внимание! Эксплуатация при температурах окружающей среды ниже допустимых пределов (Таблица 1 пп. 21) может привести к неудовлетворительной работе и преждевременному отказу изделия.

5.8. Рекомендация по выбору времени задержки включения.

В случае эксплуатации стабилизатора в сетях, где имеются потребители с нормируемым допустимым количеством пусков в единицу времени (например бытовые холодильники, кондиционеры, вентиляторы, насосы, электромоторы и т. п.) нужно выбрать время задержки в 180 секунд, установив переключатель 4 в соответствующее положение. В остальных случаях задержка может составлять 6 секунд.

Внимание! Неправильный выбор времени задержки может пагубно сказаться на ресурсе работы потребителей с нормируемым количеством пусков в единицу времени. Информацию о допустимом количестве пусков необходимо получить у поставщика изделий, которые планируется подключить через стабилизатор.

6. Средства измерения и индикации.

- 6.1. Наличие и величина выходного напряжения цепи переменного тока отображается вольтметром (поз. 1, 16 (Таблица 2)).
- 6.2. Сила тока в цепи нагрузки для каждой фазы отдельно измеряется с помощью амперметра (поз. 8 (Таблица 2)).
- 6.3. Напряжение и сила тока во всех прочих цепях при подключении стабилизатора и потребителей может быть измерена поверенными универсальными измерительными приборами соответствующих электрических величин.

7. Маркировка.

Маркировка содержит информацию:

- 1) Торговую марку;
- 2) Условное обозначение модели изделия;
- 3) Максимальную мощность нагрузки в диапазоне 190В...255В в единицах «В•А» (допускается указывать в составе обозначения модели изделия);
- 4) Номинальное выходное фазное напряжение переменного тока 220В;
- 5) Серийный номер;
- 6) Необходимые предупредительные и информационные надписи.

8. Упаковка.

- 8.1. Упаковка имеет средства защиты против попадания на изделие пыли и посторонних мелких частиц.
- 8.2. Упаковочный материал обладает достаточной для погрузки и транспортировки прочностью. Упаковка предусматривает средства защиты от вибрации, пыли и влажности воздуха до 102% без конденсации влаги.
- 8.3. Комплект документации, помещаемый внутри упаковки с изделием или передаваемый покупателю (заказчику) отдельно, должен содержать:
- отметку технического контроля,
 - инструкцию,
 - комплектную ведомость.
- 8.4. Упаковочная маркировка и предупредительные надписи соответствуют ISO 780-1997.

9. Техническое обслуживание. Консервация.

- 9.1. Консервация и техническое обслуживание стандартом предприятия SCT/008-2009 не предусмотрены.
- 9.2. Рекомендуется проведение профилактических периодических не реже одного раза в 12 месяцев проверок и технического обслуживания изделия в условиях специализированных авторизованных Продавцом сервисных центрах.

10. Обеспечение требований безопасности.

Внимание! Изделие является источником повышенной общей, пожарной и электрической опасности.

10.1. Обеспечение общих требований безопасности и нормального функционирования

10.1.1. Суммарная полная мощность всех подключаемых к стабилизатору потребителей (см. Рис. 2) не должна превышать величины 100% номинальной мощности прибора, только если входное напряжения находится в пределах от 190В до 255В. При возможном изменении входного напряжения в пределах от 150В до 280В суммарная полная мощность всех подключаемых к стабилизатору потребителей не должна превышать величины 50% от номинальной мощности прибора. При возможном изменении входного напряжения в пределах от 130В до 280 В суммарная полная мощность всех подключаемых к стабилизатору потребителей не должна превышать величины 20% от максимальной мощности прибора. Невыполнение данного требования может привести к частому нежелательному срабатыванию средств защиты от перегрузки стабилизатора с отключением потребителей электроэнергии, а также к сокращению срока службы изделия и его преждевременному выходу из строя. Для более точного определения мощности потребителей по заданному конкретному диапазону входного напряжения следует пользоваться зависимостью на Рис. 2.

Hybrid СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ СНВТ

10.1.2. Стабилизатор должен быть установлен в закрытых сухих теплых помещениях в месте, где предусмотрена защита от аномальной температуры, воздействия прямого солнечного света и других ненормальных внешних условий (см. Таблицу 1, пп. 21). Не допускаются эксплуатация в условиях повышенной запыленности и хранение без заводской или аналогичной упаковки.

10.1.3. В качестве опоры для установки следует использовать любую твердую неподвижную горизонтальную поверхность. При установке необходимо обеспечить наличие свободного пространства не менее 250мм с каждой из сторон корпуса стабилизатора для свободной циркуляции воздуха и исключения теплопередачи от стабилизатора к окружающим предметам. Исключить возможность попадания любых предметов или загрязнений на вентиляционные отверстия системы охлаждения корпуса стабилизатора.

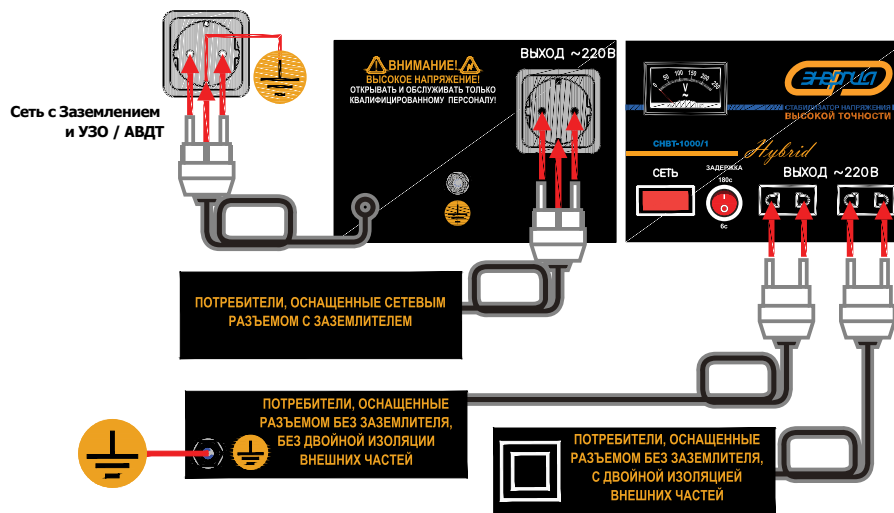
10.1.4. Параметры окружающей среды должны удовлетворять установленным в п. 3 (таблица 1, пп. 21) нормам.

10.1.5. Следует исключить доступ к изделию со стороны детей и посторонних лиц, а также людей, не знакомых с правилами эксплуатации и безопасности.

10.1.6. Не ремонтировать неисправный стабилизатор самостоятельно.

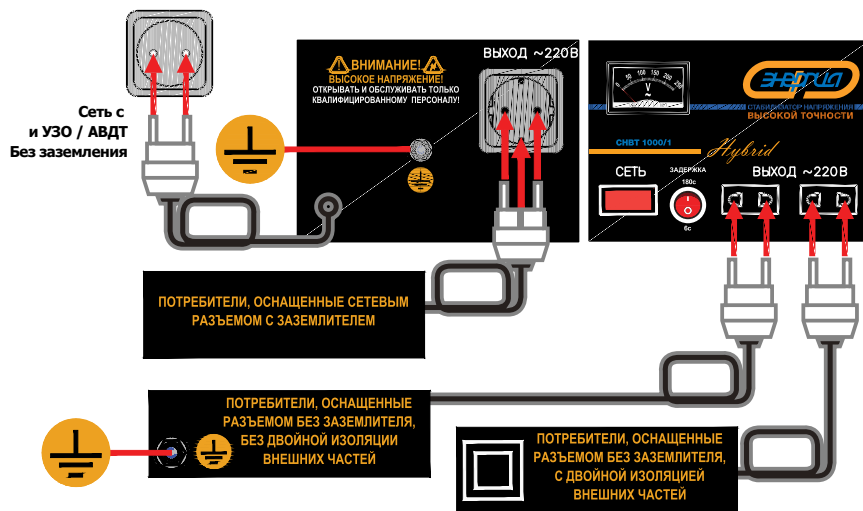
10.2. Обеспечение требований пожарной безопасности.

10.2.1. Исключить появление вблизи стабилизатора источников пламени и тлеющего горения. Не курить около изделия!



Сеть с заземлителем в проводящем кабеле.

Рис.8



Сеть с заземлителем в проводящем кабеле.

Рис.9

- 10.2.2. Не хранить вблизи изделия взрывоопасные, легковоспламеняющиеся и горючие материалы.
- 10.2.3. Не размещать и не эксплуатировать стабилизатор в взрывоопасной среде.
- 10.2.4. Обеспечить оперативную доступность первичных средств пожаротушения около места установки.

10.3. Обеспечение требований электробезопасности.

10.3.1. Изделие относится к вторичным источникам питания электроэнергии. Конструкция моделей СНВТ-500/1, СНВТ-1000/1, СНВТ-1500/1, предусматривает подключение только электроприемников, относящихся к классу переносных, которые могут находиться в руках пользователя при эксплуатации. Электрическая сеть подключения потребителей для указанных моделей относится к системе с изолированной нейтралью (IT), предусматривающей защитное заземление открытых электропроводящих частей корпуса или удовлетворяющих требованиям пп. 10.3.4 данного руководства.

10.3.2. Защитное заземление должно иметь сопротивление не более 4-х Ом. Практически это требование может быть реализовано в соответствии с ПУЭ или следующими способами:

- подключение к помещенным во влажные слои грунта предметам из оцинкованной стали, стали без покрытия или меди, размеры которых могут быть: стержень диаметром 15 мм и длиной 1.5 м, лист 1x1.5 м,
- подключение к находящимся в земле объектам, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных сред, центрального отопления и канализации,
- подключение к существующему контуру защитного заземления отдельным защитным проводником или с помощью бытового штепсельного разъема с заземлителем типа «F».

10.3.3. Конструкция моделей СНВТ-2000, СНВТ-3000, СНВТ-5000, СНВТ-8000, СНВТ-10000 предусматривает подключение к сетям с глухозаземленной нейтралью, используемым для стационарных электроустановок.

Hybrid СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ СНВТ

10.3.4. Подключаемые потребители должны иметь (рис. 8, 9):

- внешний проводник защитного заземления или проходящий в кабеле подключения, при наличии открытых электропроводящих частей корпуса (лакокрасочное покрытие не является электрической изоляцией),

- двойную изоляцию всех частей проводящего корпуса при отсутствии проводника заземления в кабеле подключения или клеммы заземления на корпусе,

- собственный заземляющий проводник, независимо подключенный к существующему заземлителю, при наличии открытых электропроводящих частей корпуса и отсутствии проводника заземления в кабеле подключения.

10.3.5. В качестве мер обязательной безопасности следует применять УЗО (АВДТ) с дифференциальным током на 30 мА, включенные до входной цепи стабилизатора. В качестве мер дополнительной безопасности рекомендуется применять вилки и удлинители с УЗО (АВДТ) с дифференциальным током на 30 мА.

10.3.6. Во время работы стабилизатора его клемма защитного заземления поз. 7 (Таблица 2) или клемма заземления на колодке поз. 13 (Таблица 2) должны быть постоянно подключены к заземлителю, любого из указанных в п. 10.3.2 типов.

10.3.7. Все модели, оснащенные клеммными колодками для внешних подключений, должны быть подключены в соответствии с маркировкой на корпусе изделия для каждой из клемм подключения в отдельности, а также для входных и выходных групп клемм.

11. Требования к транспортировке и хранению.

11.1. Транспортировка.

При погрузке и транспортировке следует полностью исключить возможность механических повреждений и самопроизвольных перемещений изделий, положение упаковки должно соответствовать предупредительным обозначениям.

11.2. Хранение.

11.2.1. Хранение изделия допускается в любом чистом, сухом помещении при условии предотвращения возможности попадания на изделие агрессивной среды и прямого солнечного света, температуре воздуха от -40°C до +50°C и влажности воздуха до 98% без конденсата. Изделие должно храниться в заводской или аналогичной упаковке.

11.2.2. Гарантийный срок хранения не менее 24-х месяцев при соблюдении условий хранения и транспортировки.

12. Комплектность.

НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во, ед.
Стабилизатор серии СНВТ HYBRID	1
Инструкция по эксплуатации	1

13. Срок службы и хранения. Гарантии изготовителя.

13.1. Назначенный срок службы изделия – 10 лет.

13.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия устанавливается в размере 12-ти календарных месяцев со дня продажи.

13.3. Гарантийный срок хранения устанавливается 24 месяцев со дня изготовления.

13.4. Безвозмездный ремонт или замена изделия в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения, а также сохранения товарного вида изделия.

13.5. В случае устранения неисправностей по рекламации гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого стабилизатор не использовали из-за обнаруженных неисправностей.

13.6. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям СТП SCT/008-2009 и соответствующей эксплуатационной документации при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

13.7. В пределах срока, указанного в п. 13.2, Покупатель имеет право предъявить претензии по приобретенным изделиям при соблюдении условий:

- отсутствие механических повреждений изделия;
- сохранность пломб и защитных наклеек;
- наличие инструкции по эксплуатации;
- наличие кассового и товарного чеков или счета;
- соответствие серийного номера изделия номеру гарантийного талона;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

13.8. Гарантийные обязательства Продавца не распространяются на случаи повреждения изделия вследствие попадания в него посторонних предметов, насекомых и жидкостей, а также несоблюдения Покупателем условий эксплуатации изделия, и мер безопасности, предусмотренных эксплуатационной документацией и действующим законодательством РФ.

13.9. При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей изделия, в течение срока, указанного в п. 13.2, он должен информировать об этом Продавца (телеграмма, заказное письмо, телефонограмма, факсимильное сообщение) и предоставить изделие Продавцу для экспертизы. Максимальный срок проведения экспертизы – 30 рабочих дней. В случае обоснованности претензии Продавец обязуется за свой счет осуществить ремонт изделия или его замену. Максимальный срок проведения гарантийного ремонта или замены – 15 рабочих дней. Транспортировка изделия для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счет Покупателя.

13.10. В том случае, если неисправность изделия вызвана нарушением условий его эксплуатации или Покупателем нарушены условия, предусмотренные п. 13.7, Продавец с согласия Покупателя вправе осуществить ремонт изделия за отдельную плату.

13.11. На Продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства. Справки по всем вопросам, связанным с гарантийными обязательствами по тел. единой службы тех. поддержки +7 (495) 508-5607.

13.12. В случаях, не рассмотренных в данной эксплуатационной документации, следует руководствоваться действующим законодательством РФ.

14. Свидетельство о приемке.

Изделие, модель: _____ ,

с серийным номером _____
изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями стандартов, действующей технической документацией, соответствует СТП SCT/008-2009 и признано годным для эксплуатации.



Проверил

Личная подпись

Расшифровка подписи

/ /
Дата продажи

Должность

