



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

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

Стабилизатор напряжения

«САТУРН»

СНЭ-Т-60 (IP20)

EAC

(УХЛ4)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU-C-RU.AU05.B.01877

ТУ 3468-003-39441565-2006

Паспорт

Инструкция по эксплуатации

НПАО «ПФ «СОЗВЕЗДИЕ»
г. Санкт-Петербург

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ПАСПОРТ	3
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИИ СТАБИЛИЗАТОРА	3
1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
1.3. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	4
2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	4
2.1. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	4
2.2. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
2.3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	5
3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	7
4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	7
5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	8
5.1. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ.....	8
6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	9
7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	10
8. ПРИЛОЖЕНИЕ I	11
9. СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	12

Введение

Стабилизатор напряжения электромеханический с микропроцессорным управлением (далее именуемый – изделием) предназначен для стабилизации напряжения в однофазных и трехфазных сетях (соответственно маркировка СНЭ-О и СНЭ-Т).

Перед началом установки необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации.

1. Паспорт

1.1. Назначение и функции стабилизатора напряжения

1.1.1. Наименование, тип и обозначение при заказе: «Стабилизатор напряжения «Сатурн» СНЭ-Т-60-20 (IP20)» ПЛГН.436319.006-00.20.

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

1.1.3. Стабилизатор напряжения выполняет следующие дополнительные функции:

- автоматическое отключение нагрузки при выходе за установленные пороги выходного напряжения (см п/п 1.2) и автоматического возврата в рабочее состояние после нормализации напряжения;

- защита стабилизатора от перегрузки и от короткого замыкания в нагрузке;

- варисторная защита по входу стабилизатора (класс D);

- защита (отключение) трехфазной нагрузки при пропадании фазы, обрыве нейтрали, слипании и перекосе фаз, нарушении чередования фаз.

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

1.2. Технические характеристики

Таблица 1.

	Параметр стабилизатора	Значение	Фактич. значение
1	Номинальное входное напряжение, В; Гц	220/380; 50	
2	Номинальный ток нагрузки, А	100	
3	Хар-ка срабатывания токовой защиты (тепловая)	тип D	
4	Защита от короткого замыкания	$I_{нагр} > (4-5) I_{макс}$ (тип B)	
5	Выходное напряжение (при входном $176 \div 264$ В), В	$220 \pm 1\%$	
6	Выходное напряжение (при входном $140 \div 290$ В), В	$220 - 20\%, +10\%$	
7	Верхний порог напряжения отключения/включения нагрузки, В	242/239	
8	Нижний порог напряжения отключения/включения нагрузки, В	176/198	
9	Диапазон регулирования выходного напряжения*	210...230 В	
10	Нижний порог напряжения включения нагрузки при работе в режиме «BYPASS», не менее, В	185	

11	КПД, не менее	98%	
12	Сопротивление изоляции, не менее, Мом	2,0	
13	Диапазон рабочих температур (без образования конденсата)	-25°С...+40°С	
14	Габариты, не более, мм	400x1475x730	
15	Сечение подключаемых кабелей, вход/выход, мм.кв.	35/25	
16	Масса, не более, кг	270,0	

*При регулировании выходного напряжения пропорционально смещаются пороговые значения напряжений отключения/включения нагрузки (например: при выходном напряжении 230 В верхний порог отключения нагрузки составит 253 В, а нижний 184 В).

1.3. Описание изделия

Конструкция

1.3.1. Изделие выполнено в виде блока, установленного на подвижное основание, которое можно зафиксировать на месте установки при помощи кронштейнов (крепежные анкеры в комплект поставки не входят).

1.3.2. На передней панели стабилизатора (рис.1) находятся:

- панельный компьютер с сенсорным экраном (рис.1 поз.1) для визуального контроля параметров сети и нагрузки, для индикации включения защиты по току, напряжению и температуре;

- переключатель режимов работы стабилизатора «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» - «ВЫКЛ» - «СТАБИЛИЗАЦИЯ» (рис.1 поз.2);

1.3.3. Под верхней съемной крышкой находятся:

- клеммники для подключения входных и выходных силовых кабелей; «L1вх», «L2вх», «L3вх», «Nвх» - входная сеть, «РЕ» - заземление; «L1вых», «L2вых», «L3вых», «Nвых» - нагрузка (рис.1 поз.3);

- панель вентиляторов (рис.1 поз.4);

- С-планка для фиксации кабелей.

1.3.4. Внутри стабилизатора под съемными передней и боковыми панелями находятся:

- три ЛАТРовых блока;

- элементы автоматики;

- контактор;

- три полки с трансформаторами.

1.3.5. Ввод силовых кабелей осуществляется сзади сверху.

1.3.6. Изделие поставляется в климатическом исполнении УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

2. Инструкция по эксплуатации

2.1. Указание мер безопасности

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

2.2. Подготовка к эксплуатации

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


2.2.2. Перед началом установки необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации.

2.2.3. Установить стабилизатор в легкодоступном пожаробезопасном месте, исключающем попадание влаги и строительной пыли внутрь корпуса (не рекомендуется устанавливать в помещениях с повышенной влажностью). Минимальное расстояние между стабилизатором и до ближайшей стены 200 мм. При необходимости зафиксировать стабилизатор на месте установки (крепеж в комплект поставки не входит).

2.2.4. Обесточить силовую сеть.

Исходное положение переключателя режимов работы стабилизатора «ВЫКЛ».

2.2.5. Произвести подключение входных и выходных кабелей требуемого сечения, согласно маркировке:

- «L1вх», «L2вх», «L3вх», «Nвх» - силовая сеть
- «L1вых», «L2вых», «L3вых», «Nвых» - нагрузка,
-  (PE) - земля (корпус).

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

2.3. Эксплуатация

2.3.1. Включить силовую сеть. Включится панельный компьютер.

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

2.3.3. Режим работы - «СТАБИЛИЗАЦИЯ».

2.3.3.1. Установить ручки переключателей режимов работы стабилизатора в положение «СТАБИЛИЗАЦИЯ».

При этом:

- происходит подготовка стабилизатора к включению и не более чем через 7 сек., если выходное напряжение находится в рабочем диапазоне, подключается нагрузка и включатся сигнальные лампочки «НАГРУЗКА»;

- на панельном компьютере начнет загружаться (в течение 15-20 сек) программа отображения информации. После загрузки программы на экране высветятся параметры и режимы работы стабилизатора.

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

2.3.3.3. Если ток нагрузки превышает табличное значение более чем на 5%, то через некоторое время, определяемое характеристикой отключения D, стабилизатор отключится, при коротком замыкании в нагрузке отключение стабилизатора произойдет в течение 100 мс, и в нижней строке высвечивается надпись «отключен по току».

Для включения стабилизатора после срабатывания защиты по току необходимо: установить клавишу переключателя режимов работы стабилизатора в положение «ВЫКЛ»; отключить часть нагрузки или устранить короткое замыкание; установить клавишу переключателя режимов работы стабилизатора в положение - «СТАБИЛИЗАЦИЯ», далее по п/п 2.3.3.2.

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

Для включения стабилизатора после срабатывания тепловой защиты необходимо: установить клавишу переключателя режимов работы стабилизатора в положение «ВЫКЛ»; отключить часть нагрузки; установить клавишу переключателя режимов работы стабилизатора в положение - «СТАБИЛИЗАЦИЯ», далее по п/п 2.3.3.2., если температура элементов внутри корпуса стабилизатора стала ниже 75 °С, в противном случае повторить процесс включения через 10-20 мин.

2.3.4. Режим работы - «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ»

2.3.4.1. Установить клавишу рубильника «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» - «ВЫКЛ» - «СТАБИЛИЗАЦИЯ» в положение «ПРЯМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ».

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

2.3.5. Режим «ВЫКЛ».

2.3.5.1. Для выключения стабилизатора установить клавишу переключателя режимов работы стабилизатора в положение - «ВЫКЛ». Стабилизатор отключит нагрузку и в течение 2-3 сек подготовится к следующему включению. Перевести клавишу внешнего автоматического выключателя в положение «ВЫКЛ».

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

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



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

« - » - для уменьшения выходного напряжения,

«+» - для увеличения выходного напряжения.

После того, как значение установлено, следует нажать «Записать» для записи установленного значения и далее «Выход» для выхода из режима регулировки выходного напряжения.

Запрещается:

Вскрывать стабилизатор, находящийся под напряжением питающей сети.

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

3. Транспортирование и хранение

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

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

4. Свидетельство о приёмке

«Стабилизатор напряжения Сатурн» СНЭ-Т-60-20 IP20 **ПЛГН.436319.006-00.20.**

наименование изделия

обозначение

№ _____

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации

Начальник ОТК

МП _____

личная подпись

_____ расшифровка подписи

_____ год, месяц, число

5. Гарантийные обязательства

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

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

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

Дата изготовления: _____ Дата продажи: _____

Номер изделия: СНЭ-Т _____

ГАРАНТИЙНЫЕ ТАЛОНЫ (без печати недействительны)

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

5.1. Условия гарантии.

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

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

Серийный номер и модель изделия должны соответствовать указанным в гарантийном талоне.

Изделие лишается гарантийного обслуживания в следующих случаях:

а) нарушение правил эксплуатации, изложенных в Инструкции по эксплуатации;
б) изделие имеет следы постороннего вмешательства или была попытка ремонта изделия в неуполномоченном сервисном центре;

в) если обнаружены несанкционированные изменения конструкции или схемы изделия.

Гарантия не распространяется на следующие неисправности:

а) механические повреждения.
Б) повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых.

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

6. Комплект поставки

	Наименование	Количество
1.	Стабилизатор напряжения СНЭ-Т-60-20 IP20	1 шт.
2.	Паспорт и инструкция по эксплуатации	1 шт.
3.	Упаковка (по необходимости)	1 шт.
4.		

7. Возможные неисправности и методы их устранения

№ п/п	Возможная неисправность	Причина неисправности.	Устранение неисправности
1	При включении внешнего входного автомата на стабилизаторе не включается панельный компьютер.	1. Неправильное подключение стабилизатора к силовому щиту. 2. Не подается напряжение на стабилизатор. Проверить на клеммных колодках «ВХОД» вольтметром наличие сетевого напряжения.	1.Смотри приложение 1. 2. Проверить и включить силовой щит или устранить обрыв подводящего кабеля.
2	При установке клавишу переключателя режимов работы в положение - «ВКЛ» подключения нагрузки не происходит. В нижней строке надпись «отключен по напряжению».	1. Напряжение сети не в норме.	1 . Необходимо обратиться в аварийную службу электросетей.
3	При установке клавишу переключателя режимов работы в положение - «ВКЛ» после кратковременного включения нагрузка отключается. В нижней строке надпись «отключен по току».	1.Мощность нагрузки более номинальной мощности стабилизатора. 2. Короткое замыкание в нагрузке.	1.Отключить часть нагрузки. 2. Устранить короткое замыкание.
5	При установке клавишу переключателя режимов работы в положение - «ВКЛ» подключения нагрузки не происходит. В нижней строке надпись «отключен по температуре».	Температура рабочих элементов в стабилизаторе превышает 90°С	1. Стабилизатор был перегружен. Отключить часть нагрузки и включить стабилизатор через 10-15 мин. 2. Связаться с сервисной службой фирмы-изготовителя.

8. Приложение I

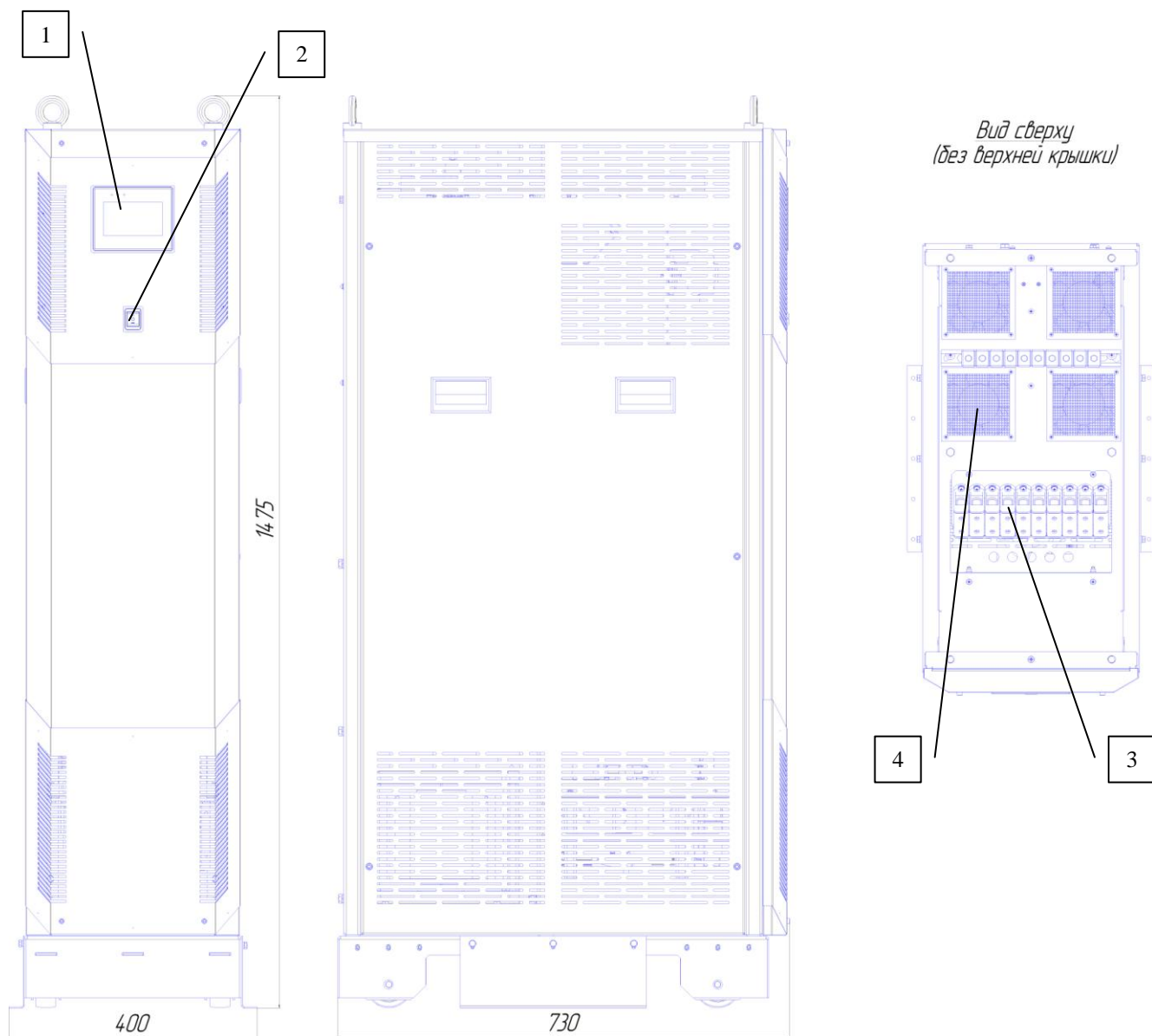


Рис.1. Внешний вид стабилизатора: 1 – панельный компьютер; 2 – переключатель режимов работы стабилизатора; 3 – клеммники для подключения силовых кабелей; 4 - вентиляторы.

9. Требования безопасности

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

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

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

Никогда не вставляйте металлические предметы в отверстия корпуса стабилизатора.

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

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

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

Отключите стабилизатор от сети перед выполнением работ по обслуживанию.

Уважаемый покупатель!

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

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

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

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

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

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