

# Wester



## СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

**STW-500NP**

**STW-1000NP**

**STW-2000NP**

**STW-5000NP**

**STW-10000NP**

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## **УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!**

**Благодарим Вас за приобретение стабилизатора напряжения Wester. Вся продукция Wester спроектирована и изготовлена с учетом самых высоких требований к качеству изделий.**

**Пожалуйста, внимательно изучите настоящую инструкцию по эксплуатации и технике безопасности перед тем, как начинать работу с прибором.**

Сохраните эту инструкцию для дальнейших справок. При передаче стабилизатора третьим лицам прилагайте к нему данную инструкцию.

Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию стабилизатора или модифицировать его любыми способами.

## **НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

Данные модели стабилизаторов напряжения релейного типа предназначены для обеспечения качественной и надежной работы различных бытовых устройств в условиях нестабильного по значению сетевого напряжения. Они защищают бытовое оборудование (телевизоры, холодильники и т.д.), системы освещения, системы кондиционирования и вентиляции воздуха, насосное оборудование, блоки управления систем обогрева и водоснабжения, лабораторные установки и т.д. от пониженного и повышенного напряжения и кратковременных (более 1 секунды) «бросков» и «просадок» питающего напряжения. Колебания напряжения электрической сети выше допустимых норм приводят к отрицательным последствиям, как для электронного, так и для электротехнического оборудования.

**ВНИМАНИЕ!** Стабилизаторы релейного типа имеют ступенчатую систему регулировки напряжения, во время переключения реле выходное напряжение стабилизатора изменяется скачкообразно, оставаясь при этом в пределах допустимого диапазона ( $220\text{В}\pm 8\%$ ). Происходящие при этом небольшие изменение яркости свечения ламп накаливания и звука работы электроприборов являются нормальным явлением и не свидетельствуют о неисправности оборудования.

**ВНИМАНИЕ!** Данные стабилизаторы не выполняют функций сетевого фильтра – сглаживание высокочастотных помех и импульсов, распространяющихся по питающей сети.

**ВНИМАНИЕ!** Данные стабилизаторы не выполняют функций источника бесперебойного питания – обеспечение бесперебойного питания потребителей при пропадании, даже кратковременном, напряжения питающей сети, его понижении или повышении сверх допустимого значения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	STW-500NP	STW-1000NP	STW-2000NP	STW-5000NP	STW-10000NP
Входное напряжение, В	140-260				
Частота, Гц	50				
Выходное напряжение, В	220±8%				
Мощность максимальная, ВА	500	1000	2000	5000	10000
Мощность максимальная, Вт	400	800	1600	4000	8000
Ток входной, макс, А	1,8	3,6	7,3	18,2	36,5
Время стабилизации, сек	0,5				
Вес, кг	1,94	2,48	4,54	9,8	18,2

**ВНИМАНИЕ!** Комплектация и конструкция инструмента могут изменяться без предварительного уведомления при условии сохранения его потребительских характеристик.

### ОСОБЕННОСТИ СТАБИЛИЗАТОРОВ STW-500NP, STW-1000NP, STW-2000NP, STW-5000NP, STW-10000NP

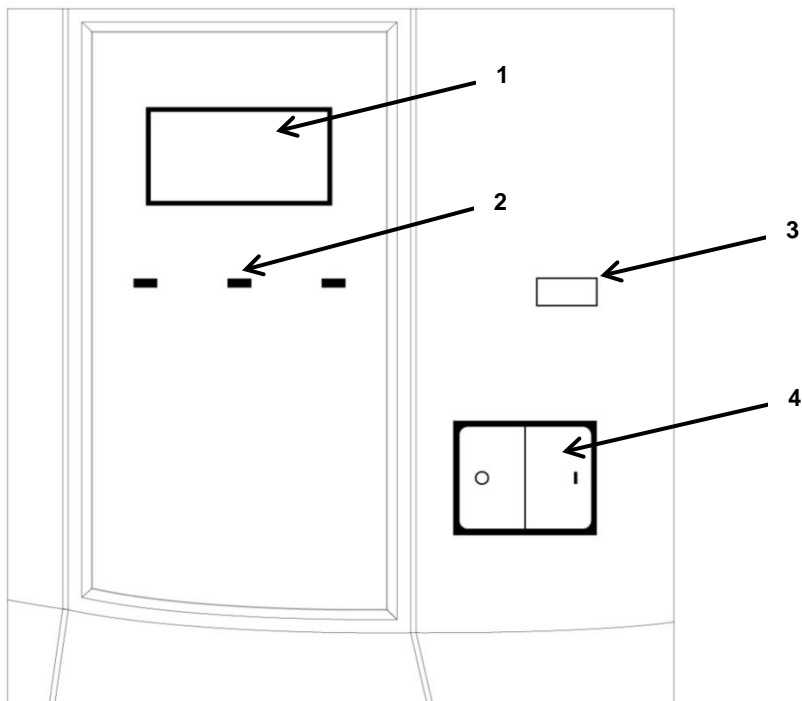
- Регулировка выходного напряжения в широком диапазоне с высокой точностью без искажения формы сигнала.
- Цифровой дисплей входного/выходного напряжения.
- Высокий КПД.
- Ступенчатая регулировка выходного напряжения.
- Автоматическое отключение нагрузки при выходе питающего напряжения за допустимые пределы.
- Автоматическое отключение нагрузки при превышении допустимой мощности.
- Защита от перегрева и короткого замыкания.
- Индикация режимов работы.
- Сохранение рабочего состояния при коротких по времени перегрузках.

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- Не допускайте перегрузки прибора! Запрещается эксплуатация стабилизатора напряжения при мощности нагрузки, превышающей его максимально допустимую мощность, указанную в таблице с техническими характеристиками. Это приведет к не гарантийной поломке прибора.
- При эксплуатации стабилизатора с любым устройством со встроенным компрессором и/или электродвигателем, пусковая мощность которого, как правило, в несколько раз превосходит номинальную мощность, убедитесь, что общая пусковая мощность всех подключенных устройств не превышает указанную максимальную мощность стабилизатора.
- Убедитесь, что стабилизатор на выходе имеет такое же напряжение и частоту, как и подключаемые к нему устройства.
- Убедитесь, что напряжение источника электропитания соответствует допустимым значениям входного напряжения стабилизатора напряжения.
- Не разрешается вскрывать, разбирать изделие и вносить в схему изменения.
- Не разрешается подключать нагрузку большей мощности, чем указано на упаковке изделия.
- Не разрешается эксплуатировать незаземленный стабилизатор напряжения.
- Не разрешается эксплуатировать прибор с механическими повреждениями корпуса и/или кабеля питания, при наличии свободно перемещающихся элементов внутри корпуса, при попадании внутрь корпуса воды и других жидкостей, металлических токопроводящих частей (в том числе металлической стружки и пыли), а также при наличии контакта изделия с ацетоном, бензином и другими химическими активными, взрыво- и пожароопасными веществами.
- Исключается использование стабилизатора в промышленных целях.
- При работе прибора корпус может быть горячим (значительно нагреваться), поэтому должна обеспечиваться хорошая вентиляция.
- После окончания использования прибора рекомендуется отключать его от электрической сети.

## УСТРОЙСТВО ПРИБОРА, РЕЖИМЫ РАБОТЫ

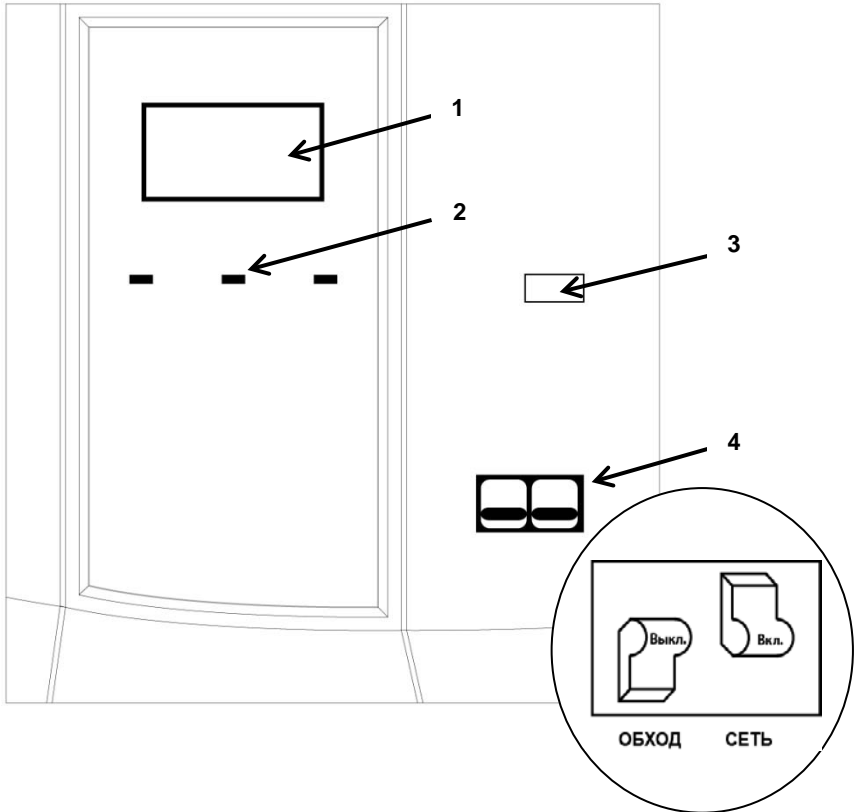
### Передняя панель



**Рис.1.** STW-500NP, STW-1000NP, STW-2000NP

На передней панели стабилизаторов моделей STW-500NP, STW-1000NP, STW-2000NP расположены:

1. Вольтметр
2. световые индикаторы «ошибка», «сеть», «задержка».
3. Кнопка выбора отображения входного/выходного напряжения.
4. Выключатель «СЕТЬ» (I – Вкл., 0 – Выкл.)

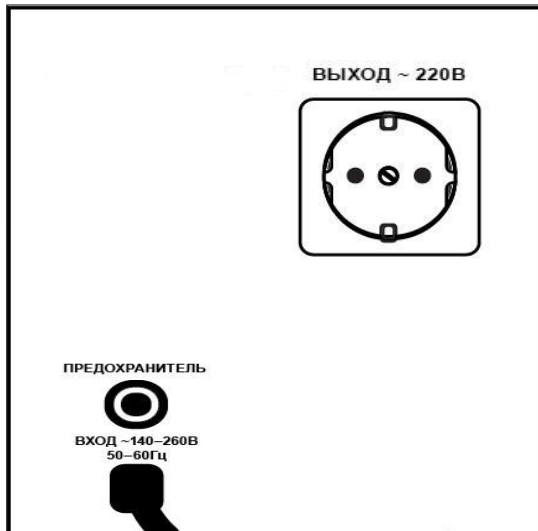


**Рис.2.** STW-5000NP и STW-10000NP

На передней панели стабилизаторов моделей STW-5000NP и STW-10000NP расположены:

1. Вольтметр
2. световые индикаторы «ошибка», «сеть», «задержка».
3. Кнопка выбора отображения входного/выходного напряжения.
4. Выключатели «ОБХОД» «СЕТЬ». Конструкция выключателей исключает одновременное их включение.

## Задняя панель



1000NP, STW-2000NP

На задней панели моделей STW-500NP, STW-1000NP, STW-2000NP (рис.3) установлены:

- выходная розетка 220В
- тепловой предохранитель
- сетевой кабель с вилкой

На задней панели моделей STW-5000NP и STW-10000NP (рис.4) установлены

клеммные зажимы для подключения к сети и подключения нагрузки

Рис.3. STW-500NP, STW-

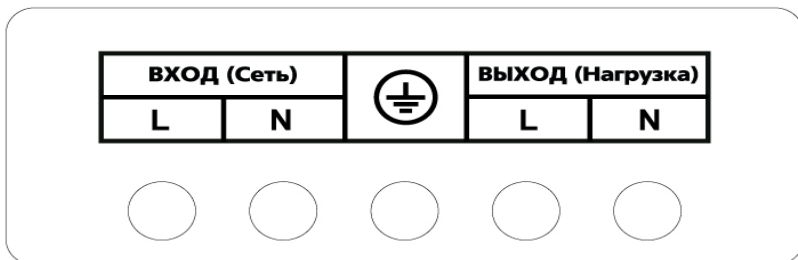


Рис.4. STW-5000NP и STW-10000NP

## Подключение устройств.

Для подключения устройств к стабилизаторам напряжения STW-5000NP и STW-10000NP выполните следующие действия:

1. Отверните винты 1 и 2 на задней панели устройства как показано на рисунке 5 и выдвиньте блок клемм из

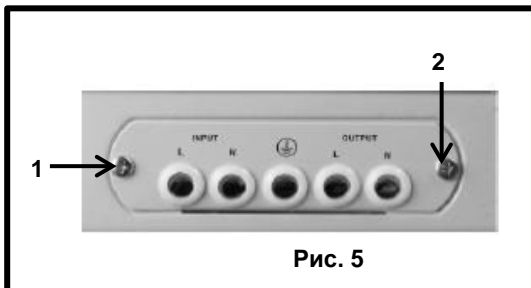
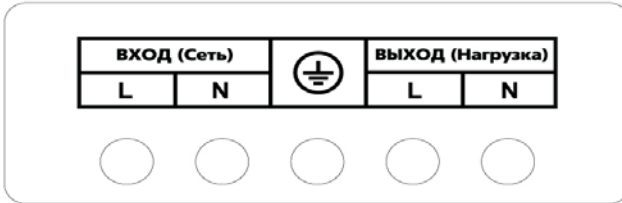


Рис. 5

корпуса стабилизатора.

2. Запомните обозначения клемм и выполните подсоединение устройства к стабилизатору согласно разметке на задней крышке.
3. Подключайте провода устройства слева направо, соблюдая следующую последовательность: L-фаза, N-ноль, G-земля.



4. Установите блок клемм на место и закрепите его винтами.

## Описание работы устройства.

### Вольтметр

Расположенный на передней панели вольтметр в зависимости от положения кнопки 3 рис. 1 отображает значение входного или выходного напряжения.

### «Задержка» (задержка включения)

Задержка включения необходима для выхода устройства на стабильный режим работы и применяется, как при плановом включении стабилизатора, так и при включении после экстренных отключений электрического тока (скачки напряжения выше рабочего диапазона, обрыв кабеля и т.п.).

Особенно задержка необходима в тех случаях, когда в сеть подключены приборы с электродвигателями (холодильники, стиральные машины, насосы и т.п.). Данное время задержки предусмотрено для того, чтобы после экстренного отключения все приборы, подключенные к сети, пришли в механическую и электрическую стабильность (остановились валы двигателей, разрядились конденсаторы и т.п.). При аварийном состоянии питающей сети, выражающемся в постоянных включениях и отключениях питающего напряжения, задержка предохранит такие приборы от вынужденных частых пусков и остановок. Также задержка предусмотрена для обычной нагрузки (освещение, нагреватели и т.п.) и служит для диагностики сети и приведения стабилизатора в рабочее состояние.

После подключения стабилизатора к сети питания, а также после выхода стабилизатора из режима защиты (отключение нагрузки из-за выхода напряжения сети за допустимые пределы) стабилизатор переходит в режим «Задержки включения». На дисплее отображается оставшееся время задержки включения в секундах.



## «Работа»

В нормальном режиме работы:

Дисплей отображает выходное напряжение 220В, если погрешность не превышает  $\pm 8\%$ .

Дисплей отображает реальное выходное напряжение в пределах точности стабилизации, если погрешность выходит за пределы  $\pm 8\%$ .

## «Защита»

1) При превышении выходного напряжения значения 260В, нагрузка автоматически отключается.







2) При понижении выходного напряжения ниже значения 140В, нагрузка автоматически отключается.

3) При перегрузке стабилизатора нагрузка автоматически отключается.

4) При перегреве стабилизатора нагрузка автоматически отключается.

Состояние стабилизатора отображается при помощи расположенных на приборной панели светодиодных индикаторов. Перечень возможных комбинаций приведен в таблице 2.

## Режимы работы световых индикаторов.

Состояние стабилизатора	Свечение индикаторов
Задержка при включении, нагрузка отключена.	
Работа, входное напряжение в пределах 140-260В, нагрузка включена	
Входное напряжение выше 260В	
Входное напряжение ниже 140В	
Перегрев стабилизатора	
Внутренняя ошибка системы управления	

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ, УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация стабилизатора допускается при соблюдении следующих условий:

- Температура окружающей среды: от 0°C до +40°C.
- Невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и т.д. окружающая среда.
- Минимальное расстояние от устройства до стен или других объектов - 100 мм.
- Стабилизатор напряжения должен быть заземлён.
- Стабилизатор напряжения должен эксплуатироваться на горизонтальной устойчивой поверхности.

**ВНИМАНИЕ!** В процессе эксплуатации стабилизатора необходимо регулярно проверять соответствие суммарной мощности подключённых потребителей и максимальной мощности стабилизатора, с учётом зависимости от входного напряжения. У некоторых видов потребителей (например, электродвигателей) в момент пуска происходит увеличение потребляемой мощности, в связи с чем необходимо производить расчёт суммарной мощности подключённой нагрузки.

**ВНИМАНИЕ!** При выборе стабилизатора напряжения необходимо учитывать, что при уменьшении входного напряжения увеличивается входной ток, а, так как он конструктивно ограничен пропускной способностью обмотки трансформатора, максимальная мощность автоматического регулятора напряжения будет пропорционально уменьшаться. В таблице 3 приведена зависимость выходной мощности стабилизатора от величины питающего напряжения.

Табл. 3

Входное напряжение, В	Выходная мощность при пониженном входном напряжении, Вт				
	500NP	1000NP	2000NP	5000NP	10000NP
220 и более	400	800	1600	4000	8000
190	340	680	1400	3450	6900
160	280	560	1150	2900	5800
140	250	500	1000	2500	5000

В процессе выбора и эксплуатации стабилизатора необходимо строго соблюдать приведенную зависимость. В случае несоблюдения правил эксплуатации гарантийный ремонт не производится.

**ВНИМАНИЕ!** Если транспортировка устройства проводилась при отрицательных температурах, перед включением следует выдержать устройство при комнатной температуре не менее 2 часов, для предотвращения появления конденсата.

1. Извлеките стабилизатор напряжения из упаковочной тары и произведите внешний осмотр с целью определения наличия повреждений.
2. Установите стабилизатор напряжения в помещении, отвечающем рабочим условиям эксплуатации.
3. Для моделей STW-500NP, STW-1000NP, STW-2000NP: подключите стабилизатор напряжения к сети переменного тока 220В/50Гц.
4. Для моделей STW-5000NP, STW-10000NP: Заземлите стабилизатор напряжения.
5. Подключите соответствующую пару входных клемм на задней панели стабилизатора напряжения к сети переменного тока 220В/50Гц.
6. Установить Выключатель «СЕТЬ» в положение «Вкл.» на 6 секунд. Индикатор выходного напряжения должен показывать 220В (1, рис.1).
7. Установите Выключатель в положение «Выкл» (4, рис.1).
8. Для моделей STW-500NP, STW-1000NP, STW-2000NP: включите потребитель в розетку стабилизатора напряжения, расположенную на задней панели (рис.3).
9. Для моделей STW-5000NP, STW-10000NP: подключите нагрузку к выходным клеммам. Убедитесь в надёжности контактных соединений (рис.4).
10. Установите Выключатель «СЕТЬ» в положение «Вкл.».
11. При стандартном режиме на дисплее будет отображаться обратный отсчет от 5 до 0 сек.
12. Когда прибор настроен и готов к работе на дисплее отображается напряжение сети.

**ВНИМАНИЕ!** Перед эксплуатацией убедитесь, что суммарная мощность нагрузки не превышает максимальную выходную мощность автоматического регулятора напряжения, указанную в таблице с техническими характеристиками.

Для моделей STW-5000NP и STW-10000NP в целях экономии электроэнергии предусмотрен режим прямого подключения нагрузки к сети. При отсутствии необходимости стабилизации установите выключатель «СЕТЬ» в положении «Выкл.» и включите выключатель «ОБХОД» (5, рис.2).

В процессе стабилизации сетевого напряжения переключение обмоток трансформатора происходит дискретно, что

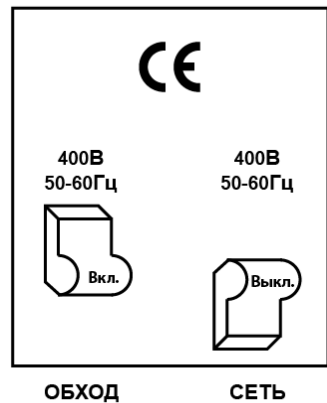


Рис.6

может вызывать небольшие пульсации напряжения – изменение яркости свечения ламп накаливания, звука работы инструмента, что является нормальным явлением.

## **КОМПЛЕКТАЦИЯ**

Стабилизатор	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковка	1 шт.

**\*Примечание:** производитель имеет право изменять вышеуказанную комплектацию.

## **ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И УТИЛИЗАЦИЯ**

Автоматический стабилизатор напряжения должен храниться при температуре от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , при относительной влажности не более 80%. Храните устройство в помещении, где отсутствуют пары, кислоты и щелочи.

Правила транспортировки:

1. Транспортировка устройства в упаковке изготовителя может производиться любым видом транспорта на любое расстояние.
2. Транспортировка устройства воздушным транспортом должна производиться в герметизированном отсеке.
3. При транспортировке должна быть обеспечена защита упаковки от влаги.
4. При транспортировке не кантовать.

По истечению срока службы, инструмент должен быть утилизирован в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации бытовых приборов.

Данный инструмент и комплектующие узлы изготовлены из безопасных для окружающей среды и здоровья человека материалов и веществ. Тем не менее, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, по окончании использования инструмента (истечении срока службы) или его непригодности к дальнейшей эксплуатации, инструмент подлежит сдаче в приемные пункты по переработке металлолома и пластмасс.

Утилизация инструмента и комплектующих узлов заключается в его полной разборке и последующей сортировке по видам материалов и веществ, для последующей переплавки или использования при вторичной переработке.

Утилизация инструмента должна быть произведена без нанесения экологического ущерба окружающей среде, в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Российской Федерации.

## **ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

<b>Возможная неисправность</b>	<b>Причина и устранение неисправности</b>
Не горит индикатор питания.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Устройство не подключено к источнику питания.</li><li>2. Неправильно подключены «вход» и «выход».</li><li>3. Проверьте предохранитель.</li></ol>
Регулятор напряжения включен, но не функционирует.	Проверьте правильность подключения устройства.
Напряжение на выходе регулятора менее 220В (с учетом точности устройства).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверьте входное напряжение в сети.</li><li>2. Проверьте величину нагрузки.</li></ol>
Регулятор напряжения периодически отключается.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Срабатывает защита. Напряжение в сети более 260В.</li><li>2. Превышена максимальная нагрузка.</li></ol>

## **ИНФОРМАЦИЯ**

В связи с постоянным совершенствованием производства изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, не описанные в данном руководстве, которые не снижают потребительских качеств изделия.

### **Изделие соответствует требованиям ТР ТС.**

Информацию о сертификатах см. на сайте <http://www.hammer-pt.com>

### **Декларация о соответствии единым нормам ЕС.**

Настоящим мы заверяем, что стабилизаторы напряжения торговой марки **WESTER** модели **STW-500NP, STW-1000NP, STW-2000NP, STW-5000NP, STW-10000NP** соответствуют директивам: 2014/30/EU, 2014/35/EU.

Эти приборы соответствуют директивам СЕ по искрозащите и технике безопасности для низковольтных приборов; они сконструированы в соответствии с новейшими предписаниями по технике безопасности.

Изготовитель:

Фирма "Hammer Werkzeug s.r.o.", "Хаммер Веркцойг с.р.о."

Адрес:

Rohasova 188/37, Zizkov, 130 00 Praha 3, Prague, Czech Republic

Рохачова 188/37, Жижков, 130 00 Прага 3, Прага, Чешская Республика

Произведено в КНР.

Импортер:

Наименование: ООО "ТДСЗ"

Адрес местонахождения: 188661, Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Мурино, улица Центральная, дом 46, помещение 21.

Информация для связи: почтовый адрес 190000, г. Санкт-Петербург, BOX 1284, ООО "ТДСЗ"

Срок службы изделия составляет 5 (пять) лет при соблюдении условий хранения и правил эксплуатации, а также правильности сбора и монтажа инструмента, указанных в данном руководстве по эксплуатации.

В случае если, несмотря на тщательный контроль процесса производства, оборудование вышло из строя, его ремонт и замена любых частей должна производиться только в специализированной сервисной мастерской.

Дополнительную информацию по инструменту и обслуживанию можно узнать на сайте: <http://www.hammer-pt.com>