

# HIPER

Руководство пользователя

Стабилизатор напряжения

HVR500F

HVR1000F

HVR2000F



## Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение стабилизатора напряжения HIPER. Вся продукция HIPER 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 ПРИБОРА

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 ( $220V \pm 8\%$ ). Происходящие при этом небольшие изменение яркости свечения ламп накаливания и звука работы электроприборов являются нормальным явлением и не свидетельствуют о неисправности оборудования.

**ВНИМАНИЕ!** Данный стабилизатор не выполняет 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	HVR500F	HVR1000F	HVR2000F
Входное напряжение, В	140-260	140-260	140-260
Частота, Гц	50	50	50
Выходное напряжение, В	220В±8%	220В±8%	220В±8%
Мощность максимальная, ВА	500	1000	2000
Мощность максимальная, Вт	400	800	1600
Ток входной, макс, А	1,8	3,6	7,3
Время стабилизации, сек	0,5	0,5	0,5
Вес, кг	1,94	2,48	4,54

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

### ОСОБЕННОСТИ СТАБИЛИЗАТОРОВ

- 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

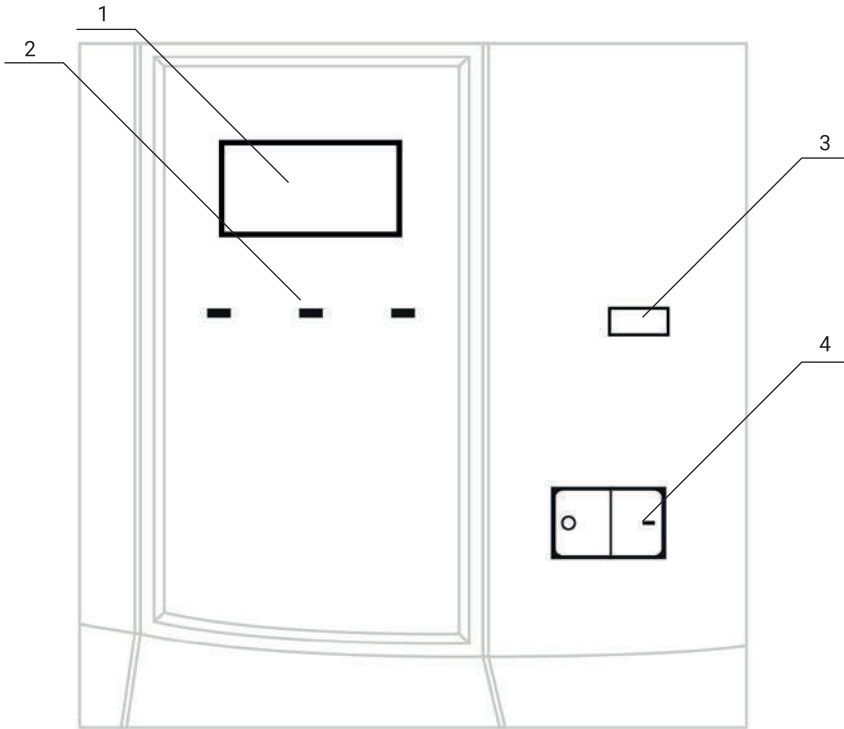


Рис.1

На передней панели стабилизатора расположены:

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

## Задняя панель

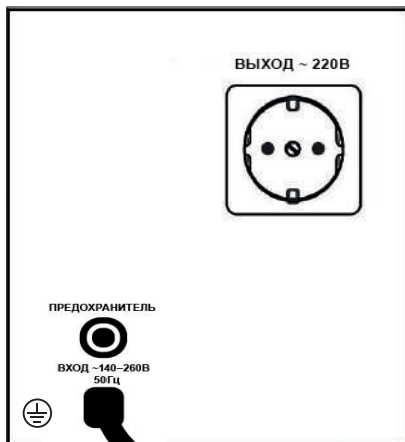


Рис.2

На задней панели установлены:

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

## 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 И 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 верхней, нижней, передней и боковых поверхностей устройства до стен или других объектов - 100 мм.
- Стабилизатор напряжения должен быть заземлён.
- Стабилизатор напряжения должен монтироваться на вертикальной 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 2 приведена зависимость выходной мощности стабилизатора от величины питающего напряжения.

Табл. 3

Входное напряжение, В	Выходная мощность при пониженном входном напряжении, Вт		
	HVR500F	HVR1000F	HVR2000F
220 и более	400	800	1600
190	330	660	1320
160	260	520	1040
140	200	400	800

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. Подключите стабилизатор напряжения к сети переменного тока 220-240В / 50Гц.
4. Установить Выключатель «СЕТЬ» в положение «Вкл.» на 6 секунд. Индикатор выходного напряжения должен показывать 220В (1, рис.1).
5. Установите Выключатель в положение «Выкл» (4, рис.1).
6. Включите потребитель в розетку стабилизатора напряжения, расположенную на задней панели (рис.2).
7. Установите Выключатель «СЕТЬ» в положение «Вкл.».
8. После подачи питания на дисплее будет отображаться обратный отсчет от 5 до 0 сек.
9. 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.

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

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможная неисправность	Причина и устранение неисправности
Не горит индикатор питания.	1. Устройство не подключено к источнику питания. 2. Неправильно подключены «вход» и «выход». 3. Проверьте предохранитель.
Стабилизатор напряжения включен, но не функционирует.	Проверьте правильность подключения устройства.
Напряжение на выходе регулятора менее 220В (с учетом точности устройства).	1. Проверьте входное напряжение в сети. 2. Проверьте величину нагрузки.
Стабилизатор напряжения периодически отключается.	1. Срабатывает защита. Напряжение в сети более 260В. 2. Превышена максимальная нагрузка.

## ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА ПРИ НАСТУПЛЕНИИ АВАРИЙ И КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ

Перечень возможных неисправностей, классифицируемых как инцидент, авария или критический отказ оборудования и действия персонала в случае их наступления приведен в таблице 1.

**Таблица 1**

Вид критического отказа		Действие
1.	Искрение и / или дым	Принятие мер по предотвращению возгорания. Обратиться в сервисный центр
2.	Появление постороннего шума и / или запаха	Обратиться в сервисный центр

В таблице 2 приведены критерии предельных состояний электроинструмента (признаки неисправности). При появлении этих признаков изделие может быть признано достигшим "предельного состояния" - состояния машины и (или) оборудования, при котором их дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна либо восстановление их работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно. Для подтверждения этого состояния оборудование должно быть предоставлено в авторизованный сервисный центр для диагностики.

Таблица 2

Критерии предельного состояния	Причина повреждения	Рекомендации
Оплавление пластика корпуса	Короткое замыкание силовых цепей	Отключить прибор от сети и обратиться в сервисный центр для проведения диагностики
Трещины на поверхности корпусов и оснований	Механическое повреждение корпуса	

### 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.

## 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.hiper-power.com>

Декларация о соответствии единым нормам ЕС.

Настоящим мы заверяем, что стабилизатор напряжения торговой марки HIPER модель HVR500F, HVR1000F, HHVR2000F соответствуют директивам:

2014/30/EU, 2014/35/EU.

Этот прибор соответствует директивам СЕ по искрозащите и технике безопасности для низковольтных приборов; он сконструирован в соответствии с новейшими предписаниями по технике безопасности.

**Изготовитель и его адрес:** «ХАЙПЕР Технолоджи Лимитед» 3905 Ту Эксчендж скуэр 8 Конноут плэйс, Гонконг, Китай. Производитель: ШЭНЬЧЖЭНЬ ХАЙПЕР ТЕХНОЛОДЖИ ЛИМИТЕД

**Адрес:** Китай, Гуандун, 518100, Шэньчжэнь, Лонганг дистрикт, Инг Тао 3хи Индастриал Парк, Хуанг Ву роад 11, Билдинг 1, 3й этаж.

**Импортер:** ООО "АСБИС", 125445, Россия, Москва г., муниципальный округ Левобережный вн.тер.г., Ленинградское ш., д. 71г, стр. 2, этаж 3, помещ. 20, тел. +7 495 775 06 41

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.hiper-power.com>

Дата изготовления \ \_\_\_\_\_

EAC

CE

