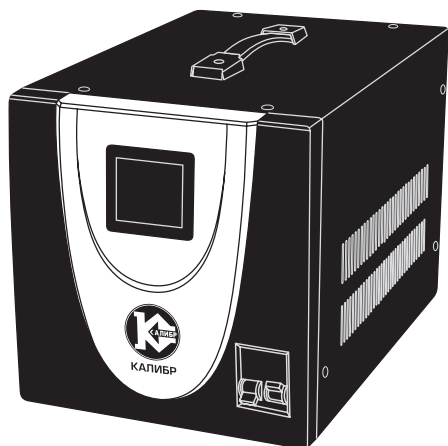




КАЛИБР

www.kalibrcompany.ru



АСН - 500/1

АСН - 1000/1

Руководство по эксплуатации

**Автоматический стабилизатор напряжения
однофазный**

Уважаемый покупатель!

При покупке автоматического стабилизатора напряжения однофазного Калибр моделей АСН – 500/1, или АСН – 1000/1, требуйте проверки его работоспособности пробным пуском. Убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт проставлены: штамп магазина, дата продажи и подпись продавца, а также указана модель и заводской номер стабилизатора напряжения.

Перед использованием внимательно изучите настоящее руководство. Выполнение требований и рекомендаций руководства по эксплуатации предотвратит возможные ошибочные действия при работе с прибором, и обеспечит оптимальное функционирование стабилизатора напряжения и продление срока его службы.

Неукоснительно соблюдайте, содержащиеся в руководстве правила техники безопасности при работе. Храните руководство по эксплуатации в течение всего срока службы прибора.

Приобретённый Вами стабилизатор напряжения может иметь некоторые отличия от настоящего руководства, не влияющие на условия его эксплуатации.

1. Основные сведения об изделии

1.1 Автоматический стабилизатор напряжения однофазный

(далее по тексту – стабилизатор) предназначен для качественного электропитания бытовой электронной аппаратуры, приборов и электроинструмента однофазным напряжением, в условиях больших по значению и длительных по времени отклонений питающей сети 220 В/ ~50 Гц.

Модель относится к релейному типу стабилизаторов, обеспечивающих ступенчатое регулирование выходного напряжения с высокой точностью его поддержания. Регулирование обеспечивается коммутацией дополнительных обмоток автотрансформатора с помощью контактов быстродействующих электронных реле. Электронный блок управления (микропроцессор) автоматически отслеживает параметры входного напряжения и тока нагрузки. Все режимы работы стабилизатора отображаются на multifunctional (цифровом, светодиодном) дисплее.

Стабилизатор имеет функцию ручного байпаса (обход) для подключения входного напряжения напрямую к выходному. Данная функция применяется, когда стабилизация напряжения не нужна или невозможна по тем или иным причинам.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой - IP20 (МЭК 60529).

1.2 Вид климатического исполнения данной модели УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69 (П 3.2), то есть предназначена для работы в условиях умеренного климата с диапазоном рабочих температур от -5 до +40°C и относительной влажности не более 80%. Питание от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.



Внимание! Запрещается включать режим байпаса во время работы стабилизатора (при подключённой нагрузке).

1.3 Габаритные размеры и вес представлены в таблице:

Модель АСН	500/1	1000/1
Габаритные размеры в упаковке, мм		
- длина	220	250
- ширина	140	170
- высота	155	180
Вес (брутто/нетто), кг	2,5/2,3	3,9/3,6

1.4 Основные технические характеристики представлены в таблице:

Модель АСН	500/1	1000/1
Входное напряжение, В	140-260	
Выходное напряжение, В	220+/-8%	
Частота, Гц	50	
Количество фаз	одна	
Максимальная мощность нагрузки, ВА	500	1000
КПД, %	90	
Время выравнивания входного напряжения, мс	20-35	
Индикация параметров	цифровая, светодиодная	
Тип стабилизации	релейный	
Степень защиты (МЭК 60529)	IP20	
Система охлаждения	воздушное, естественное	

Расшифровка серийного номера на шильдике изделия:

S/N XX XXXXXXXX/XXXX

буквенно-цифровое обозначение / год и месяц изготовления

1.5 Стабилизатор поставляется в продажу в следующей комплектации*:

Стабилизатор	1
Руководство по эксплуатации/ Упаковка	1/1

* в зависимости от поставки комплектация может изменяться

1.6 Внешний вид* стабилизатора представлен на рис.1

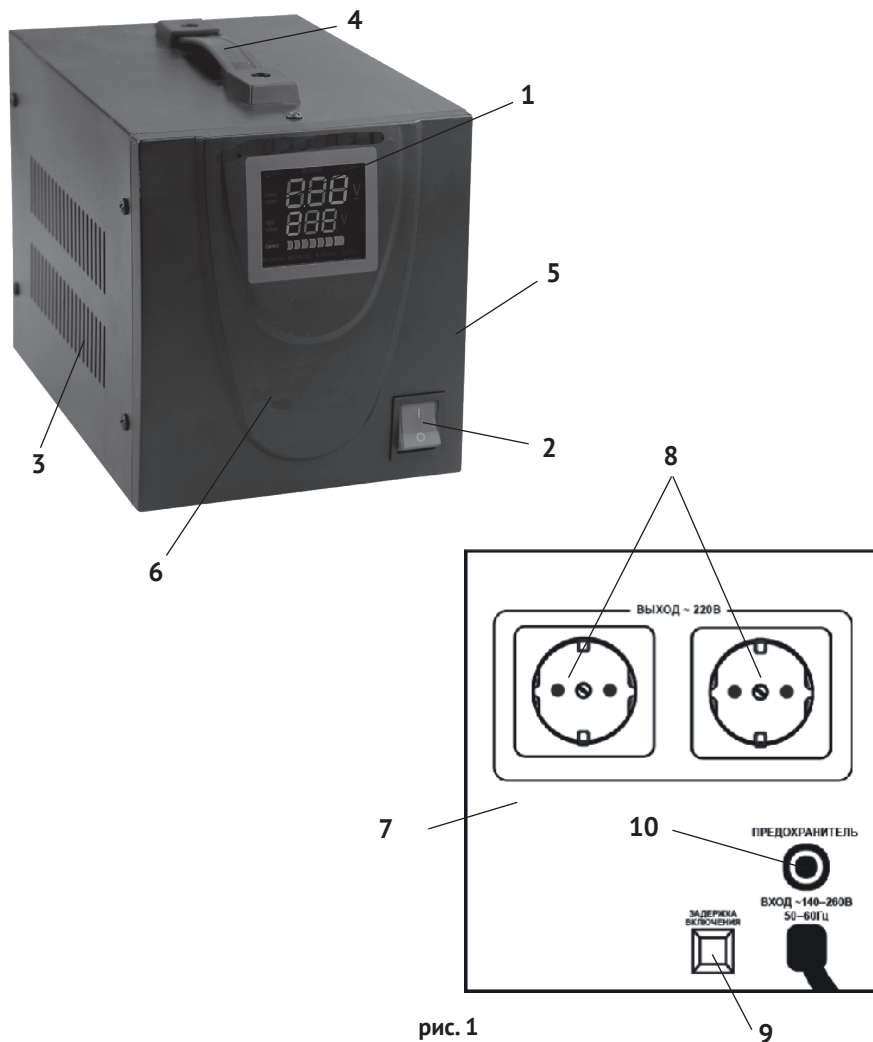


рис. 1

- 1 – Многофункциональный дисплей;
- 2 – Выключатель; 3 – Вентиляционные отверстия;
- 4 – Ручка; 5 – Корпус; 6 – Передняя панель;
- 7 – Задняя панель; 8 – Розетки «Евро»;
- 9 – Кнопка включения задержки;
- 10 – Предохранитель плавкий.



***Внимание!** Внешний вид стабилизатора может незначительно отличаться от представленного на фотографии. Это связано с дальнейшим техническим усовершенствованием изделия. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию оборудования, без предварительного уведомления пользователя, в целях повышения его потребительских качеств.

1.7 В металлическом корпусе (рис.1 поз.5) размещены основные узлы стабилизатора: автотрансформатор, плата управления (микропроцессор), силовые ключи (реле), приборы контроля и управления. На передней панели стабилизатора (рис.1 поз.6) находятся: многофункциональный дисплей (рис.1 поз.1), отображающий все режимы работы стабилизатора и выключатель с двумя фиксированными положениями: «I» - ВКЛ. и «0» - ВЫКЛ.

На задней панели (рис.1 поз.7) расположены: две розетки «евро» (рис.1 поз.8) подключения нагрузки, предохранитель плавкий (рис.1 поз.10), кнопка включения задержки (рис.1 поз.9) и кабель питания с вилкой

1.8 Многофункциональный дисплей

Многофункциональный дисплей (рис.2) на передней панели отображает все режимы работы стабилизатора.

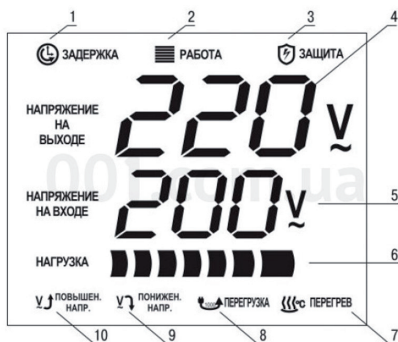


рис.2

- 1 – индикатор задержки (отсчёт отложенного включения);
- 2 – индикатор режима нормальной работы;
- 3 – индикатор срабатывания защиты;
- 4 – цифровой индикатор напряжения на выходе;
- 5 – цифровой индикатор напряжения на входе;
- 6 – индикатор степени нагрузки; 7 – индикатор тепловой защиты;
- 8 – индикатор перегрузки; 9 – индикатор понижения напряжения сети;
- 10 – индикатор повышения напряжения сети.

Трёхзначные цифровые индикаторы показывают: (рис.2 поз.4) – напряжение на выходе (к подключённым потребителям), (рис.2 поз.5) – напряжение на входе в стабилизатор (питающей сети).

Функциональные (светодиодные) индикаторы дисплея:

«ЗАДЕРЖКА» (рис.2 поз.1) – задержка подачи выходного напряжения применяется как при штатном (первичном) запуске стабилизатора, так и при запуске после экстренного отключения от питающей сети в автоматическом режиме. Длительность задержки включения от 6 секунд до 180 секунд изменяется кнопкой (рис.1 поз.9) на задней панели. Кнопка нажата – задержка 180 с, кнопка отжата – задержка 6 с.

Задержка в 6 секунд предусмотрена при подключении активной нагрузки (освещение, нагреватели) и служит для диагностики сети и выхода стабилизатора в рабочее состояние. Задержку в 180 секунд используется тогда, когда подключены приборы (инструменты) с электродвигателями (холодильники, стиральные машины, электроинструмент и т.п.). Задержка (до 180 секунд) необходима для того, чтобы после экстренного отключения все электроприборы, подключённые к стабилизатору, пришли в электрическую и механическую стабильность.

«РАБОТА» (рис.2 поз.2) – высвечивается при нормальной работе стабилизатора: напряжение сети в пределах регулируемого диапазона (140-260В), не превышена нагрузочная мощность, нормальный температурный режим трансформатора.

«ЗАЩИТА» (рис.2 поз.3) – высвечивается при выходе за крайние пределы параметров, которые отображают индикаторы нижнего ряда дисплея. При этом происходит автоматическое защитное отключение стабилизатора:

1- превышение входного напряжения (свыше 260В) – высвечивается индикатор «ПРЕВЫШ. НАПР.» (рис.2 поз.10);

2 - падение входного напряжения (менее 140В) – высвечивается индикатор «ПОНИЖЕН. НАПР.» (рис.2 поз.9);

3 – превышение мощности нагрузки (около 120% от максимальной) – высвечивается индикатор «ПЕРЕГРУЗКА» (рис.2 поз.8). Если в течение 1 часа работы 3 (или более) раз сработает защита от «ПЕРЕГРУЗКИ», необходимо (отключив АСН) и уменьшить подключённую нагрузку;

4 – перегрев обмоток трансформатора (свыше 120°C) - высвечивается индикатор «ПЕРЕГРЕВ» (рис.2 поз.7).

«НАГРУЗКА» (рис.2 поз.6) - высвечивается (при нормальной работе) часть индикатора, отображающая степень подключённой нагрузки к максимально возможной мощности данной модели стабилизатора.

Автоматический выключатель «БАЙПАС» (рис.1 поз.9) включают при стабильном напряжении питающей сети, а также при выходе из строя силовой сети стабилизатора или электронных цепей управления, когда нет необходимости (или возможности) работы стабилизатора. При этом выключатель «СЕТЬ» - в по-

ложении выключено. При включении режима «БАЙПАС» дисплей не высвечивается. При включении выключателя «СЕТЬ» (рис.1 поз.8), выключатель «БАЙПАС» автоматически отключается.

Упрощённая схема основных узлов стабилизатора представлена на рис. 3.

1.9 После включения стабилизатора блок управления анализирует величину входного напряжения и подаёт сигнал на включение тех реле, которые обеспе-

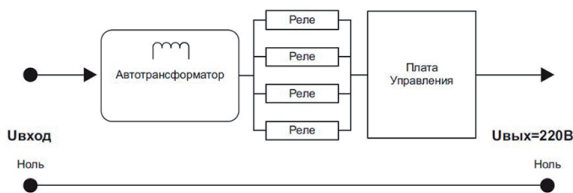


рис.3

чивают номинальное выходное напряжение (220 В). Через 6 с после подключения к сети, АСН подключит нагрузку.

2. Обеспечение требований безопасности



Внимание! Работы по подключению стабилизатора к сети и его заземление должен проводить специалист с соответствующей категорией допуска.

2.1 Не следует использовать стабилизатор напряжения в каких-либо иных целях, кроме указанных в настоящем руководстве.

2.2 Общая потребляемая мощность электроприборов, подключаемых к стабилизатору, не должна превышать максимальную мощность, указанную в табл.1.4.

2.3 Стабилизатор нельзя подвергать ударам, механическим перегрузкам, воздействию жидкостей и грязи. Не допускается попадания посторонних предметов внутрь корпуса стабилизатора.

2.4 Для предотвращения перегрева не располагать стабилизатор рядом с источниками тепла или под прямыми солнечными лучами.

2.5 Необходимо обеспечить оперативную доступность первичных средств пожаротушения на месте установки стабилизатора.

2.6 Подключённый к сети стабилизатор напряжения всегда должен быть в зоне вашего внимания.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- производить разборку корпуса стабилизатора;
- подключать стабилизатор без заземляющих контактов розетки и вилки;
- хранить и эксплуатировать стабилизатор в помещениях с химически актив-

ной или взрывоопасной средой;

- подвергать стабилизатор воздействию атмосферных осадков (дождь, снег);
- накрывать чем-либо решётку вентилятора и вентиляционные отверстия корпуса стабилизатора. Во время работы должна быть обеспечена достаточная для нормальной работы, циркуляция воздуха;

- включать стабилизатор в сеть постоянного тока;
- встраивать стабилизатор напряжения в мебель;
- эксплуатировать стабилизатор при нечёткой работе автоматических выключателя;

- продолжительная работа в режиме максимальной мощности, без присмотра обслуживающего персонала.

3. Использование по назначению

3.1 Подготовка к работе

- после распаковки стабилизатора произвести внешний осмотр с целью определения отсутствия повреждений корпуса;

- после транспортировки или хранения при низкой температуре или повышенной влажности необходимо выдержать прибор в условиях эксплуатации не менее двух часов;

- установить стабилизатор в подготовленном месте, с соблюдением требований безопасности (см. п.2), обеспечив доступ воздуха для охлаждения и защиту от попадания влаги.

3.2 Подключение стабилизатора



Внимание! Перед началом работы внимательно прочтите рекомендации, изложенные в п.2 данного руководства.

Электромонтажные работы: установку УЗО, автомата безопасности, заземление и подключение к питающей сети должен выполнять квалифицированный электрик, имеющий соответствующий допуск. Подключение должно выполняться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ и ПТБ).



Внимание! Установка устройства защитного отключения (УЗО) с током утечки не более 30 мА обязательна.

- подключить вилку стабилизатора к розетке питающей сети;
- при кратковременном (до 10 секунд) включении выключателя (рис.1 поз.2), проверить правильность подключения – дисплей (рис.1 поз.1) должен показать на цифровых индикаторах: величину входного напряжения (рис.2 поз.5) и вы-

ходное напряжение 220 В (рис.2 поз.4);

- выключить выключатель и подключить нагрузку к розеткам «евро» (рис.1 поз.8);

- включить выключатель (рис.1 поз.2).

3.3 Рекомендации по выбору стабилизатора

3.3.1 Для выбора стабилизатора необходимой мощности, нужно рассчитать суммарную мощность, потребляемую нагрузкой.

Мощность, потребляемую конкретным устройством, можно узнать из паспорта или инструкции по эксплуатации. В случае если такая информация отсутствует, потребляемую мощность можно примерно определить, пользуясь приведённой ниже таблицей.

Бытовые приборы		Электроинструмент	
Потребитель	Мощность, Вт	Потребитель	Мощность, Вт
Фен для волос	450-2000	Дрель	400-800
Утюг	500-2000	Перфоратор	600-1400
Электроплита	1100-6000	Электроточило	300-1100
Тостер	600-1500	Дисковая пила	1800-2100
Кофеварка	800-1500	Электрорубанок	400-1000
Обогреватель	500-2400	Электролобзик	250-900
Гриль	1200-2000	Шлиф. машина	650-2200
Пылесос	400-2000	Шлифмашина угловая	500-2600
Радиоприёмник	50-250	Другое электрооборудование	
Телевизор	100-400	Компрессор	750-2800
Холодильник	150-600	Водяные насосы	350-900
Духовка	1000-2000	Торцовочные пилы	900-1800
Печь - СВЧ	1500-2000	Кондиционеры	1000-3000
Компьютер	400-750	Электродвигатели	55-3000
Электрочайник	1000-2000	Вентиляторы	55-500
Электролампы	20-250	Газонокосилки	450-2500
Бойлер	1200-1500	Триммеры	450-2500



Внимание! При выборе стабилизатора необходимо учитывать полную потребляемую мощность. Для этого мощности всех нагрузок, подключённых к стабилизатору, суммируются!

3.3.2 Пример расчёта мощности стабилизатора*

Работают в стационарном режиме: холодильник (мощность 300 Вт), телевизор (400 Вт), кондиционер (1000 Вт), радиоприёмник (100 Вт) и электролампы (200 Вт).

Суммарная мощность составит: $300 + 400 + 1000 + 100 + 200 = 2000$ Вт.

Добавить к стационарным электроприборам часто подключаемые: электрочайник (1000 Вт), компьютер (500 Вт), пылесос (500 Вт) и утюг (800 Вт).

Их суммарная мощность составит: $1000 + 500 + 500 + 800 = 2800$ Вт.

Таким образом максимальная суммарная мощность составит: $2000 + 2800 = 4800$ Вт.

Для работы АСН в «щадящем» режиме для продления срока его службы обязательно необходим запас по мощности (около 25%). Итого: $4800 + 1200$ (25%) = 6000 Вт. При одновременном включении вышеперечисленных приборов необходим стабилизатор мощностью не менее 6000 Вт (6 кВт).

* Расчёт мощности произведён для работы стабилизатора при входном напряжении более 200 В. Если напряжение ниже 200 В, необходимо учитывать поправку согласно рис.4.

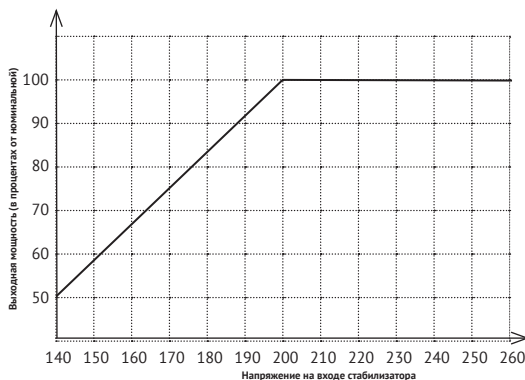


рис. 4

3.3.3 При расчете мощности приборов, имеющих асинхронный двигатель или конденсатор большой ёмкости, необходимо учитывать поправочный коэффициент – $P_{\cos\phi}$, который указан в паспорте или на задней панели прибора. При отсутствии данных коэффициента, он принимается равным $P_{\cos\phi} = 0,7$. Таким образом полная мощность прибора ($P_{\text{полн.}}$) будет равна: $P_{\text{полн.}} = P_{\text{акт.}} / P_{\cos\phi}$, где $P_{\text{акт.}}$ – мощность, указанная в паспорте оборудования, а $P_{\cos\phi}$ – коэффициент мощности.

Примеры:

- если на электроприборе указано мощность – 600 Вт и $P_{\cos\phi} = 0,6$, то получаем $P_{\text{полн.}} = 600 / 0,6 = 1000$ ВА;

- если на холодильнике указано мощность – 450 Вт а $P_{\cos\phi}$ не указан, то берём его значение равным 0,7 и получаем $P_{\text{полн.}} = 450/0,7 = 643\text{ВА}$.

3.3.4 При выборе стабилизатора необходимо учитывать зависимость его мощности от величины входного напряжения. При снижении входного напряжения ниже 190 В, мощность стабилизатора уменьшается, как показано на рис.4.

Пример: при входном напряжении 175 В стабилизатор поддерживает 80% мощности, т.е. стабилизатор на 5 кВА при $U_{\text{вход.}} = 175$ В будет поддерживать нагрузку до 4 кВА.

4. Профилактический уход и ремонт

При длительной эксплуатации стабилизатора рекомендуется периодически:

- проверять надёжность всех электрических соединений;
- очищать от пыли продувкой вентиляционные отверстия корпуса стабилизатора;
- в случае появления шума, смазывать подшипник вентилятора.



Внимание! Внеплановое техническое обслуживание, связанное с разборкой корпуса стабилизатора, необходимо проводить в сервисном центре.

5. Срок службы, хранение и утилизация

5.1 Срок службы стабилизатора - 5 лет.

5.2 ГОСТ 15150 (таблица 13) предписывает для стабилизатора условия хранения - 1 (хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40°C). Относительная влажность воздуха (для климатического исполнения УХЛ 3.1) не должно превышать 80%.

5.3 Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

5.4 При полной выработке ресурса стабилизатора необходимо его утилизировать с соблюдением всех норм и правил. Для этого необходимо обратиться в специализированную компанию, которая, соблюдая все законодательные требования, занимается профессиональной утилизацией электрооборудования.

6. Гарантия изготовителя (поставщика)

6.1 Гарантийный срок эксплуатации стабилизатора – 12 календарных месяцев со дня продажи.

6.2 В случае выхода стабилизатора из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя, владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- сохранность пломб и защитных наклеек;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации;

- наличие в руководстве по эксплуатации отметки продавца о продаже и подписи покупателя;
- соответствие серийного номера стабилизатора серийному номеру в гарантийном талоне;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

Удовлетворение претензий потребителя с недостатками по вине изготовителя производится в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей».

Адрес гарантийной мастерской:

141074, г. Королёв, М.О., ул. Пионерская, д.16

т. (495) 647-76-71

6.3 Безвозмездный ремонт, или замена стабилизатора в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортировки.

6.4 При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей стабилизатора, в течение срока, указанного в п. 6.1, он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить прибор Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки – в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей». В случае обоснованности претензий, Продавец обязуется за свой счёт осуществить ремонт стабилизатора или его замену. Транспортировка стабилизатора для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счёт Покупателя.

6.5 В том случае, если неисправность стабилизатора вызвана нарушением условий его эксплуатации, Продавец с согласия покупателя вправе осуществить ремонт за отдельную плату.




6.6 На продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.

6.7 Гарантия не распространяется на:

- любые поломки, связанные с форс-мажорными обстоятельствами;
- нормальный износ: стабилизатор, так же, как и все электрические устройства, нуждается в должном техническом обслуживании. Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы таких частей инструмента, как присоединительные контакты, провода, и т.п.;
- естественный износ (полная выработка ресурса);
- оборудование и его части, выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, нарушение правил обслуживания или хранения.

Приложение 2

Применяемые предписывающие и предупреждающие знаки по ГОСТ Р 12.4.026-2001

Предписывающие знаки		
	Отключить штепсельную вилку	На рабочих местах и оборудовании, где требуется отключение от электросети при наладке или остановке оборудования и в других случаях
Предупреждающие знаки		
	Опасность поражения электрическим током	На опорах линий электропередачи, электрооборудовании и приборах, дверцах силовых щитков, на электротехнических панелях и шкафах, а также на ограждениях токоведущих частей оборудования, механизмов, приборов
	Внимание! Опасность (прочие опасности)	Применять для привлечения внимания к прочим видам опасности, не обозначенной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью.

Внимание! При продаже должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может привести к отказу от выполнения гарантийных обязательств.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а). При покупке изделие было проверено. Претензий к упаковке, комплектации и внешнему виду не имею.

Подпись покупателя _____

Корешок талона №2 на гарантийный ремонт

(модель _____) _____
 Изъят « _____ » 20__ г. _____
 Исполнитель (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Корешок талона №1 на гарантийный ремонт

(модель _____) _____
 Изъят « _____ » 20__ г. _____
 Исполнитель (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Талон № 1*

на гарантийный ремонт стабилизатора
 (модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____
 (наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____ Место печати _____

Продавец _____
 (подпись) _____

 (фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Талон № 2*

на гарантийный ремонт стабилизатора
 (модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____
 (наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____ Место печати _____

Продавец _____
 (подпись) _____

 (фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Заполняет ремонтное предприятие

_____ (наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____ (должность, подпись)

_____ (ФИО руководителя предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие

_____ (наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____ (должность, подпись)

_____ (ФИО руководителя предприятия)

Внимание! При продаже должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может привести к отказу от выполнения гарантийных обязательств.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а). При покупке изделие было проверено. Претензий к упаковке, комплектации и внешнему виду не имею.

Подпись покупателя _____

Корешок талона №4 на гарантийный ремонт

(модель _____)

Изъят « _____ » 20 ____ г. : Изъят « _____ » 20 ____ г.

Исполнитель _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Корешок талона №3 на гарантийный ремонт

(модель _____)

Изъят « _____ » 20 ____ г.

Исполнитель _____ (подпись) (фамилия, имя, отчество)

Талон № 3*

на гарантийный ремонт стабилизатора

(модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____

(наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____

Место печати

Продавец _____

(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Талон № 4*

на гарантийный ремонт стабилизатора

(модель _____)

Серийный номер S/N _____

Представитель ОТК _____

Заполняет торговая организация:

Продан _____

(наименование предприятия - продавца)

Дата продажи _____

Место печати

Продавец _____

(подпись)

(фамилия, имя, отчество)

*талон действителен при заполнении

Заполняет ремонтное предприятие

_____ (наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (подпись) _____ (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____ (подпись) _____ (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____ (должность, подпись)

_____ (ФИО руководителя предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие

_____ (наименование и адрес предприятия)

Исполнитель _____ (подпись) _____ (фамилия, имя, отчество)

Владелец _____ (подпись) _____ (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____ Место печати

Утверждаю _____ (должность, подпись)

_____ (ФИО руководителя предприятия)

www.kalibrcompany.ru

