

Источник бесперебойного питания

СибРезерв 1024М

Руководство по эксплуатации

СИБКОНТАКТ

2023

Оглавление

1 Назначение	3
2 Комплектность	3
3 Условия эксплуатации	3
4 Технические характеристики	4
5 Устройство и принцип работы	5
6 Подготовка к работе	10
7 Порядок работы	111
8 Меры безопасности	111
11 Техническое обслуживание	133
12 Правила транспортирования и хранения	133
13 Утилизация	133
14 Возможные неисправности и методы их устранения	14
15 Гарантийные обязательства	14
16 Правила отправки изделий в СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР	17
17 Свидетельство о приемке	18

1 Назначение

1.1 Источник бесперебойного питания синусоидальный (далее ИБПС) - является источником переменного тока синусоидальной формы, напряжением $220 \text{ В} \pm 10\%$, 50 Гц типа Offline с внешней аккумуляторной батареей (АКБ), номинальным напряжением 24 В.

1.2 ИБПС предназначен для бесперебойного питания электрооборудования, в условиях перебоя напряжения питающей сети и для заряда АКБ от двухстадийного зарядного устройства.

2 Комплектность

Блок ИБПС*	1 шт.
Комплект проводов для подключения к АКБ (0,5м)**	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковка	1 шт.
*Аккумуляторная батарея в комплект поставки не входит. **Клеммные наконечники под болт М8 для подсоединения к АКБ.	

3 Условия эксплуатации

рабочий диапазон температур для зарядного устройства	$0^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$
рабочий диапазон температур для инвертора	$-10^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$
относительная влажность воздуха при температуре 25°C	до 80%
Отсутствие действия агрессивных паров, жидкостей и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, токопроводящей пыли и грязи.	

4 Технические характеристики

4.1 Основные технические характеристики ИБПС приведены в таблице 1.

Таблица 1 Технические характеристики устройства

Наименование параметра	СибРезерв 1024М
Тип ИБП	Offline
Номинальное напряжение АКБ, В	24
Диапазон входного переменного сетевого напряжения, В	150-295
Выходное напряжение ИБПС при работе от сети (режим «СЕТЬ»), В	соответствует входному сетевому напряжению
Выходное напряжение ИБПС при работе от АКБ (режим «РЕЗЕРВ»), В	синусоидальное, 220 ± 10%, 50Гц
Диапазон сетевого напряжения при работе в режиме «СЕТЬ», В	см.табл.2
Время переключения между режимами, не более, сек	0,015
Номинальная (долговременная) выходная мощность не менее, Вт	1000
Максимальная выходная мощность в течении 3 с не менее, Вт	2000
КПД при работе от АКБ при номинальной нагрузке не менее, %	80
Ток холостого хода от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ» не более, А	0,6
Алгоритм заряда АКБ двухстадийный	постоянный ток – постоянное напряжение
Максимальный ток заряда АКБ (при Uвх = 220В±10%), А	5 ± 2
Напряжение заряда (буферное), В	26,7 - 27,3
Емкость АКБ минимальная, А*ч	20*
Емкость АКБ максимальная, А*ч	75*
Напряжение отключения ИБПС от АКБ, В	см.табл.3
Максимально допустимое напряжение подключаемой АКБ, В	31
Защита от КЗ на выходе	+
Защита от перегрузки на выходе	+
Тепловая защита	+
Защита аккумулятора от глубокого разряда	+
Защита от переплюсовки по входу от АКБ	+
Рабочий диапазон температур, *С	от 0°С до +40°С
Параметры защитной плавкой вставки (предохранителя)	10А 250В
Габаритные размеры, мм	334х174х66
Масса, кг	3,5

*Емкость подключаемой АКБ определяется из необходимого времени резервирования и времени заряда АКБ.

4.2 ИБПС не содержат драгоценных металлов.

5 Устройство и принцип работы

5.1 На задней панели ИБПС расположены клеммы для подключения АКБ. На лицевой панели ИБПС расположены: кнопка включения, светодиодные индикаторы, переключатель для настройки порогов входного переменного и входного постоянного напряжений, также держатель предохранителя, клеммная колодка (клеммы входа «Лвх» и «Нвх», клемма заземления, клеммы выхода «Лвых» и «Нвых»). Тип колодки – «DG25H-A-05P-13-00А». Клеммная колодка закрывается съемной крышкой.

5.2 Конструктивно ИБПС состоит из двух печатных плат: основной, установленной в алюминиевый профиль, и платы индикации, размещенной на лицевой панели. На основной плате расположены повышающий преобразователь постоянного напряжения, инвертор, система управления, зарядное устройство и фильтры ЭМС. Плата индикации служит для отображения режимов работы блока и управления ими. На ней установлены индикаторы «РЕЖИМ», «АВАРИЯ» и «ЗАРЯД», DIP-переключатели и кнопка «ВКЛ/ОТКЛ».

5.3 На рисунке 1 представлен общий внешний вид и габаритные размеры СибРезерв 1024М.

5.4 На рисунке 2 представлено описание панелей СибРезерв 1024М.

5.5 На рисунке 3 представлены внешние подключения СибРезерв 1024М.

5.6 Заряд АКБ

- ИБПС заряжает АКБ при поданном на вход сетевом напряжении в рабочем диапазоне 150-295В.
- Для включения заряда не требуется включать ИБПС кнопкой «ВКЛ/ОТКЛ».
- При разряде АКБ до значения (см. табл.3) происходит отключение ИБПС. Индикатор «АВАРИЯ» при этом первые 2 секунды после отключения светится красным цветом, дальнейшая индикация отсутствует.
- Напряжение отключения ИБПС настраивается переключателем «DIP2» (см. табл.3).

5.7 Режим «СЕТЬ»

- При наличии сетевого напряжения в диапазоне (см табл.2), происходит трансляция сетевого напряжения на нагрузку.
- Переход из режима «СЕТЬ» в режим «РЕЗЕРВ» осуществляется автоматически при снижении или повышении напряжения сети до пороговых значений.
- Пороги переходов из режима «СЕТЬ» в режим «РЕЗЕРВ» настраиваются переключателем «DIP1» (см. табл.2).

При появлении напряжения входной питающей сети, после предыдущего длительного отключения сети, приведшего к полному разряду АКБ и отключению ИБПС, напряжение на выходе ИБПС появляется только после заряда АКБ до уровня напряжения разрешения работы инвертора. Напряжение разрешения работы инвертора зависит от положения DIP-переключателя см. таблицу 3.

5.8 Режим «РЕЗЕРВ»

При выходе сетевого напряжения за пределы диапазона (см табл.2) питание нагрузки переключается на инвертор ИБПС.

Происходит преобразование постоянного напряжения АКБ в переменное напряжение 220В ± 10%.

- Обратный переход происходит также автоматически при возврате входного сетевого напряжения к нормальным значениям.

Таблица 2. Пороги входного напряжения

Пороги входного напряжения	DIP1	
	«OFF»	«ON»
Нижний порог перехода в режим «РЕЗЕРВ», В	190-192	198-202
Нижний порог перехода в режим «СЕТЬ», В	195-197	203-207
Верхний порог перехода в режим «РЕЗЕРВ», В	254-260	248-255
Верхний порог перехода в режим «СЕТЬ», В	250-252	238-243

Таблица 3. Пороги напряжения АКБ

Пороги напряжения АКБ	DIP2	
	«OFF»	«ON»
Нижнее напряжение отключения, В	21,4	22,8
Нижнее напряжение включения, В	24,0	25,0
Верхнее напряжение отключения, В	31,0	31,0
Верхнее напряжение включения, В	30	30

Таблица 4. Описание индикации

Индикатор	Цвет	Описание
«РЕЖИМ»	Погашен	Выход ИБПС выключен
	Красный	Режим «РЕЗЕРВ»
	Зеленый	Режим «СЕТЬ»
«ЗАРЯД»	Погашен	АКБ не заряжается
	Зеленый мигает	Идет заряд
	Зеленый горит постоянно	АКБ полностью заряжена
«АВАРИЯ»	Погашен	Норма
	Горит красным	Возможные аварийные ситуации: - перегрузка; - перегрев; - низкое напряжение АКБ; - высокое напряжение АКБ; - высокое напряжение на входе.

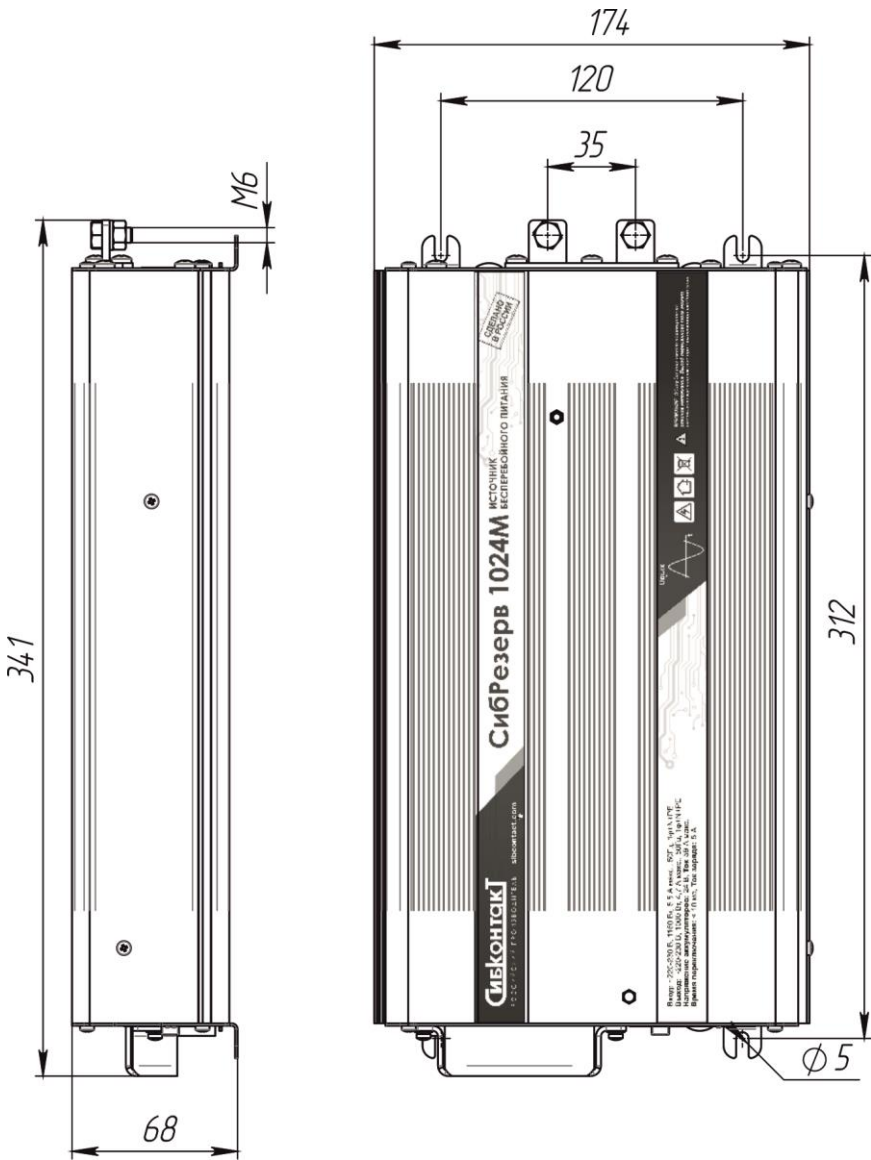


Рисунок 1 общий внешний вид и габаритные размеры СибРезерв 1024М.

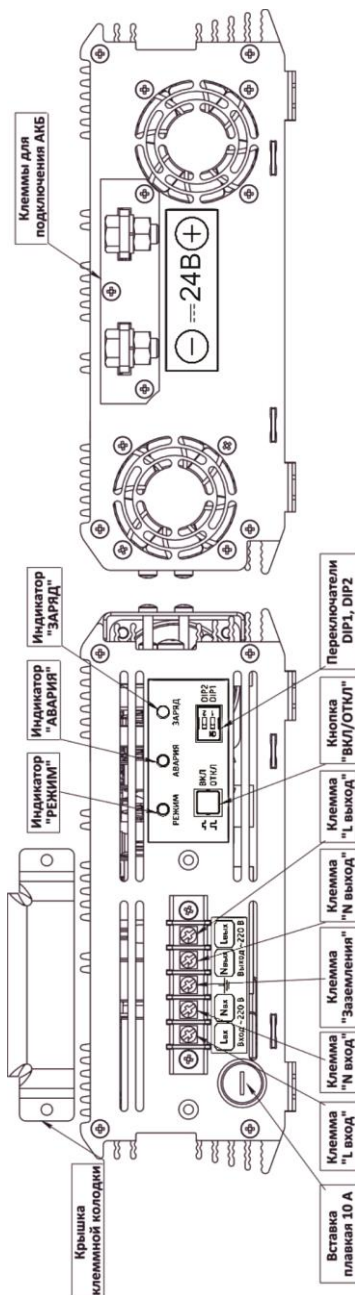


Рисунок 2 описание панелей СибРезерв 1024М

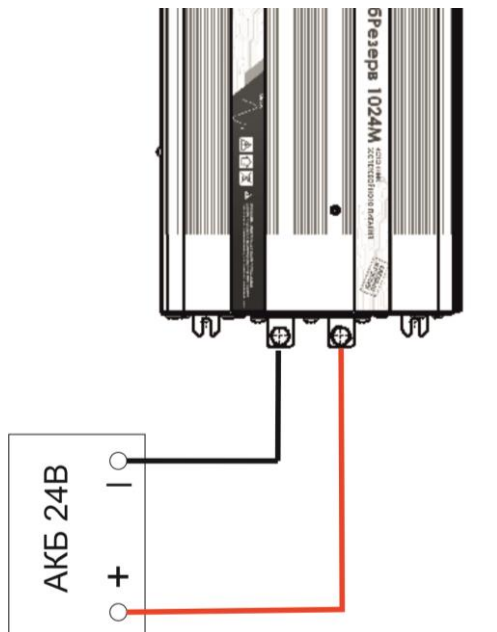
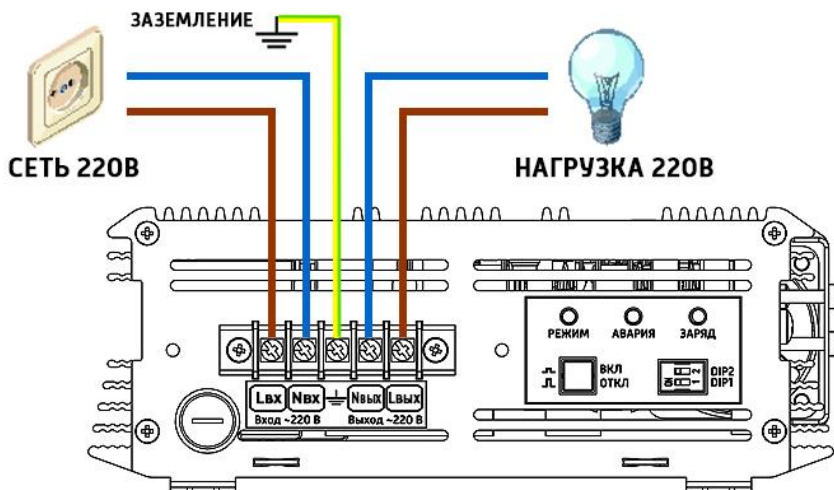



Рисунок 3. Внешние подключения 220 В к ИБПС СибРезерв 1024М и подключение к АКБ

6 Подготовка к работе

	Выбор емкости АКБ.		
	Формула для определения необходимой емкости АКБ:	$C = P_n * T_p / 10$	C – емкость АКБ (А*ч); P _n – мощность нагрузки (Вт); T _p – время работы от АКБ (в часах).
	Формула для определения времени заряда АКБ:	$T_z = C / 10$	C – емкость АКБ (А*ч); T _z – время заряда АКБ (в часах).

6.1 Распакуйте ИБПС, убедитесь в полной комплектации устройства и сохраните коробку для возможной перевозки блока в будущем. Обратите внимание на внешний вид корпуса ИБПС на предмет отсутствия внешних повреждений. Обо всех обнаруженных повреждениях сообщите вашему продавцу.

6.2 После транспортирования при отрицательных температурах или при перемещении ИБПС из холода в теплое помещение перед включением следует выдержать его при комнатной температуре не менее 2-х часов. Не включайте ИБПС при образовании на нем конденсата.

6.3 Установите ИБПС на вертикальной поверхности сетевыми разъемами вверх. Вокруг блока необходимо оставить зазор по периметру не менее 100мм. Закрепите его с помощью 4-х саморезов диаметром 4мм.

6.4 ИБПС должен располагаться в закрытых помещениях, в местах наименее запылённых, исключающих попадание в ИБПС мусора, посторонних предметов. Располагайте его так, чтобы воздушный поток мог свободно проходить вокруг его корпуса, вдали от воды, легковоспламеняющихся жидкостей, газов и агрессивных сред.

6.5 Перед подключением АКБ убедитесь, что кнопка ИБПС находится в положении «ОТКЛ». Сначала подключите аккумуляторные провода к клеммам +/- 24В на корпусе ИБПС. После чего подключите провода к клеммам АКБ.


	<p>Внимание! Соблюдайте порядок и полярность подключения к АКБ! При подключении проводов к АКБ возможно незначительное искрение в момент соединения. Сечение аккумуляторных проводов должно быть не менее указанного в таблице 5.</p>
--	--

Таблица 5

Длина провода в одну сторону	Минимальное сечение провода типа ПУГВ, КГХЛ, и т.п.		
	1м	2м	3м
	1кв.мм	35кв.мм	70кв.мм

6.6 Перед подключением к сети необходимо определить фазу и нейтраль.

6.7 ИБПС имеет сквозную неразрывную нейтраль. Необходимо соблюдать правильное положение фазы и нейтрали при подключении!

6.8 Подключите нагрузку к розетке ИБПС.



Внимание!
Перед подключением убедитесь в том, что входные провода не находятся под напряжением!

6.9 Подключите заземление к клемме « \perp » клеммной колодки.

6.10 Подключите входные провода к колодке «Вход ~220 В» (клеммы «Лвх», «Nвх»).

6.11 Подключите выходные провода (нагрузка к ИБПС) к колодке «Выход ~220 В» (клеммы «Лвых», «Nвых»).



Внимание!

Убедитесь в соответствии подключения входа и выхода.

При несоблюдении правильности подключения входа и выхода 220 В (подачи сети 220 В не на вход, а на выход ИБПС) **ИБПС ВЫЙДЕТ ИЗ СТРОЯ!**

7 Порядок работы

7.1 Нажатием кнопки «ВКЛ/ОТКЛ» включите ИБПС. При наличии сетевого напряжения 220В, индикатор «РЕЖИМ» должен загореться зеленым цветом, на нагрузке должно появиться напряжение 220В. При отсутствии сетевого напряжения, индикатор «РЕЖИМ» должен загореться красным цветом, на нагрузке должно появиться напряжение 220В.

7.2 Для выключения ИБПС нажмите на кнопку «ВКЛ/ОТКЛ», переведя ее тем самым в положение «ОТКЛ».



Внимание!

При включенном в сеть ИБПС не допускается отключение проводов от АКБ и замыкания их между собой!

При длительном не использовании изделия его необходимо отключить от всех источников электроэнергии, от аккумулятора и от нагрузки, чтобы уберечь аккумулятор от глубокого разряда.

8 Меры безопасности



Запрещается!

Параллельная работа ИБПС совместно с другими источниками переменного напряжения 220В на одну нагрузку (подача на выход ИБПС напряжения 220В).

Эксплуатация при поврежденной изоляции проводов.

Работа изделия в помещении с взрывоопасной или химически активной средой, в условиях воздействия капель или брызг на корпус ИБПС, в условиях запыленности.

Установка изделия под открытым небом (вне помещения).

Накрывать при работе корпус ИБПС чем-то затрудняющим теплоотвод.

	Работа ИБПС от сети без аккумуляторной батареи.
--	---

8.1 Устройство имеет сквозную неразрывную нейтраль. Необходимо строго соблюдать фазировку при подключении.

8.2 Корпус ИБПС при работе должен быть заземлен через клемму заземления « \perp » клеммной колодки.

8.3 При подключении к аккумуляторной батарее в первую очередь подсоедините провода к ИБПС и только потом подключайте их к АКБ!

8.4 Внутри корпуса ИБПС имеется опасное напряжение переменного и постоянного тока, достигающее 400В. Не пытайтесь проводить ремонт данного изделия самостоятельно. Для проведения ремонта изделия обращайтесь в сервисный центр.

**Внимание!**

Выход ИБПС может находиться под напряжением, когда вход не подключен к сети. Для обесточивания выхода ИБПС необходимо перевести выключатель в положение «ОТКЛ» и отключить вход от питающей сети 220В.

9 Техническое обслуживание

9.1 Периодически проверяйте контакты входной цепи (клеммы аккумулятора) на наличие пригаров и окислов, так как для нормальной работы ИБПС необходимо обеспечение хорошего электрического контакта между проводами ИБПС и клеммами аккумулятора.

9.2 При проведении сезонного обслуживания проверяйте качество болтового соединения проводов с клеммами АКБ и отсутствие повреждения изоляции проводов.

9.3 Необходимо периодически протирать корпус изделия, используя мягкую ткань, слегка смоченную спиртом или водой, для предотвращения скапливания грязи и пыли. Оберегайте изделие от попаданий на корпус бензина, ацетона и подобных растворителей. Не используйте абразив для чистки загрязненных поверхностей.

10 Правила транспортирования и хранения

10.1 Транспортирование изделия должно производиться в упаковке предприятия – изготовителя любым видом наземного (в закрытых негерметизированных отсеках), речного, морского, воздушного транспорта без ограничения расстояния, скорости, допустимых для используемого вида транспорта.

10.2 ИБПС должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых и других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе при температуре окружающего воздуха от - 50°C до + 50°C и при относительной влажности воздуха менее 80%. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, вызывающих коррозию.

11 Утилизация

11.1 При изготовлении ИБПС не применяются вредные для окружающей среды материалы и вещества.

11.2 Утилизацию ИБПС следует проводить в порядке, принятом у потребителя.

12 Возможные неисправности и методы их устранения

Признак неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
ИБПС работает от аккумулятора при наличии напряжения в сети. На нагрузке есть выходное напряжение 220В, индикатор «РЕЖИМ» горит красным цветом.	Сгорел входной предохранитель 220В	Заменить предохранитель
	Напряжение сети выше или ниже нормы	Проверьте, что напряжение в сети соответствует норме.
При отсутствии напряжения в сети, отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220В, индикатор «АВАРИЯ» горит красным цветом	Сработала защита от перегрузки	Проверить мощность подключенной нагрузки
	Сработала защита от перегрева	Подождать пока ИБПС остынет. Если эксплуатация происходит при повышенной температуре (>30°C), то уменьшить мощность нагрузки.
	Высокое напряжение АКБ	Проверить что напряжение АКБ соответствует норме.
	Прочие неисправности	Ремонт у изготовителя
При отсутствии напряжения в сети, ИБПС включается кратковременно и выключается с миганием индикатора «АВАРИЯ» красным цветом	Сработала защита от перегрузки	Проверить мощность подключенной нагрузки
	АКБ неисправна, либо недостаточной емкости	Подключить исправную АКБ емкостью не менее указанной в таблице 1.
	Недостаточное сечение аккумуляторных проводов	Подключить АКБ проводами удовлетворяющими требованиям таблицы 5.
Отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220В, все индикаторы погашены.	Аккумулятор разряжен	Зарядить аккумулятор
	Прочие неисправности	Ремонт у изготовителя
Выходное напряжение 220В есть, индикатор не светится Входная сеть 220В есть.	Отсутствует подключение к АКБ.	Подключить АКБ к ИБПС.

13 Гарантийные обязательства

13.1 Изготовитель гарантирует работу изделия при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

13.2 **Гарантийный срок 3 года** со дня продажи. При отсутствии даты продажи и штампа магазина гарантийный срок исчисляется со дня изготовления товара.

13.3 В течение гарантийного срока изготовитель обязуется, в случае необходимости, произвести ремонт.

13.4 Гарантийные обязательства снимаются в случаях:

- наличия механических повреждений;
- нарушения целостности пломб;
- монтажа, подключения и эксплуатации с отклонениями от требований, установленных настоящим руководстве.

13.5 Изготовитель не несет никакой ответственности за любые возможные последствия в результате неправильного монтажа, подключения или эксплуатации изделия.

СибКонтактСервисный центр: (383) 286-20-15
Бланк отправки приборов в
сервисный центр ООО «СибКонтакт»

1. Контактные данные отправителя (ДЛЯ ЮР.ЛИЦА)

Название

организации _____

Ф.И.О.

приемщика _____

Город

отправителя _____

Контактный телефон с кодом города +7 (_____) _____

2. Контактные данные клиента (ДЛЯ ФИЗ.ЛИЦА):

Ф.И.О.

клиента _____

Город

отправителя _____

Контактный телефон с кодом города +7 (_____) _____

E-mail

Паспортные данные покупателя (серия, номер – для
ТК) _____

3. Наименование изделия, номер, дата выпуска _____

4. Дата ввода в эксплуатацию изделия _____

5. Внешнее состояние изделия _____

6. Когда было куплено изделие _____

7. Выход из строя произошел при включении, отключении или в процессе работы прибора?
(подчеркните правильный вариант)

8. Выявленная неисправность _____

9. Сколько всего часов отработало изделие? _____

10. Какой источник был подключен к преобразователю напряжения? (АКБ, др.) _____

11. Какое оборудование было подключено к прибору? (перечислите) _____

12. Наличие целостности пломб: присутствуют/отсутствуют (подчеркните правильный вариант)

13. Использовался ли прибор в системе бесперебойного питания:

1. С внешней сетью 220В _____

2. С двигатель-генератором _____

14. Ориентировочная мощность подключенной нагрузки, Вт _____

15. Использовалось ли заземление? ДА, НЕТ (подчеркните правильный вариант)

Какое

оборудование

было

заземлено

СибКонтакт

линия отреза

16. Комплектность _____

17. Адрес для отгрузки после анализа/ремонта изделия _____

18. Дополнительные комментарии:

Дата приема изделия _____

Подпись клиента _____ Подпись приемщика _____

Дата выдачи изделия: _____

Изделие из ремонта получил _____ / _____ /

14 Правила отправки изделий в СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

14.1 Самая актуальная информация о гарантийном и негарантийном ремонте оборудования находится на сайте <https://sibcontact.com/> в разделе Сервисный центр.

14.2 Подготовка прибора к отправке в Сервисный центр.

Обязательно, перед отправкой скачайте с сайта компании в разделе Сервисный центр и заполните Бланк отправки прибора в Сервисный центр.

Или заполните Бланк отправки прибора в Сервисный центр из руководства.

Заполненный бланк нужно положить в документы отправки.

14.3 Документы отправки.

Заполненный Бланк отправки прибора.

Копия страницы Паспорта изделия с пунктом «Свидетельство о приемке и продаже» (как правило, это последняя страница паспорта, на которой стоит печать ОТК и подпись продавца) Сам паспорт должен остаться у Вас.

Копия чека (**прикладывается только в том случае, если у вас нет паспорта изделия**).

14.4 Укажите информацию для отгрузки прибора после ремонта.

Для частного лица: укажите ФИО получателя после ремонта, серию и номер паспорта, полный обратный адрес, контактный номер телефона и адрес электронной почты для связи.

Для юридического лица: Наименование организации, ИНН/КПП организации, ФИО контактного лица, контактный номер телефона для связи.

14.5 Упаковка прибора перед отправкой.

Прибор **обязательно** отправлять в твердой упаковке (картонная коробка, деревянный ящик). По возможности просим отправлять изделия в родной упаковке. Изделия, отправленные в ремонт, **должны быть чистыми**.

Если размер упаковки превышает размер изделия, добавьте в коробку вкладыши, чтобы сохранить целостность изделия при транспортировке (например, бумагу или газету).

14.6 Отправка прибора на ремонт.

Вы можете отправить прибор транспортной компанией до терминала в городе Новосибирск или привезти его самостоятельно в Сервисный центр. А также можете передать прибор для отправки в сервисный центр через пункты приема в городе Москва и Санкт-Петербург.

14.7 По окончании ремонтных работ.

Сервисный центр предоставляет Акт Исследования, в котором указаны причины поломок и установленный статус - гарантийный или не гарантийный случай.

Гарантия на изделие после выполнения не гарантийного ремонта – 6 месяцев с даты, установленной в Акте исследования.

15 Свидетельство о приемке

СибРезерв _____ № _____ годен к эксплуатации		
Штамп ОТК	Подпись контролера ОТК	Дата приемки
Дата продажи	Продавец	

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Наименование организации	ООО «СибКонтакт»
Адрес организации	Россия, 630047, г. Новосибирск, ул. Магаданская, 2Б, ООО «СибКонтакт»
Главный офис	+7 (383)363-83-67 info@sibcontact.com
Отдел продаж	8 800 500 14 30 (бесплатно по России), +7 (383)363-31-21 sale@sibcontact.com
Сервисный центр	+7 (383) 286-20-15 service@sibcontact.com
Сайт	www.sibcontact.com

ДАННЫЕ ДЛЯ ОТПРАВКИ ИЗДЕЛИЙ

Адрес сервисного центра	Россия, 630047, г. Новосибирск, ул. Магаданская, 2Б, ООО «СибКонтакт»
e-mail сервисного центра	service@sibcontact.com

ПУНКТЫ ПРИЕМА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР:

Москва	Санкт-Петербург
ООО Торговый дом "Солнечная Корона" ул. Перовская 31, оф. 33 тел.: 8 (800) 775-15-47	ООО «Гелиос Хаус Северо-Запад» ул. Маршала Говорова, д. 37А офис 104 б Тел.: (812) 903-28-88; 339-45-58

УЗНАТЬ О СОСТОЯНИИ РЕМОНТА МОЖНО ПО ТЕЛЕФОНУ:

+7 (383) 286-20-15; +7 (913) 007-20-15