

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ШТИЛЬ ЭНЕРГО»

МОДУЛЬ ЗАЩИТЫ БАТАРЕЙ
ШТИЛЬ ВРМ-10-С-В
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

EAC

ТУЛА

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Описание и работа изделия.....	4
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Устройство и работа	7
1.4 Маркировка и пломбирование.....	7
1.5 Упаковка	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	8
2.1 Подготовка изделия к использованию по назначению.....	8
2.2 Порядок подключения изделия	8
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	10
3.1 Общие указания	10
3.2 Меры безопасности	10
3.3 Порядок технического обслуживания изделия	10
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	10
5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	10
6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	11
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ	11
8 ИЗГОТОВИТЕЛЬ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ИЗДЕЛИЯ	12

Введение

Настоящий документ представляет собой руководство по эксплуатации (далее также – руководство, РЭ) на модуль защиты батарей Штиль ВРМ-10-С-В (далее именуемый «модуль» или «изделие»), предназначенное для ознакомления пользователя с изделием с целью правильной и безопасной его эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В ИЗДЕЛИИ ИМЕЕТСЯ ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ =192 В!

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие предназначено для коммерческого и промышленного применения в электромагнитной обстановке класса II. Для предотвращения влияния создаваемых электромагнитных помех могут быть необходимы ограничения в установке или дополнительные мероприятия.

ВНИМАНИЕ! Изучите и выполняйте все инструкции данного руководства по эксплуатации. Несоблюдение мер безопасности и требований, приведенных в данном руководстве, может привести к повреждению оборудования, серьезным травмам или смертельному исходу.

Вскрытие корпуса изделия, внесение каких-либо изменений в конструкцию оборудования без специального разрешения завода-изготовителя приводит к прекращению действия гарантийных обязательств.

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

ИБП – источник бесперебойного питания переменного тока.

РЭ, руководство – документ, предназначенный для ознакомления с принципами работы изделия с целью его правильной и безопасной эксплуатации.

Зарядное устройство, ЗУ – внутренний или внешний блок, осуществляющий заряд аккумуляторных батарей, подключенных к изделию.

Нагрузка – оборудование и приборы, подключаемые к выходу ИБП.

АБ, батареи – аккумуляторная батарея или группа аккумуляторных батарей. Автономные источники питания, обеспечивающие работу нагрузки при отсутствии сети переменного тока. Длительность автономной работы нагрузки зависит от емкости подключенных к ИБП АБ.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед подключением изделия к сети:
 - внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и сохраните его на весь период эксплуатации;
 - проверьте комплектность изделия и убедитесь, что разъемы и корпус изделия не имеют повреждений.
2. Подключение изделия к ИБП желательно осуществлять через автоматический выключатель, обязательно подключение защитного заземления к изделию.
3. Изделие устанавливается строго горизонтально в стойку, в отдалении от нагревательных приборов.
4. При установке изделия следите, чтобы вентиляционные отверстия были открыты, и в них ничего не попадало. Не накрывайте корпус (ни полностью, ни частично) и не вставляйте ничего в вентиляционные отверстия.

5. Чтобы не повредить нагрузку и разъемы, не следует при отсоединении нагрузки тянуть за провода. Аккуратно держите вилку, извлекая её из розетки.

6. Не вскрывайте изделие и не прикасайтесь руками или металлическими предметами к разъемам изделия, даже после выключения модуля.

7. Ремонт изделия осуществляется только в специализированных сервисных центрах или на заводе-изготовителе.

8. Обращайте внимание на индикацию изделия и необычные звуки при работе изделия.

9. При присоединении АБ строго соблюдайте полярность подключения.

10. Не храните и не используйте устройство в следующих условиях:

- в помещениях, содержащих воспламеняющиеся газы, коррозионные реагенты;

- в запыленных и сильно запыленных помещениях;

- в местах с повышенной или пониженной температурой (свыше 40°C или ниже 0°C) или с чрезмерной влажностью (более 90%);

- под воздействием прямых солнечных лучей или вблизи отопительных приборов;

- под воздействием вибрации.

11. В случае возгорания в непосредственной близости от изделия пользуйтесь порошковыми огнетушителями. При использовании жидкостных огнетушителей существует опасность поражения электрическим током.

Если изделие вышло из строя и/или появились странные звуки, позвоните на завод-изготовитель или свяжитесь с сервисным центром.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

Изделие предназначено для подключения и коммутации аккумуляторных батарей, ИБП переменного тока Штиль и зарядного устройства Штиль. Изделие выполнено в виде функционально законченного модуля в металлическом корпусе высотой 1U.

Изделие совместимо с ИБП Штиль серий ST и SR и зарядными устройствами Штиль серии BCR.

Комплектность изделия приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Комплектность изделия

	Наименование	Кол-во, шт.
1	Модуль защиты батарей Штиль ВРМ-10-С-В:	1
	- корпус модуля;	1
	- автоматический выключатель «АБ»;	1
	- индикатор «ИБП»;	1
	- разъем для подключения оборудования TD50A;	3
	- выводы для подключения аккумуляторных батарей;	1
	- кабель TD50A-T-1-2x6 (для подключения ИБП Штиль)	1
2	Руководство по эксплуатации	1
3	Упаковка	1

Внешний вид изделия представлен на рисунках 1.1 – 1.2.

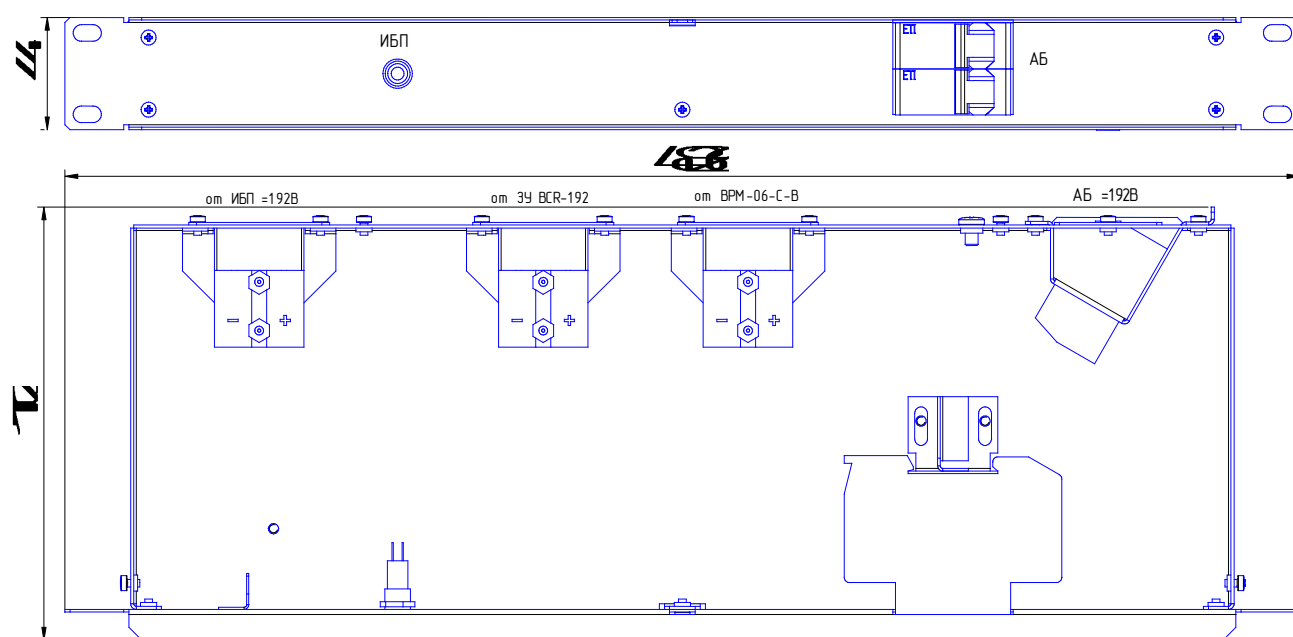
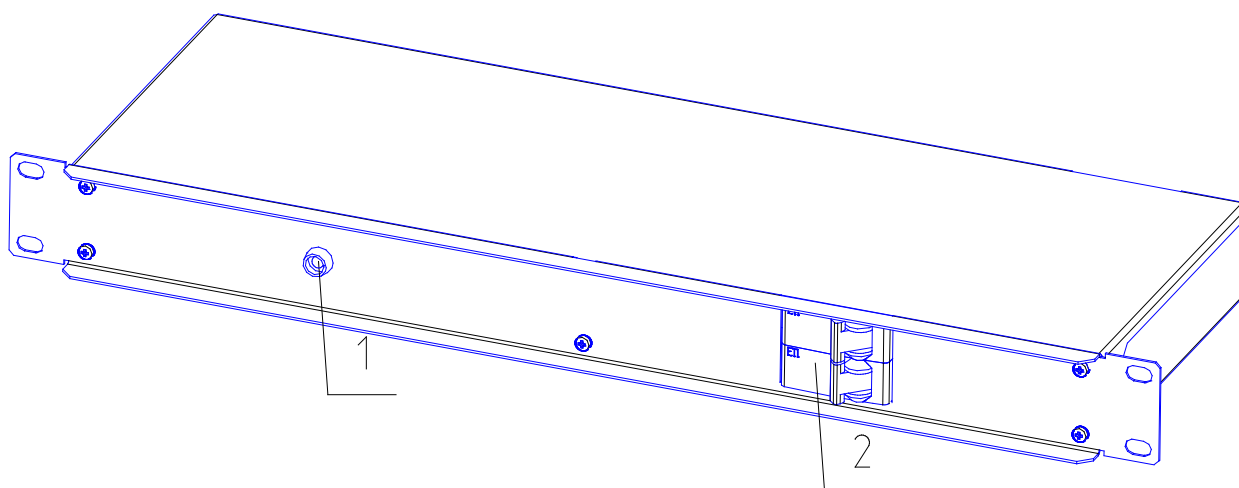
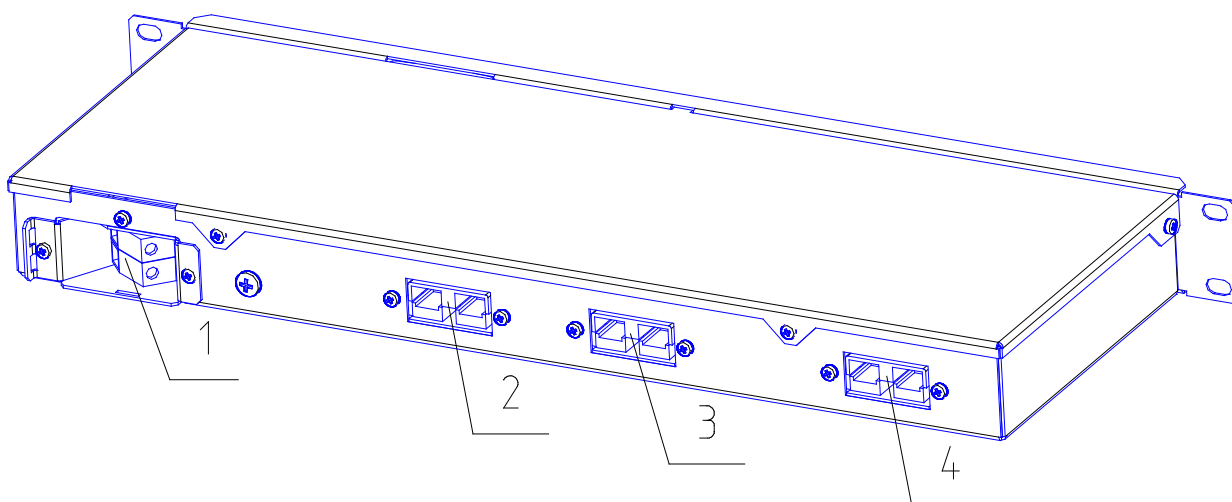


Рисунок 1.1 – Габаритные размеры изделия



- 1 – индикатор «ИБП»,
- 2 – автоматический выключатель «АБ»

Рисунок 1.2 – Модуль защиты батарей Штиль ВРМ-10-С-В.
Вид спереди



- 1 – выводы «АБ =192 В» («+192 В» и «-192 В»),
 2 – разъем для подключения параллельного модуля защиты батарей «BPM-10-C-B» (TD50A),
 3 – разъем для подключения зарядного устройства Штиль серии BCR «ЗУ BCR-192» (TD50A),
 4 – разъем для подключения ИБП Штиль «ИБП =192В» (TD50A)

Рисунок 1.2 – Модуль защиты батарей Штиль BPM-10-C-B.
 Вид сзади

1.2 Технические характеристики

Основные характеристики изделия приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Основные технические характеристики изделия

Наименование параметра	Значение параметра
Технические характеристики	
Параметры входного/выходного постоянного напряжения	
Номинальное входное напряжение, В	192
Номинальное выходное напряжение, В	192
Конструктивные характеристики	
Габаритные размеры, ВхШхГ ¹⁾ , не более, мм:	44x483x170
Масса изделия, не более, кг	10
Степень защиты от пыли и влаги	IP20
Эксплуатационные параметры	
Климатические условия эксплуатации: - эксплуатация по назначению ²⁾ - транспортирование ³⁾ - хранение ⁴⁾	УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150
Диапазон рабочих температур, °С	от плюс 5 до плюс 40
Относительная влажность воздуха без конденсации, не более, %	95
Наработка на отказ, не менее, ч	150 000
Гарантийный срок, месяцев	24

Таблица 1.2 – Основные технические характеристики изделия (продолжение)

- | |
|---|
| <p>1) – Высота х Ширина х Глубина;</p> <p>2) – рабочее значение температуры окружающей среды для эксплуатации – от плюс 5 °С до плюс 40 °С;</p> <p>3) – климатические условия транспортирования на самолетах: нижнее значение температуры – минус 60 °С; резкая смена температур – от минус 60 °С до плюс 40 °С; пониженное давление воздуха – до 26,5 кПа (200 мм. рт. ст.);</p> <p>4) – навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом. Климатические условия хранения: нижнее значение температуры – минус 40 °С, верхнее значение температуры – плюс 40 °С, относительная влажность воздуха – до 90%</p> |
|---|

1.3 Устройство и работа

На передней панели прибора расположены автоматический выключатель «АБ» и индикатор «ИБП». Данный индикатор загорается зеленым при наличии постоянного напряжения на разъеме «ИБП = 192 В».

На тыльной стороне прибора расположены выводы «АБ = 192 В» для подключения одной группы аккумуляторных батарей с номинальным значением выходного напряжения постоянного тока 192 В. Также на тыльной стороне находятся: разъемы для подключения и коммутации оборудования Штиль – второго (параллельного) модуля защиты батарей, зарядного устройства серии BCR и источника бесперебойного питания.

ВНИМАНИЕ! Все подключения к изделию осуществляются только при отсутствии напряжения на всех подключаемых устройствах!

1.4 Маркировка и пломбирование

Изделие замаркировано паспортной табличкой, которая содержит следующую информацию:

- наименование изделия;
- заводской номер изделия;
- дату изготовления изделия;
- название организации-производителя изделия.

Паспортная табличка размещается на боковой стенке изделия. Пломбирование в данном изделии отсутствует.

1.5 Упаковка

В случае поставки изделия отдельно, не в составе шкафа или стойки, изделие упаковывается в полиэтиленовый пакет, который помещается в короб. Короб запечатан с помощью клейкой ленты (скотча). Для извлечения изделия из упаковки необходимо:

- разрезать клейкую ленту;
- вскрыть картонный короб;
- извлечь изделие из короба.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка изделия к использованию по назначению

1. Перед проведением работ по установке и монтажу изделия необходимо:
 - убедиться в целостности упаковки;
 - извлечь изделие из упаковки и убедиться в целостности изделия;
 - при транспортировке в холодное время года необходимо выдержать изделие в течение 12 часов при комнатной температуре перед включением.
2. Необходимо убедиться, что эксплуатационные условия соответствуют техническим характеристикам изделия.
3. Если изделие доставлено с повреждениями и обнаружена нехватка принадлежностей, немедленно свяжитесь с поставщиком.

2.2 Порядок подключения изделия

ВНИМАНИЕ! Все монтажные работы производятся при отключенном напряжении.

ВНИМАНИЕ! При подключении изделия все автоматические выключатели должны находиться в выключенном положении.

ВНИМАНИЕ! При установке, соединении и подключении АБ строго соблюдайте полярность подключения!

ВНИМАНИЕ! Не допускайте замыкания выводов аккумуляторной батареи между собой и на корпус изделия. Потому что в результате короткого замыкания может произойти выход из строя АБ. Во избежание короткого замыкания рекомендуется подключать АБ к изделию только при любой снятой электрической перемычке в данной группе аккумуляторов.

1. Подключите к изделию аккумуляторные батареи.

Аккумуляторные батареи подключаются к изделию с использованием батарейного кабеля (рекомендуется использовать батарейный кабель Т-М6-2-2х10, поставляется по дополнительному заказу).

Порядок подключения АБ к изделию следующий:

- перед подключением необходимо убедиться, что автоматический выключатель АБ на изделии выключен;
- собрать и установить группу аккумуляторных батарей с номинальным выходным значением постоянного напряжения 192 В. Одну перемычку между АБ не устанавливать;
- подсоединить провода «Т» батарейного кабеля «+» и «-» к изделию к выводам «АБ = 192 В», строго соблюдая полярность подключения;
- присоединить провода «М6» батарейного кабеля «+» и «-» к батареям, строго соблюдая полярность подключения;
- установить одну из снятых перемычек между аккумуляторными батареями.

ВНИМАНИЕ! НАРУШЕНИЕ ПОРЯДКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЕТ ОПАСНОСТЬ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ И ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОТРАВМЫ ИСПОЛНИТЕЛЕМ РАБОТ.

ВНИМАНИЕ! При установке и последующей эксплуатации АБ избегайте соприкосновения с токоведущими частями АБ!

ВНИМАНИЕ! В целях соблюдения техники безопасности не допускайте касания какими-либо частями тела контактов выводов «АБ = 192В», если изделие будет подключено к внешним аккумуляторным батареям, ЗУ или ИБП. В связи с тем, что входное/выходное напряжение в изделии составляет 192 В, на свободные (не используемые) разъёмы ставятся заглушки.

2. Подключите к изделию источник бесперебойного питания Штиль серии SR. Подключение производится кабелем для подключения ИБП, входящим в комплект.

Порядок подключения следующий:

- подсоединить провода «Т» кабеля «+» и «-» к ИБП к выводам «АБ = 192 В», строго соблюдая полярность подключения,
- подсоединить разъем «TD50A» к модулю защиты батарей к выводам «ИБП = 192 В».

3. Включите источник бесперебойного питания Штиль.

4. Переведите автоматические выключатели «АБ» ИБП и модуля защиты батарей во включенное положение.

5. При необходимости произведите подключение зарядного устройства Штиль. Подключение зарядного устройства производится к выводам «ЗУ BCR-192», с использованием кабелей TD50A-TD50A (поставляется по дополнительному заказу, в комплект поставки ВРМ не входит, входит в комплект поставки ЗУ).

6. При необходимости подключите дополнительный модуль защиты батарей к группе аккумуляторных батарей. Подключение дополнительного изделия производится к выводам «ВРМ-10-С-В», с использованием кабелей TD50A-TD50A (поставляется по дополнительному заказу, в комплект поставки ВРМ не входит).

Последовательность подключения следующая:

- перевести выключатель «АБ» на подключенном источнике бесперебойного питания в положение «Выкл»;
- подключить аккумуляторные батареи к дополнительному модулю защиты батарей в соответствии с пунктом 2.2 подпункт 1 данного руководства по эксплуатации;
- подключить один конец кабеля TD50A к выводам «ВРМ-10-С-В»;
- подключить второй конец кабеля TD50A к выводам на дополнительном модуле защиты батарей «ИБП = 192 В»;
- в случае корректной работы изделий и аккумуляторных батарей, перевести автоматический выключатель ИБП «АБ» в положение «Вкл».

При обнаружении неисправностей обращайтесь на предприятие-изготовитель по тел. (4872) 24-13-62, 24-13-63. Вас проконсультируют по устранению неисправности на месте, если это будет возможно.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание (ТО) изделия при эксплуатации проводится ежегодно.

При ТО проводятся работы в следующем порядке:

- осмотр внешней поверхности изделия на предмет наличия пыли;
- убедиться, что изделие функционирует.

3.2 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ! СОБЛЮДАЙТЕ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ, Т.К. ДАННЫЙ ВИД ТО ПРОВОДИТСЯ БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ВНЕШНЕЙ СЕТИ!

Необходимо бережно обращаться с изделием, нельзя подвергать его механическим повреждениям, воздействию жидкостей и грязи.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

1. Очистка поверхности изделия и составных частей от пыли проводится сухой чистой ветошью.

2. Поддержание чистоты в помещении, в котором установлено изделие. Это позволит предотвратить загрязнение внутренних узлов изделия и обеспечить его надежную работу.

3. Визуальная проверка надежности соединения всех кабелей с разъемами, подключенными к изделию. Также визуально убедитесь, что они не повреждены.

ВНИМАНИЕ! В случае повреждения изделия обратитесь в сервисный центр.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Текущий ремонт изделия может проводиться только квалифицированным персоналом сервисного центра или завода-изготовителя.

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Изделие допускает транспортирование и хранение в упаковке изготовителя при следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха – от минус 40 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха – до 90%;
- атмосферное давление – 450...800¹ мм. рт. ст.

Следует избегать механических воздействий на упаковочную тару при транспортировке. Необходимо устанавливать упаковочные коробки

¹ При транспортировании авиационным транспортом допускается снижение атмосферного давления до 200 мм рт.ст. (соответствует высоте 10000 м)

в соответствии с маркировкой "Верх-Низ". Несоблюдение этих правил может привести к выходу оборудования из строя.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, предусмотренных в эксплуатационной документации.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 24 месяца со дня подписания акта сдачи-приемки или продажи через розничную торговую сеть. Срок хранения изделия в упаковке предприятия-изготовителя до ввода в эксплуатацию – не более одного года.

В течение гарантийного срока эксплуатации в случае нарушения работоспособности изделия по вине предприятия-изготовителя потребитель имеет право на бесплатный ремонт.

В гарантийный ремонт не принимаются изделия, имеющие трещины, следы ударов, механические повреждения, следы вмешательства в электрическую схему.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Модуль защиты батарей Штиль ВРМ-10-С-В № _____

наименование изделия	обозначение	заводской номер
изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.		

МП
личная подпись

Начальник ОТК

А.В. Зверев
расшифровка подписи

год, месяц, число

Дата продажи:

МП
личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Дата продажи:

МП
личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

8 ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Штиль Энерго» г. Тула, ул. Городской пер., д.39
Тел./факс (4872) 24-13-62, 24-13-63
E-mail: company@shtyl.ru, <http://www.shtyl.ru>

ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ИЗДЕЛИЯ

