ООО "ШТИЛЬ ЭНЕРГО"

ШТИЛЬ®
ГРУППА КОМПАНИЙ

Производство источников бесперебойного питания
и стабилизаторов переменного напряжения

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ШТИЛЬ ЭНЕРГО»

МОДУЛЬ ВНЕШНЕГО БАЙПАСА ШТИЛЬ EBM-03-RC-PN

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТУЛА

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 3
1.1 Описание и работа изделия 3
1.2 Технические характеристики 6
1.3 Устройство и работа 6
1.4 Маркировка и пломбирование 8
1.5 Упаковка 8
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 8
2.1 Подготовка изделия к использованию по назначению 8
2.1.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию 8
2.1.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия 9
2.1.3 Порядок подключения изделия 9
2.1.4 Указания по включению и опробованию работы изделия 9
2.2 Использование изделия 10
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 10
3.1 Техническое обслуживание изделия 10
3.2 Меры безопасности 10
3.3 Порядок технического обслуживания изделия 10
3.4 Проверка работоспособности изделия 10
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 11
5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 11
6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 11
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 12
8 ИЗГОТОВИТЕЛЬ 12
ПРИЛОЖЕНИЕ А МОДУЛЬ ВНЕШНЕГО БАЙПАСА ШТИЛЬ ЕВМ-03-RC-PN. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ 13

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой руководство по эксплуатации (далее также – руководство, РЭ) на модуль внешнего байпаса Штиль EBM-03-RC-PN (далее именуемый также – изделие), предназначенное для ознакомления обслуживающего персонала с изделием с целью правильной и безопасной его эксплуатации.

В Приложении А приведена схема электрическая соединений изделия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В ИЗДЕЛИИ ИМЕЕТСЯ ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 220 В, 50 ГЦ! МОНТАЖ, ПУСК И РАБОТЫ ПО НАСТРОЙКЕ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ, ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИВШИЙ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО И АТТЕСТОВАННЫЙ НА ПРАВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ НА ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ С НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В!

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

Изделие предназначено для обеспечения коммутации нагрузки с источниками внешнего питания в режиме технического обслуживания ИБП, возможности подключения нагрузки с учетом приоритета.

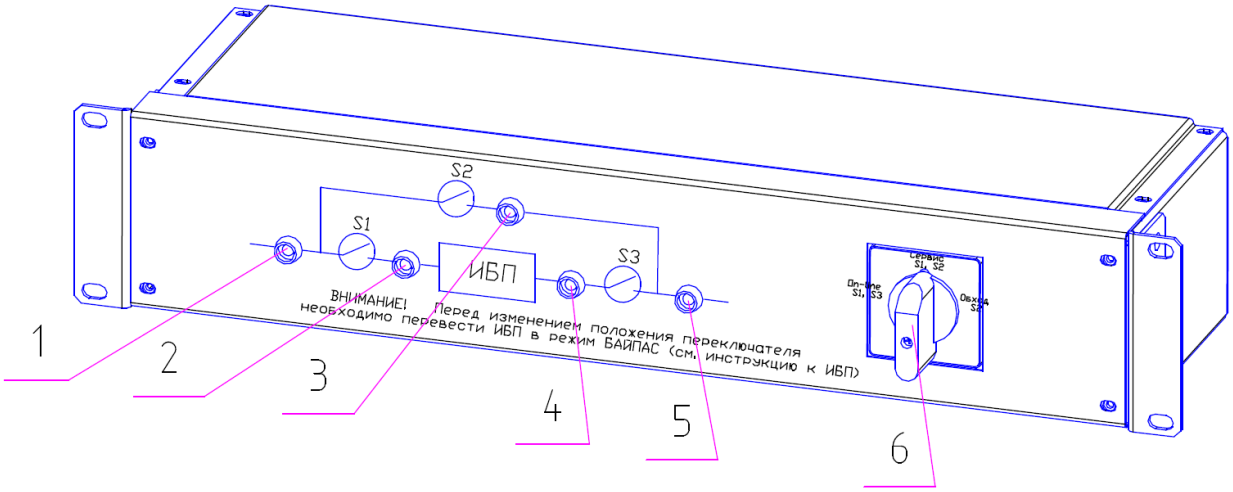
Изделие пригодно для непрерывной круглосуточной работы без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Изделие выполнено в виде конструктивно законченного модуля стандарта 19 дюймов по ГОСТ 28601.1-90 высотой 2U.

Комплектность изделия приведена в таблице 1.1.

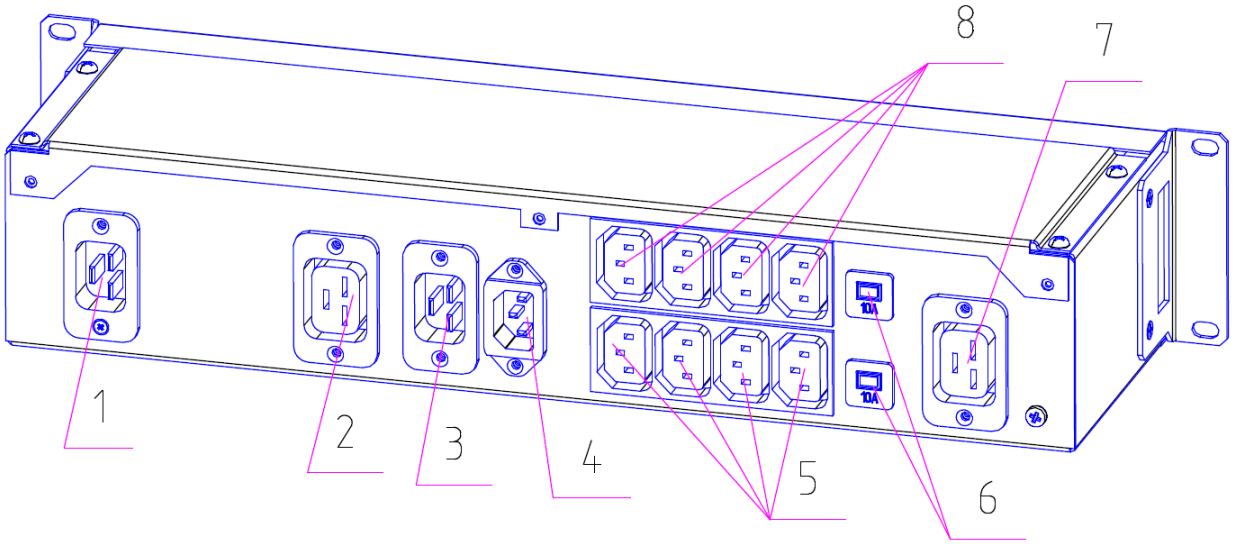
Таблица 1.1 − Комплектность изделия

Наименование	Кол-во, шт.
1 Модуль внешнего байпаса Штиль EBM-03-RC-PN, в составе:	1
- кулачковый переключатель «On-line-Сервис-Обход»;	1
- разъем (розетка) C19 для подключения нагрузки;	1
- блок 4-х розеток C13 для подключения нагрузки;	2
- разъем (вилка) C20 для подключения к сети переменного тока;	1
- разъем (вилка) C20 для подключения к ИБП;	1
- разъем (вилка) C14 для подключения к ИБП;	1
- разъем (розетка) C19 для подключения к ИБП;	1
- шнур сетевой C13-C14, длина 1,5 м;	1
- шнур сетевой C19-C20, длина 1,8 м;	2
- светодиоды	5
2 Руководство по эксплуатации	1
3 Упаковка*	1
* - в случае, если изделие поставляется не в составе системы электропитания или шкафа Штиль	



1 – индикатор «Сеть»;
2 – индикатор «Вх. ИБП»;
3 – индикатор «Байпас»;
4 – индикатор «Вых. ИБП»;
5 – индикатор «Выход»;
6 – кулачковый переключатель «On-line-Сервис-Обход»

Рисунок 1.1 – Модуль внешнего байпаса Штиль EBM-03-RC-PN. Вид изделия с фронтальной стороны



1 – разъем (вилка) для подключения входного переменного напряжения «Сеть ~220В»;
2 – разъем (розетка) для подключения переменного напряжения «К ИБП ~220В»;
3 – разъем (вилка) для подключения переменного напряжения «От ИБП ~220В» (ОСН.);
4 – разъем (вилка) для подключения переменного напряжения «От ИБП ~220В» (НЕПРИОР.);
5 – розетки для подключения нагрузки «Выход ~220В» (НЕПРИОР.). **ВНИМАНИЕ!** Неприоритетная нагрузка;
6 – предохранители автоматические;
7 – розетка для подключения нагрузки «Выход ~220В» (ОСНОВНОЙ);
8 – розетки для подключения нагрузки «Выход ~220В» (ОСНОВНОЙ)

Рисунок 1.2 – Модуль внешнего байпаса Штиль EBM-03-RC-PN. Вид изделия с тыльной стороны

1.2 Технические характеристики

Основные характеристики изделия приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Технические характеристики изделия

Наименование параметра	Значение параметра
Параметры напряжения переменного тока	
Тип входной сети	Однофазная, трехпроводная
Номинальное входное напряжение, В	220
Тип выходной сети	Однофазная, трехпроводная
Номинальное выходное напряжение, В	220
Эксплуатационные ограничения	
Диапазон рабочей температуры, °С	от плюс 5 до плюс 40
Диапазон температуры хранения, °С	от минус 40 до плюс 40
Относительная влажность, % (без конденсата)	от 0 до 80
Дополнительные требования к транспортированию и хранению	**раздел 5** настоящего руководства
Наработка на отказ, не менее, ч	20 000
Срок службы, не менее, лет	12
гарантийный срок, месяцев	24[1)]
срок хранения, месяцев	12[1)]
Конструктивные особенности	
Габаритные размеры, ВхШхГ[2)], мм	89х482,6х168
Масса, не более, кг	3
[1)] – смотри раздел 6 настоящего руководства по эксплуатации; [2)] - В – высота, Ш – ширина, Г – глубина	

1.3 Устройство и работа

Изделие предназначено для подключения и коммутации: сети переменного напряжения, источника бесперебойного питания Штиль и нагрузки.

ВНИМАНИЕ! Строго соблюдайте маркировку при подключении.

Питание от сети переменного тока поступает в изделие на входной разъем (вилку) «Сеть ~220В» (рисунок 1.2 поз.1). Подключение осуществляется с использованием шнура сетевого кабеля, входящего в комплект поставки ИБП Штиль.

Подключение источника бесперебойного питания Штиль производится к разъемам «К ИБП ~220 В» (рисунок 1.2 поз.2), «От ИБП ~220 В» (ОСН.) (рисунок 1.2 поз.3) и «От ИБП ~220 В» (НЕПРИОР.) (рисунок 1.2 поз.4).

Подключение нагрузки осуществляется с учетом приоритета:

- **приоритетная нагрузка** подключается к розеткам «Выход ~220 В» (ОСНОВНОЙ) (рисунок 1.2 поз.7 и поз.8);

- **неприоритетная нагрузка** – к розеткам «Выход ~220В» (НЕПРИОР.) (рисунок 1.2 поз.5).

ВНИМАНИЕ! Не допускается подключение к изделию нагрузки, с общей суммарной мощностью, превышающей мощность подключаемого ИБП.

Кулачковый переключатель «On-line-Сервис-Обход» предназначен для выбора источника переменного напряжения для питания нагрузки – от сети или от ИБП (*переключение питания происходит безразрывно*):

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИЗМЕНЕНИЕМ ПОЛОЖЕНИЯ КУЛАЧКОВОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ НЕОБХОДИМО ПЕРЕВЕСТИ ИБП В РЕЖИМ «БАЙПАС» (СМ. ИНСТРУКЦИЮ К ИБП).

- при нормальном режиме работы кулачковый переключатель должен находиться в положении «On-line». Питание нагрузки осуществляется от источника бесперебойного питания, который работает от входной сети переменного напряжения или аккумуляторных батарей ИБП (в случае аварии сети);

- в положении «Сервис» питание нагрузки осуществляется напрямую от сети, ИБП при этом работает от сети;

- при нахождении кулачкового переключателя в положении «Обход» предполагается, что нагрузка питается напрямую от сети, ИБП в этом случае полностью отключается от сети. Положение предназначено для замены или проведения технических работ с ИБП, без отключения нагрузки.

Для визуального контроля за работой изделия и питания нагрузки предусмотрена установка 5-ти светодиодов: «Сеть», «Выход», «Вх. ИБП», «Вых. ИБП», «Байпас». Светодиоды расположены на лицевой панели изделия, также там расположена мнемосхема, которая объясняет работу изделия. Светодиоды светятся зеленым светом:

- при нормальном режиме работы «On-line» светятся светодиоды: «Сеть», «Вх. ИБП», «Вых. ИБП», «Выход»;

- в положении «Сервис» светятся: «Сеть», «Вх. ИБП», «Байпас», «Выход» и «Вых. ИБП» (*если ИБП не выключен*);

- при нахождении байпаса в положении «Обход» светятся: «Сеть», «Байпас», «Выход».

1.4 Маркировка и пломбирование

Изделие замаркировано паспортной табличкой, которая содержит следующую информацию:

- наименование изделия;
- серийный номер изделия;
- название организации-производителя изделия.

Паспортная табличка размещается с тыльной стороны изделия. Пломбирование в данном изделии отсутствует.

1.5 Упаковка

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

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

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка изделия к использованию по назначению

Изделие предназначено для установки в стойки и шкафы стандарта 19 дюймов по ГОСТ 28601.1-90.

Перед проведением работ по установке и монтажу изделия необходимо:

– убедиться в целостности упаковки;

– извлечь изделие из упаковки и убедиться в целостности изделия.

2.1.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

Производство работ по установке и монтажу изделия разрешается производить только квалифицированному персоналу, обученному:

– правилам производства электромонтажных работ на установках с напряжением до 1000 В;

– правилам охраны труда при работе на установках с напряжением до 1000 В.

Перед производством монтажных работ непосредственный исполнитель должен внимательно изучить данное руководство.

Все монтажные работы производятся при отключенном напряжении ~220 В 50 Гц.

Перед выполнением монтажных работ необходимо убедиться, что все автоматические выключатели изделия отключены.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРОИЗВОДЯТСЯ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ИЗДЕЛИЯ НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ!

2.1.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

Проверьте комплектность изделия. Проверьте внешний вид корпуса, вид лицевой и тыльной панелей, которые не должны иметь внешних повреждений.

2.1.3 Порядок подключения изделия

1. Установите и закрепите изделие по месту использования по назначению.
2. Подключение к внешнему контуру защитного заземления производится проводом площадью сечения не менее 2,5 мм^2.

ВНИМАНИЕ! Все монтажные работы производятся при отключенном напряжении ~220 В 50 Гц.

3. Подключите источник (сеть) входного переменного напряжения. Подключение осуществляется к разъему (вилка) «Сеть ~220В» (рисунок 1.2 поз.1).
4. Подключите источник бесперебойного питания Штиль.

Подключение входа ИБП осуществляется к разъему (розетке) «К ИБП ~220В» (рисунок 1.2 поз.2).

Подключение выхода ИБП осуществляется:

- к разъему (вилке) «ОТ ИБП ~220В» (ОСН.) (рисунок 1.2 поз.3);
- к разъему (вилке) «ОТ ИБП ~220В» (НЕПРИОР.) (рисунок 1.2 поз.4).

5. Подключите нагрузку в соответствии с приоритетом:

- **приоритетную нагрузку** к разъемам (розеткам) «ВЫХОД ~220В» (ОСНОВНОЙ) (рисунок 1.2 поз.7 и поз.8);
- **неприоритетную нагрузку** к разъемам (розеткам) «ВЫХОД ~220В» (НЕПРИОР) (рисунок 1.2 поз.5).

ВНИМАНИЕ! Не допускается подключение к изделию нагрузки/нагрузок с общей суммарной мощностью, превышающей мощность подключаемого ИБП.

6. Установите кулачковый переключатель в положение «On-line».

2.1.4 Указания по включению и опробованию работы изделия

1. Подайте на изделие напряжение ~220В 50 Гц.
2. Включите ИБП Штиль в соответствии с руководством по эксплуатации.
3. Проверьте наличие напряжения на подключаемой нагрузке.

2.2 Использование изделия

Изделие не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Меры технического обслуживания указаны в разделе 3 настоящего руководства.

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 Техническое обслуживание изделия

Техническое обслуживание (ТО) изделия при эксплуатации проводится ежемесячно.

При ТО проводятся работы в следующем порядке:

- осмотр внешней поверхности изделия на наличие пыли и загрязнений;
- осмотр монтажа и проверка крепления проводов, кабелей и составных частей изделия;
- осмотр крепления заземляющих контактов и проводов, проверка отсутствия на них коррозии.

3.2 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ!

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

ПРИ ЧИСТКЕ СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ, ЧТОБЫ НЕ НАРУШИТЬ ЦЕЛОСТНОСТЬ РАЗЪЕМОВ И СОЕДИНЕНИЙ!

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

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

3.3.2 При проведении осмотра крепления проводов, составных частей и их подсоединения выполнить подтяжку элементов крепления (при необходимости) с помощью соответствующего инструмента. При наличии коррозии элементов осуществить их замену на аналогичные.

3.4 Проверка работоспособности изделия

Убедиться, что изделие, при наличии входного переменного напряжения, обеспечивает функционирование подключенного оборудования.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Текущий ремонт изделия может проводиться только квалифицированным персоналом, допущенным к данным работам предприятием, проводящим эксплуатацию оборудования.

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

1. Изделия должны соответствовать требованиям ТУ после хранения в упакованном виде в складских неотапливаемых помещениях в течение 12 месяцев при температуре окружающей среды от минус 40°С до плюс 40°С, среднемесячной относительной влажности 80% при плюс 25°С. Допускается кратковременное повышение влажности до 98% при температуре не более плюс 25°С без конденсации влаги, но суммарно не более 1 месяца в год.

2. Транспортирование изделий должно проводиться в упаковке предприятия-изготовителя железнодорожным и автомобильным транспортом (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) при температуре окружающей среды от минус 50°С до плюс 50°С и относительной влажности 100% при температуре плюс 25°С.

Транспортирование в самолетах должно производиться в соответствии с правилами перевозки багажа и грузов по воздушным линиям.

3. После транспортирования или хранения изделия при отрицательных температурах перед включением необходимо выдержать его при комнатной температуре не менее 12-ти часов.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий 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, но не более 36 месяцев с даты изготовления (см. срок хранения).

Срок хранения изделия в упаковке предприятия-изготовителя до момента ввода его в эксплуатацию – не более 12 месяцев с даты изготовления.

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, а также изделия, эксплуатировавшиеся в условиях вибрации и тряски либо при иных условиях, нарушающих условия эксплуатации.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль внешнего байпаса Штиль ЕВМ-03-RC-PN № _____
наименование изделия обозначение заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП_____ П.В. Плетенков
личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Дата продажи изделия:

МП_____ _____
личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Дата продажи изделия:

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 МОДУЛЬ ВНЕШНЕГО БАЙПАСА ШТИЛЬ ЕВМ-03-RC-PN. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ

