

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ



**Модельный
ряд**

► **SW300**

EAC

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	6
1.1 Внешний вид и габаритные размеры.....	7
1.2 Комплект поставки	9
1.3 Принцип работы	9
1.4 Режимы работы.....	12
1.5 Панель управления и индикации.....	14
1.6 Средства мониторинга изделия	16
1.7 Маркировка и пломбирование.....	17
1.8 Упаковка	17
2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	18
3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	20
3.1 Меры безопасности при подготовке изделия к эксплуатации.....	20
3.2 Установка изделия на месте эксплуатации	22
3.3 Установка внутренней АБ в ИБП.....	23
3.4 Порядок подключения и ввода изделия в эксплуатацию	28
3.5 Эксплуатация изделия	31
3.6 Порядок отключения изделия	32
3.7 Изделие в аварийных условиях эксплуатации	32
4. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	35
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	38
5.1 Общие указания	38
5.2 Меры безопасности	38
5.3 Текущий ремонт.....	39
6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	39
7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	40
8. ИЗГОТОВИТЕЛЬ.....	40
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ХАРАКТЕРИСТИКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ УСТАНОВКИ В ИБП	41
А1. Технические характеристики	41
А2. Габаритные размеры	43
А3. Замена внутренней АБ в ИБП	43
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ БАТАРЕЙНОГО РЕШЕНИЯ	46
ПРИЛОЖЕНИЕ В. НАСТРОЙКА ИБП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПО «SHTYL DEVICE MANAGER»	48
В1. Меню «Настройки»	48
В2. Меню «Аккумуляторные батареи»	50
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ЖУРНАЛ АККУМУЛЯТОРНЫХ ЗАМЕРОВ	52

Данное руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом работы и правилами эксплуатации источника бесперебойного питания Штиль (далее по тексту – ИБП, устройство или изделие) серии SW с внутренней аккумуляторной батареей повышенной ёмкости (**ВНИМАНИЕ!** Батарея не предустановлена в устройство).

Документ снабжен иллюстрациями, таблицами и включает в себя: описание и внешний вид изделия, технические характеристики изделия, указания по подключению, эксплуатации, техническому обслуживанию, хранению и транспортированию изделия, список возможных неисправностей изделия и правила предоставления гарантии на изделие.

В **Приложении А** приведены характеристики аккумуляторных батарей, рекомендуемых для установки в ИБП Штиль.

В **Приложении Б** приведены рекомендации по подбору батарейного решения.

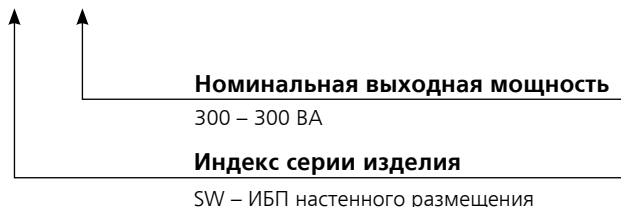
В **Приложении В** описана настройка ИБП с использованием программного обеспечения (далее – ПО) «Shtyl Device Manager».

В **Приложении Г** приведён журнал электрических замеров АБ.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на следующую модель источников бесперебойного питания Штиль: SW300.

Структура наименования ИБП:

SW300



Сертификат соответствия:

№ **ЕАЭС RU C-RU.ME68.B.00216/22** серия **RU № 0398989**
срок действия с 20.10.2022 по 19.10.2027



ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ИБП ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В ИЗДЕЛИИ ИМЕЕТСЯ ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ! ВЫПОЛНЯЙТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ ДАННОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЗДЕЛИЯ, СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ ИЛИ СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ТОКСИЧНО! НЕ ВСКРЫВАТЬ И НЕ ПОВРЕЖДАТЬ ИСПОЛЗУЕМЫЕ В ИЗДЕЛИИ И СОВМЕСТНО С ИЗДЕЛИЕМ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ. УТЕЧКА ЭЛЕКТРОЛИТА МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПОРАЖЕНИЕ КОЖИ И ГЛАЗ!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ ИМЕЮТ ВЫСОКИЕ ТОКИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ. ЗАМЫКАНИЕ ПЛЮСОВОГО И МИНУСОВОГО ВЫВОДА ПОДКЛЮЧЕНИЯ МЕЖДУ СОБОЙ НЕДОПУСТИМО И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ИЛИ ИБП. ЗАПРЕЩАЕТСЯ КЛАСТЬ НА АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ ЛЮБЫЕ ПРЕДМЕТЫ!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ИБП НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С СИСТЕМАМИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА.



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВСКРЫВАТЬ ОПЛОМБИРОВАННЫЕ ЧАСТИ КОРПУСА! ВНЕСЕНИЕ КАКИХ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЙ В КОНСТРУКЦИЮ ИБП БЕЗ СПЕЦИАЛЬНОГО РАЗРЕШЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ПРИВОДИТ К ПРЕКРАЩЕНИЮ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.



ВНИМАНИЕ! ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИБП СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ МОЩНОСТЬ ПОДКЛЮЧАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ДАЛЕЕ – НАГРУЗКА). РЕКОМЕНДУЕМ ВЫБИРАТЬ МОЩНОСТЬ ИБП НА 20-30% БОЛЬШЕ, ЧЕМ МОЩНОСТЬ НАГРУЗКИ. ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ, СОДЕРЖАЩЕГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ (КОМПРЕССОРЫ, НАСОСЫ И Т.П.), СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ ПУСКОВЫЕ ТОКИ И ВЫБИРАТЬ МОЩНОСТЬ ИБП В 2,5-4 РАЗА БОЛЬШЕ НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ НАГРУЗКИ.



ВНИМАНИЕ! ИЗДЕЛИЕ, А ТАКЖЕ ИСПОЛЗУЕМЫЕ В ИЗДЕЛИИ И СОВМЕСТНО С ИЗДЕЛИЕМ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ ПОСЛЕ ВЫРАБОТКИ РЕСУРСА ПОДЛЕЖАТ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНО ОТ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ.



ВНИМАНИЕ! В СЛУЧАЕ ВОЗГОРАНИЯ ИЗДЕЛИЯ ИЛИ ВОЗГОРАНИЯ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ ИЗДЕЛИЯ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПОРОШКОВЫЙ ОГнетушитель¹. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЖИДКОСТНЫХ ОГнетушителей СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

¹ При использовании любого огнетушителя руководствуйтесь в первую очередь сопутствующей ему эксплуатационной документацией.



ВНИМАНИЕ! УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ В ИБП ПРОИЗВОДИТСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ДОПУЩЕННЫМ К ДАННЫМ РАБОТАМ ПРЕДПРИЯТИЕМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ, ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ, ИЗУЧИВШИМ **ПУНКТ 3.3** ДАННОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДОПУСКАТЬ К УСТАНОВКЕ ВНУТРЕННЕЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ В ИБП НЕПОДГОТОВЛЕННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ!



ВНИМАНИЕ! ХАРАКТЕРИСТИКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ УСТАНОВКИ В ИБП, ПРИВЕДЕНЫ В **ПРИЛОЖЕНИИ А** НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА.



ВНИМАНИЕ! ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИБП МОЖЕТ ПРОВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ДОПУЩЕННЫМ К ДАННЫМ РАБОТАМ ПРЕДПРИЯТИЕМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ.



ВНИМАНИЕ! ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЮ ИЗДЕЛИЯ И ДОБАВЛЯТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, НЕ УХУДШАЯ ЗАЯВЛЕННЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И НЕ УВЕДОМЛЯЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ. В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ПРИВЕДЁН МИНИМАЛЬНЫЙ ГАРАНТИРОВАННЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

ИБП предназначен для бесперебойного электропитания подключенного электрооборудования, а также для защиты от повышенного или пониженного сетевого напряжения, высоковольтных выбросов и провалов входного напряжения, гармонических искажений, электрических помех.

ИБП рассчитан на работу в однофазных сетях переменного напряжения с номинальным значением напряжения 230 (220) В и частотой 50 Гц.

ИБП обеспечивает:

- круглосуточную и непрерывную работу;
- автоматический переход на работу от аккумуляторной батареи (далее – АБ) при выходе сетевых параметров² (значения и частоты напряжения) из допустимого диапазона (**таблица 9**);
- автоматический переход на работу от сети при возвращении сетевых параметров в допустимый диапазон;
- автоматический заряд/подзаряд АБ при работе от сети.

² здесь и далее – под «выходом сетевых параметров из допустимого диапазона» подразумевается и ситуация с полным пропаданием (отключением) напряжения в сети.

В ИБП реализованы следующие виды защиты:



электронная защита с восстановлением от короткого замыкания и длительной перегрузки по выходу;



электронная тепловая защита с восстановлением от внутреннего перегрева;



электронная аварийная защита (отключение нагрузки или перевод нагрузки на питание через байпас при возникновении любой неисправности в ИБП);



защита от импульсных перенапряжений и высокочастотных помех;



защита АБ от «глубокого» разряда (отключение АБ при разряде на 80-85%).

1.1 Внешний вид и габаритные размеры

Внешний вид ИБП представлен на **рисунке 1**, габаритные размеры и компоненты передней и боковой панели ИБП представлены на **рисунке 2**.

Внешний вид и габаритные размеры кронштейна для крепления ИБП представлены на **рисунке 3**.

Компоненты панели управления и индикации представлены на **рисунке 4**. Описание показанных на **рисунке 4** светодиодных индикаторов и кнопок управления приведено в **пункте 1.5** настоящего руководства.



Рисунок 1. Внешний вид ИБП Штиль SW300

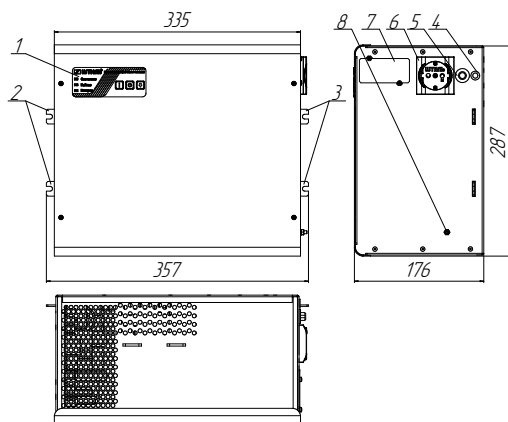


Рисунок 2. Габаритные размеры, компоненты передней и боковой панели ИБП Штиль SW300

- 1 - панель управления и индикации;
- 2 - петли для соединения с кронштейном крепления;
- 3 - петли для соединения с кронштейном крепления;
- 4 - место выхода сетевого кабеля с евровилкой;
- 5 - кнопка защиты (5 А);
- 6 - розетка «Выход ~ 230 В»;
- 7 - слот для установки платы расширения интерфейсов;
- 8 - шпилька заземления.

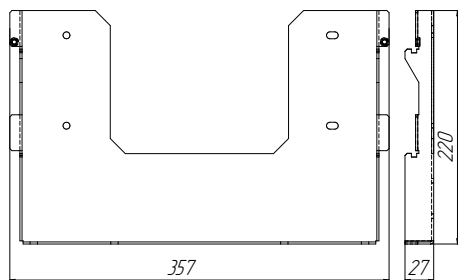


Рисунок 3. Внешний вид и габаритные размеры кронштейна для крепления ИБП Штиль SW300

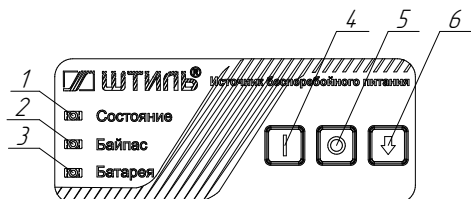


Рисунок 4. Компоненты панели управления и индикации

- 1 - светодиодный индикатор «Состояние»;
- 2 - светодиодный индикатор «Байпас»;
- 3 - светодиодный индикатор «Батарея»;
- 4 - кнопка «Вкл»;
- 5 - кнопка «Откл»;
- 6 - кнопка «Смена режима».

1.2 Комплект поставки

Комплект поставки изделия приведен в **таблице 1**.

Таблица 1. Комплектность изделия

Наименование		Кол-во, шт.
1	ИБП Штиль SW300	1
2	Комплект для крепления изделия на ровную вертикальную поверхность:	1
	- кронштейн для крепления	1
	- винт М4х12	2
	- шуруп «саморез»	4
	- дюбель	4
3	Руководство по эксплуатации	1
4	Гарантийный талон	1
5	Упаковка (картонный короб)	1
Поставляется по дополнительному заказу		
1	Плата расширения интерфейсов Штиль IC-RS232/Dry Contacts ¹	1
	Кабель RS232 DB9 ²	1
2	Плата расширения интерфейсов Штиль IC-SNMP/WEB ¹	1
	Кабель USB ³	1
3	Плата расширения интерфейсов Штиль IC-SNMP/mini-USB ¹	1
	Кабель USB A - mini USB ⁴	1
	Датчик температуры ⁴	1
¹ ИБП может комплектоваться только одной платой расширения интерфейсов. Совместная установка плат IC-RS232/Dry Contacts, IC-SNMP/WEB и IC-SNMP/mini-USB в одном изделии не допускается. ² Поставляется совместно с платой Штиль IC-RS232/Dry Contacts. ³ Поставляется совместно с платой Штиль IC-SNMP/WEB. ⁴ Поставляется совместно с платой Штиль IC-SNMP/mini-USB.		

1.3 Принцип работы

Изделие представляет собой источник бесперебойного питания с однофазным входом и однофазным выходом. Принцип работы изделия построен на двойном преобразовании напряжения: из входного переменного в постоянное и из постоянного обратно - в выходное переменное.

Структурная схема принципа работы ИБП представлена на **рисунке 5**.

Описание возможных состояний ИБП приведено в **таблице 2**.

Описание основных компонентов ИБП приведено в **таблице 3**.

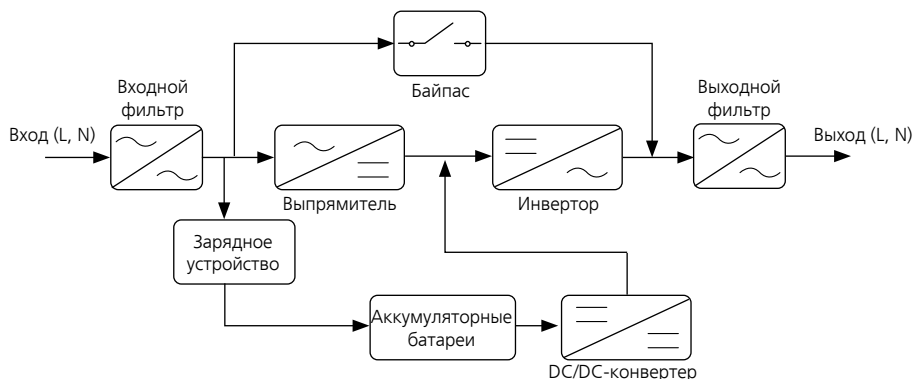


Рисунок 5. Структурная схема принципа работы ИБП

Таблица 2. Возможные состояния ИБП

Состояние	Описание состояния	Особенности состояния
Работа от сети	ИБП работает от входной сети и подает напряжение на выход либо через цепь с выпрямителем и инвертором, либо через байпас. ИБП находится в данном состоянии при сетевых параметрах (частота и значение напряжения), находящихся в допустимом диапазоне (таблица 9)	Возможны два режима работы (таблица 4) и три режима байпаса (таблица 5)
Работа от АБ (автономная работа)	ИБП работает от АБ и подает напряжение на выход через DC/DC-конвертер и инвертор. ИБП находится в данном состоянии при выходе сетевых параметров из допустимого диапазона (таблица 9)	Длительность работы от АБ определяется ёмкостью и уровнем заряда АБ, а также величиной нагрузки
Если заводские настройки изделия не менялись, то при подаче на вход напряжения ИБП автоматически запускается и начинает питать нагрузку: • через цепь с выпрямителем и инвертором, если параметры входного (сетевого) напряжения (частота и значение) лежат в допустимом диапазоне; • от АБ, если параметры входного напряжения лежат вне допустимого диапазона. Переключение ИБП между сетью и АБ осуществляется автоматически при изменении параметров входного напряжения (выход из допустимого диапазона/возвращение в допустимый диапазон). Принудительный перевод изделия на работу от АБ (через кнопки управления или ПО «Shtyl Device Manager»), при нахождении параметров входного напряжения в допустимом диапазоне, невозможен (за исключением запуска теста АБ – таблица 8). ВНИМАНИЕ! Автоматический старт ИБП от АБ не гарантирован и зависит он величины нагрузки на устройство, а также от фактического значения поданного на вход напряжения. В случае отсутствия входного напряжения возможен запуск ИБП от батарей (холодный старт) с помощью нажатия кнопки «Вкл».		
«Standby» (пассивное состояние)	ИБП работает от входной сети или АБ, но не подает напряжение на выход и, соответственно, не питает нагрузку	Функционируют светодиодные индикаторы. Поддерживается связь по протоколам локального и удалённого мониторинга (при наличии платы расширения интерфейсов)

ИБП будет находиться в состоянии «Standby» после запуска (от сети или АБ), если в меню «Настройки» ПО «Shtyl Device Manager» (**Приложение В**) установлен соответствующий параметр.

ВНИМАНИЕ! Работа с ПО «Shtyl Device Manager» возможна при наличии платы расширения интерфейсов (поставляется по дополнительному заказу – подробнее **таблица 1**).

Принудительный перевод изделия в состояние «Standby» возможен при работе от сети и осуществляется удержанием кнопки «Откл».

Вывод изделия из состояния «Standby» осуществляется удержанием или нажатием кнопки «Вкл».

ВНИМАНИЕ! Переключение ИБП, находящегося в состоянии «Standby», с сети на АБ и обратно не приводит к выходу изделия из состояния «Standby»!

ВНИМАНИЕ! При работе ИБП от АБ удержание кнопки «Откл» приведёт к выключению изделия!

ВНИМАНИЕ! В режиме байпаса «Включен» перевод ИБП в состояние «Standby» невозможен (подробнее – **таблица 5**).

ВНИМАНИЕ! Перевод ИБП, находящегося в состоянии «Standby», на работу через байпас в режиме «Включен» приведёт к выходу изделия из режима «Standby» и дальнейшей работе согласно режиму байпаса «Включен».

Таблица 3. Основные компоненты изделия

Компонент	Назначение компонента	Примечание
Входной и выходной фильтры	Защита нагрузки и сети от высокочастотных помех	
Выпрямитель	Преобразование входного переменного напряжения в промежуточное постоянное напряжение	В состав выпрямителя входит корректор коэффициента мощности, который обеспечивает синусоидальную форму потребляемого тока при любом типе нагрузки
Зарядное устройство (далее – ЗУ)	Преобразование входного переменного напряжения в постоянное напряжение заряда АБ	При работе изделия от сети ЗУ функционирует непрерывно и обеспечивает постоянный подзаряд АБ
Аккумуляторная батарея (АБ)	Автономное электропитание нагрузки при выходе значения сетевого напряжения из допустимого диапазона	Изделие рассчитано на работу с герметичными необслуживаемыми свинцово-кислотными аккумуляторами
DC/DC-конвертер	Изменение значения постоянного напряжения АБ до значения промежуточного постоянного напряжения	
Инвертор	Преобразование промежуточного постоянного напряжения в выходное переменное, имеющее стабилизированные параметры и идеальную синусоидальную форму	При работе изделия от сети в режиме «Онлайн» (таблица 4) инвертор питается от выпрямителя. При работе изделия от АБ инвертор питается от DC/DC-конвертера
Байпас	Обеспечение прямого питания нагрузки от сети, в обход цепи выпрямителя и инвертора	Может включаться как автоматически, так и принудительно



ВНИМАНИЕ! При работе ИБП через байпас стабилизация напряжения не осуществляется.

В режиме байпаса «Авто» (**таблица 5**) изделие продолжает защищать нагрузку от повышенного и пониженного напряжения электросети. Если заводские настройки изделия не менялись, то допустимое отклонение верхней и нижней границы входного напряжения для режима байпаса «Авто» составляет $\pm 20\%$ (от установленного выходного напряжения).

Изменение допустимого отклонения верхней и нижней границы входного напряжения для режима байпаса «Авто» осуществляется в меню «Настройки» ПО «Shtyl Device Manager» (**Приложение В**).



ВНИМАНИЕ! Работа с ПО «Shtyl Device Manager» возможна при наличии платы расширения интерфейсов (поставляется по дополнительному заказу – подробнее **таблица 1**).

Действия ИБП при выходе значений сетевых параметров из допустимого для байпаса диапазона приведены в **таблицах 6 и 10**.

1.4 Режимы работы

Режимы работы ИБП при питании нагрузки от сети приведены в **таблице 4**.

Таблица 4. Режимы работы ИБП при питании нагрузки от сети

Режим работы	Описание режима работы	Особенности режима работы
«Онлайн» (по умолчанию)	Питание нагрузки осуществляется через цепь с выпрямителем и инвертором. Преимущество – обеспечение нагрузки стабилизированным напряжением с номинальным значением и идеальной синусоидальной формой	Светодиодный индикатор «Состояние» горит зелёным светом. Светодиодный индикатор «Байпас» не горит или горит красным светом (в случае аварии байпаса)
«ЭКО»	Питание нагрузки осуществляется напрямую от сети, в обход выпрямителя и инвертора. Преимущество – максимальная экономия энергии в условиях относительно качественного электропитания. Допустимый диапазон сетевого напряжения для режима «ЭКО» соответствует допустимому диапазону сетевого напряжения для режима байпаса «Авто». При выходе сетевого напряжения из допустимого диапазона ИБП автоматически перейдет из режима «ЭКО» на питание нагрузки по цепи с выпрямителем и инвертором	Светодиодный индикатор «Состояние» горит синим светом. Светодиодный индикатор «Байпас» горит зелёным светом

Переключение между режимами работы ИБП осуществляется кнопкой «Смена режима» (**пункт 1.5**) или через меню «Настройки» ПО «Shtyl Device Manager» (**Приложение В**).



ВНИМАНИЕ! Работа с ПО «Shtyl Device Manager» возможна при наличии платы расширения интерфейсов (поставляется по дополнительному заказу – подробнее **таблица 1**).



ВНИМАНИЕ! При изменении состояния ИБП (выключение, переход на работу от АБ или в «Standby») установленный режим работы от сети («Онлайн» или «ЭКО») не сбрасывается.
Режим работы ИБП от сети после изменения состояния аналогичен режиму работы от сети до изменения состояния.

ИБП при питании нагрузки от сети имеет три режима работы байпаса. Режимы работы байпаса приведены в **таблице 5**.

Таблица 5. Режимы байпаса

Наименование режима байпаса	Описание режима байпаса	Особенности режима байпаса
«Авто» (по умолчанию)	Байпас функционирует в соответствии с режимом работы ИБП от сети (таблица 6)	
«Включен»	Байпас принудительно включен, нагрузка питается только от входной сети	При работе от сети электропитание нагрузки производится при любом качестве входного напряжения (при выходе из допустимого диапазона - переход на АБ). При работе от АБ электропитание нагрузки не производится
ВНИМАНИЕ! В режиме байпаса «Включен» не осуществляется стабилизация напряжения и отсутствует защита от повышенного и пониженного напряжения.		
ВНИМАНИЕ! В режиме байпаса «Включен» переход ИБП в состояние «Standby» невозможен. Переключение ИБП, находящегося в состоянии «Standby», на работу через байпас в режиме «Включен» приведёт к выходу изделия из режима «Standby» и дальнейшей работе согласно режиму байпаса «Включен».		
«Запрещён»	Байпас принудительно отключен, нагрузка питается только от инвертора	В режиме работы «ЭКО» данный режим байпаса не может использоваться. Если в настройках установлен режим байпаса «Запрещён», то при переключении ИБП в режим работы «ЭКО» он будет автоматически изменён на «Авто»
ВНИМАНИЕ! В режиме байпаса «Запрещён» при возникновении причины для перехода на байпас ИБП отключит нагрузку.		

Перевод ИБП на работу через байпас в режиме «Включен» осуществляется кнопкой «Смена режима» (**пункт 1.5**).

Переключение установленного по умолчанию режима байпаса осуществляется через меню «Настройки» ПО «Shtyl Device Manager» (**Приложение В**).



ВНИМАНИЕ! Работа с ПО «Shtyl Device Manager» возможна при наличии платы расширения интерфейсов (поставляется по дополнительному заказу – подробнее **таблица 1**).

Таблица 6. Функционирование байпаса (в режиме «Авто») в зависимости от режима работы ИБП

Режим работы	Переход на байпас	Особенности функционирования байпаса
«Онлайн»	Осуществляется автоматически при выходе из строя одного из внутренних элементов ИБП (при условии исправности цепи байпаса) или при превышении нагрузкой номинальной выходной мощности ИБП. При устранении причины перехода на байпас ИБП автоматически переключится в режим «Онлайн»	При выходе значения сетевого напряжения из допустимого для байпаса диапазона ИБП обесточит нагрузку. При возвращении значения сетевого напряжения в допустимый для байпаса диапазон и сохранении причины перехода на байпас ИБП возобновляет электропитание нагрузки через байпас
«ЭКО»	Питание нагрузки осуществляется через байпас	При выходе значения сетевого напряжения из допустимого для байпаса диапазона ИБП переключит нагрузку на питание по цепи с выпрямителем и инвертором. При возвращении значения сетевого напряжения в допустимый для байпаса диапазон ИБП вернётся в режим «ЭКО»

1.5 Панель управления и индикации

Панель управления и индикации ИБП предназначена для предоставления информации о состоянии изделия и управления работой изделия.

Панель управления и индикации включает в себя три светодиодных индикатора и три кнопки управления – **рисунок 4**.

1.5.1 Светодиодные индикаторы

Расположение светодиодных индикаторов на панели управления и индикации показано на **рисунке 4** (поз. 1-3).

Описание светодиодных индикаторов приведено в **таблице 7**.

Таблица 7. Светодиодные индикаторы

Наименование	Цвет	Состояние	Описание
«Состояние»	Зеленый	горит	ИБП работает от сети в режиме «Онлайн». ИБП работает от сети через байпас, режим байпаса «Включен» ¹ . ИБП работает от АБ ² . Напряжение подаётся на выход
		¹ При условии свечения светодиода «Байпас» жёлтым.	
		² При условии свечения светодиода «Батареи» жёлтым либо медленного мигания светодиода «Батареи» жёлтым или зелёным	
		медленно мигает	ИБП находится в состоянии «Standby» (установленный режим работы от сети – «Онлайн»). Напряжение не подаётся на выход
		часто мигает	ИБП переходит на работу от сети в режиме «Онлайн» (из состояния «Standby» или от работы через байпас в режиме «Включен»)

Наименование	Цвет	Состояние	Описание
«Состояние»	Синий	горит	ИБП работает от сети в режиме «ЭКО». ИБП работает от АБ ³ . Напряжение подаётся на выход
		³ При условии свечения светодиода «Батареи» жёлтым либо медленного мигания светодиода «Батареи» желтым или зелёным	
		медленно мигает	ИБП находится в состоянии «Standby» (установленный режим работы от сети – «ЭКО») Напряжение не подаётся на выход
		часто мигает	ИБП переходит на работу от сети в режиме «ЭКО» (из состояния «Standby» или от работы через байпас в режиме «Включен»)
	Красный	горит	Авария или длительная перегрузка. Наличие напряжения на выходе зависит от типа аварии
		часто мигает	Предупреждение о перегрузке ИБП. Напряжение подаётся на выход
	Желтый	горит постоянно	Авария или отсутствие АБ. Напряжение подаётся на выход
		горит в течение 30 секунд ⁴	Нарушение фазировки (фаза евровилки ИБП не совпадает с фазой сетевой розетки, необходимо перевернуть евровилку в сетевой розетке). Напряжение подаётся на выход
		⁴ Дальнейшее свечение соответствует режиму работы	
«Байпас»	Зеленый	горит	ИБП работает от сети в режиме «ЭКО»
		медленно мигает	ИБП переходит из состояния «Standby» на работу от сети в режиме «ЭКО»
	Желтый	горит	ИБП работает от сети через байпас, режим байпаса «Авто» или «Включен»
		медленно мигает	ИБП переходит из состояния «Standby» на работу от сети в режиме «Онлайн»
	Красный	горит	Авария байпаса
	Красный/желтый	чередование	Вход не в норме
	---	не горит	ИБП работает от сети в режиме «Онлайн» или находится в состоянии «Standby»
«Батарея»	Зеленый	горит	АБ в норме, идет заряд АБ
		медленно мигает	Запущен тест АБ
	Желтый	горит	ИБП работает от АБ ⁵
		⁵ ВНИМАНИЕ! В ряде случаев при работе ИБП от АБ может сохраняться зелёное свечение индикатора «Батарея». Основным признаком работы изделия от АБ является подача звукового сигнала каждые 4 с	
		медленно мигает	Глубокий разряд АБ
	Красный	горит	Авария или отсутствие АБ

1.5.2 Кнопки управления

Расположение кнопок управления на панели управления и индикации показано на **рисунке 4** (поз. 4-6). Функциональное назначение кнопок управления рассмотрено в **таблице 8**.

Таблица 8. Кнопки управления

Наименование	Внешний вид	Назначение
«Вкл»		При однократном нажатии: - в случае отсутствия сетевого напряжения – запуск ИБП от батарей (холодный старт). - в случае нахождения ИБП в состоянии «Standby» – выход из состояния «Standby»
«Откл»		При 3-х секундном удержании: - в случае работы от сети – перевод ИБП в состояние «Standby». - в случае работы от АБ – выключение ИБП (при условии полного отсутствия входного напряжения). ВНИМАНИЕ! В режиме байпаса «Включен» перевод ИБП в состояние «Standby» невозможен
«Смена режима»		При однократном нажатии смена режима в следующей последовательности: режим работы «Онлайн» - режим работы «ЭКО» - работа через байпас в режиме «Включен» - режим работы «Онлайн» – далее последовательность повторяется. При 3-х секундном удержании - запуск теста АБ ¹
¹ Тест АБ заключается в 10-ти секундном принудительном питании нагрузки от АБ (подробнее - раздел 3.5).		

1.6 Средства мониторинга изделия

Платы расширения интерфейсов, обеспечивающие дистанционный и локальный мониторинг изделия, не входят в базовую комплектацию. Оснащение изделия платой расширения интерфейса опционально и осуществляется по дополнительному заказу.

Для выбора доступны три модели плат серии IC (англ. Interface Card): IC-RS232/Dry Contacts, IC-SNMP/Web и IC-SNMP/mini-USB (**таблица 1**). Сведения по использованию и технические характеристики указанных плат приведены в соответствующих им руководствах.

Платы расширения интерфейса устанавливаются в специальный слот, размещённый на боковой панели ИБП.

Настройка плат расширения интерфейса после их установки, а также настройка и мониторинг самого ИБП могут быть осуществлены с помощью специализированного ПО «Shtyl Device Manager» или через web-интерфейс.

Основные возможности ПО «Shtyl Device Manager»:

- формирование списка территориально разнесённых ИБП (далее – объектов) в виде дерева;
- мониторинг состояния объектов, в том числе оперативное получение аварийных сообщений;
- возможность дистанционной настройки параметров каждого объекта;
- ведение журнала событий по каждому объекту и глобального списка аварий по всем объектам;
- оповещение оператора, в том числе удаленное (по e-mail), об аварийных событиях;
- различные варианты представления информации по всей совокупности контролируемых объектов и по каждому объекту в отдельности;
- возможность взаимодействия с другими системами мониторинга по протоколу SNMP;

- управление базой данных, а именно: периодическое архивирование, очистка истории по истечении заданного периода как в ручном, так и в автоматическом режиме.

ПО «Shtyl Device Manager» является бесплатным и доступно для свободного скачивания на официальном сайте ГК «Штиль» – www.shtyl.ru.



ВНИМАНИЕ! Настройка ИБП с использованием ПО «Shtyl Device Manager» описана в **Приложении В**.

Основные возможности при мониторинге через web-интерфейса:

- предоставление информации о статусе ИБП в режиме реального времени (входные и выходные параметры, температура, состояние основных компонентов, аварии и т.д.);
- изменение сетевых настроек платы;
- просмотр журнала событий.

Для мониторинга через web-интерфейс рекомендуется использовать один из следующих браузеров:

- Opera (версия не ниже 12);
- Chrome и его клоны;
- Microsoft Edge.

Возможно использование и других браузеров.

1.7 Маркировка и пломбирование

ИБП промаркирован размещённой на боковой панели паспортной табличкой, содержащей следующую информацию:

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



ВНИМАНИЕ! ИБП имеет гарантийную пломбу. Повреждение пломбы является основанием для лишения изделия гарантии, а вскрытие опломбированной части корпуса может повлечь поражение электрическим током!

1.8 Упаковка

ИБП размещается в картонном коробе. Устойчивое положение изделия фиксируется пенопластовыми вкладышами. Короб заклеивается клейкой лентой (скотчем).

Для извлечения ИБП из заводской упаковки необходимо:

- снять скотч;
- открыть короб;
- освободить изделие от пенопластовых вкладышей и извлечь из короба.



ВНИМАНИЕ! При извлечении ИБП из упаковки не допускайте падения устройства и ударов по корпусу устройства.

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 9. Основные характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Технические характеристики	
Топология	on-line (с двойным преобразованием)
Форм-фактор	настенный
Тип ключей	IGBT-транзисторы
Входные характеристики	
Тип входной сети	однофазная
Номинальное входное напряжение, В	230
Рабочий (допустимый) диапазон входного напряжения, В	175-295 при нагрузке 100%, 155-295 при нагрузке 75%, 120-295 при нагрузке 50%
Предельный диапазон входного напряжения, В	90 ¹ -295
Допустимое отклонение верхней и нижней границы входного напряжения для байпаса и режима «ЭКО», % (по умолчанию; в процентах от установленного выходного напряжения)	±20%
Диапазон настройки ² допустимого отклонения верхней и нижней границы входного напряжения для байпаса и режима «ЭКО», % (в процентах от установленного вых. напряжения)	±25%, шаг 5%
Номинальная входная частота, Гц	50
Допустимый диапазон входной частоты, Гц	45-65
Входной коэффициент мощности	0,99 ³
Максимальный входной ток ⁴ , А	1,9
Максимальный ток байпаса ⁵ , А	4,5
Потребляемая мощность в режиме холостого хода, Вт	16
Плавный пуск	да
Выходные характеристики	
Форма выходного напряжения	синусоида
Номинальное выходное напряжение (по умолчанию), В	230
Диапазон настройки ² выходного напряжения, В	210-240, шаг 5 В
Точность стабилизации выходного напряжения	±2%
Выходная частота	
- при работе от сети	соответствует частоте сети ⁶
- при работе от АБ, Гц	50 (по умолчанию) / 60 (устанавливается ² пользователем)
Точность поддержания выходной частоты, (при работе от АБ)	±0,2%
Номинальная выходная активная/полная мощность, Вт/ВА	225/300
Выходной коэффициент мощности	0,75
Максимальный выходной ток ⁴ , А	1,4
Коэффициент нелинейных искажений выходного напряжения, %	<2,5 – при линейной нагрузке, <4 – при нелинейной нагрузке
Крест-фактор	3:1
Перегрузочная способность (уровень нагрузки – в процентах от номинального значения)	
- работа от сети в режиме «Онлайн» или от АБ	101-105% - в течение 3 мин 105-130% – в течение 60 с 130-150% – в течение 1 с более 150% – в течение 0,2 с

Наименование параметра	Значение параметра
- работа через байпас или в режиме «ЭКО»	200% – в течение 40 с
КПД при работе от сети в режиме «Онлайн», %	91
КПД при работе от сети через байпас или в режиме «ЭКО», %	99
КПД при работе от АБ, %	82
Время переключения на АБ при работе от сети в режиме «Онлайн», мс	0
Время переключения на АБ при работе в режиме «ЭКО», мс	7
Аккумуляторная батарея	
Тип АБ ⁷	герметичная, необслуживаемая, свинцово-кислотная
Номинальное напряжение АБ, В	12
Количество внутренних АБ	1
Количество предустановленных внутренних АБ	-
Ёмкость внутренней АБ, Ач	17; 26; 33; 40 ⁸
Номинальный ток заряда встроенного ЗУ, А	3
Холодный старт (запуск изделия от АБ при отсутствии сетевого напряжения)	да
Функционал управления АБ	защита от глубокого разряда (LVD), термокомпенсация заряда, тест АБ ⁹
Управление и индикация	
Светодиодная индикация	индикаторы: «Состояние», «Байпас», «Батареи» (таблица 7)
Кнопки управления	«Вкл», «Откл», «Смена режима» (таблица 8)
Звуковой сигнал	автономный режим (каждые 4 с), низкое напряжение АБ (каждые 2 с), батарея отсоединена/полностью разряжена/нуждается в замене (каждые 0,5 с), перегрузка и неисправность ИБП (непрерывно)
Интерфейсы	
RS-232	опция (требуется установка платы расширения интерфейсов, подробнее – пункт 1.6; таблица 1)
mini-USB	
USB	
Ethernet	
«Сухие» контакты	
Датчик температуры	
Подключение	
Входная сеть	сетевой кабель с евровилкой
Нагрузка	розетка тип F с заземлением, 16А (1 шт.)
Эксплуатационные характеристики	
Установка	в помещении
Диапазон рабочей температуры, °С	от плюс 5 до плюс 40
Диапазон температуры хранения, °С	от минус 40 до плюс 40
Относительная влажность, %	от 0 до 80 (без конденсата)
Дополнительные требования к транспортированию и хранению	раздел 6 настоящего руководства
Степень защиты от пыли и влаги	IP20

Наименование параметра	Значение параметра
Срок службы, не менее ¹⁰ , лет	10
Гарантийный срок ¹⁰ , месяца	24
Конструктивные характеристики	
Габаритные размеры ВхШхГ ¹¹ , мм	287х357х176 (без кронштейна для крепления), 288х357х180 (с кронштейном для крепления)
Масса, кг (не более)	7
Тип охлаждения	конвекционное, безвентиляторное
¹ Предельное нижнее значение диапазона входного напряжения достигается снижением выходной мощности ИБП (минимум на 75% относительно номинала). ² Редактирование параметра осуществляется через меню «Настройки» ПО «Shtyl Device Manager» (Приложение В). ВНИМАНИЕ! Работа с ПО «Shtyl Device Manager» возможна при наличии платы расширения интерфейсов (поставляется по дополнительному заказу – подробнее таблица 1). ³ При условии полного заряда АБ и входного напряжения сети <255 В. ⁴ При номинальной мощности нагрузки. ⁵ ВНИМАНИЕ! Превышение проходящим через байпас током данного значения может привести к выходу ИБП из строя! ⁶ ВНИМАНИЕ! При работе от сети ИБП не производит стабилизацию частоты! ⁷ Технические характеристики АБ, рекомендуемых для установки в ИБП Штиль, приведены в Приложении А . ⁸ Допускается устанавливать в изделие АБ с любым из перечисленных значений ёмкости. ⁹ ИБП питает нагрузку от АБ в течение 10 секунд. ¹⁰ Указанные ресурсы действительны при соблюдении потребителем требований данного руководства по эксплуатации. ¹¹ Высота х Ширина х Глубина.	

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1 Меры безопасности при подготовке изделия к эксплуатации

Перед проведением работ по установке, подключению и вводу ИБП в эксплуатацию необходимо:

- убедиться в целостности упаковки;
- извлечь ИБП из упаковки;
- проверить комплектность изделия (согласно **таблице 1**);
- проверить внешний вид ИБП. Осмотреть на предмет наличия повреждений компоненты всех панелей корпуса. При обнаружении любых повреждений или вмятин необходимо связаться с поставщиком (продавцом) оборудования. Эксплуатация поврежденного ИБП запрещается!



ВНИМАНИЕ! При извлечении ИБП из упаковки не допускайте падения устройства и ударов по корпусу устройства.



ВНИМАНИЕ! Во время работ по подготовке изделия к эксплуатации с ИБП необходимо обращаться бережно, не подвергать механическим повреждениям, воздействиям жидкости, грязи и повышенной температуры.



ВНИМАНИЕ! Любые работы, связанные с подготовкой к эксплуатации, изменением положения или обслуживанием ИБП, следует выполнять в диэлектрических перчатках, с использованием диэлектрического инструмента и в соответствии с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.



ВНИМАНИЕ! Любые работы, связанные с подготовкой к эксплуатации, изменением положения или обслуживанием ИБП, производятся только **при отсутствии соединения с питающей сетью переменного тока** и при полном отключении (выключении) ИБП (порядок отключения – **пункт 3.6**).



ВНИМАНИЕ! Во время работ по подготовке изделия к эксплуатации запрещается проверка наличия напряжения прикосновением к токоведущим элементам рукой или токопроводящими предметами, а также путем короткого замыкания.



ВНИМАНИЕ! Перед началом работ по подготовке изделия к эксплуатации рекомендуется освободить руки от колец, браслетов, часов и прочих металлических предметов.



ВНИМАНИЕ! В случае транспортирования или хранения ИБП в условиях отрицательных температур перед началом подключения и использования устройство необходимо выдержать в нормальных условиях эксплуатации (**таблица 9**) не менее 12 часов.



ВНИМАНИЕ! Сеть переменного тока на месте установки ИБП должна иметь заземляющий контакт и легкодоступное защитное устройство для отключения электропитания (требования к устройству отключения электропитания указаны в **пункте 3.4**).



ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация ИБП без подключенного заземления. Заземляющий контакт изделия размещен в евровилке сетевого кабеля.



ВНИМАНИЕ! Запрещается внешнее соединение нейтрали с заземлением со стороны выхода ИБП, в том числе соединение нейтрали подключаемой нагрузки с заземлением.



ВНИМАНИЕ! Запрещается внешнее соединение нейтрали входа ИБП с нейтралью выхода ИБП.

3.2 Установка изделия на месте эксплуатации



ВНИМАНИЕ! Установка изделия на месте эксплуатации должна производиться пользователем, изучившим настоящий пункт и соблюдающим указанные требования безопасности и порядок действий, или квалифицированным персоналом, допущенным к данным работам предприятием-изготовителем.



ВНИМАНИЕ! Запрещается допускать к установке изделия на месте эксплуатации неподготовленных пользователей!



ВНИМАНИЕ! Установка на месте эксплуатации производится только **при отсутствии соединения с питающей сетью переменного тока** и при полном отключении (выключении) ИБП (порядок отключения – **пункт 3.6**).



ВНИМАНИЕ! Во время работ по установке изделия на месте эксплуатации запрещается проверка наличия напряжения прикосновением к токоведущим элементам рукой или токопроводящими предметами, а также путем короткого замыкания.



ВНИМАНИЕ! Перед началом работ по установке изделия на месте эксплуатации рекомендуется освободить руки от колец, браслетов, часов и прочих металлических предметов.



ВНИМАНИЕ! Работы по установке изделия на месте эксплуатации следует выполнять в диэлектрических перчатках, с использованием диэлектрического инструмента и в соответствии с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.



ВНИМАНИЕ! Следует располагать ИБП таким образом, чтобы воздушный поток свободно циркулировал вокруг корпуса и через корпус. Расстояние между вентиляционными отверстиями и ближайшей поверхностью должно составлять не менее 15 сантиметров.

ИБП предназначен для крепления на ровной вертикальной поверхности (навесное размещение) с использованием кронштейна (входит в комплект поставки).

Способ крепления и эксплуатационное положение ИБП представлены на **рисунке 6**.

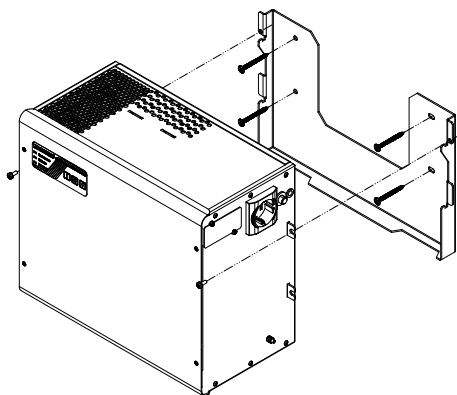


Рисунок 6. Способ крепления и эксплуатационное положение ИБП



ВНИМАНИЕ! Перед осуществлением работ по установке ИБП следует убедиться, что вертикальная поверхность обладает достаточной прочностью и сможет обеспечить надежность крепления (**ВНИМАНИЕ!** необходимо учесть массу внутренней АБ).



ВНИМАНИЕ! Поставляемые с ИБП шурупы и дюбеля (**таблица 1**) предполагают установку на бетонную или кирпичную стену.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатация ИБП в положении ином, чем показанное на **рисунке 6**;
- установка и эксплуатация ИБП при температуре окружающей среды, находящейся вне допустимого диапазона (**таблица 9**);
- установка и эксплуатация ИБП в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, а также вблизи источников открытого пламени;
- установка и эксплуатация ИБП в условиях повышенной влажности, вибрации, запылённости, воздействия капель или брызг на корпус, а также на открытых (вне помещения) площадках и местах, характеризующихся прямым падением солнечных лучей;
- установка и эксплуатация ИБП в местах, не обеспечивающих воздухообмена, достаточного для естественного охлаждения изделия;
- установка и эксплуатация ИБП на мягких и ворсистых поверхностях, а также на расстоянии ближе 1 метра от нагревательных приборов и потенциальных источников искрообразования.

3.3 Установка внутренней АБ в ИБП

ИБП поставляется без предустановленной на предприятии-изготовителе внутренней АБ.



ВНИМАНИЕ! Установка внутренней АБ в ИБП должна производиться пользователем, изучившим настоящий пункт и соблюдающим указанные требования безопасности и порядок действий, или квалифицированным персоналом, допущенным к данным работам предприятием-изготовителем.



ВНИМАНИЕ! Запрещается допускать к установке внутренней АБ в ИБП неподготовленных пользователей!



ВНИМАНИЕ! Характеристики АБ, рекомендуемых для установки в ИБП, приведены в **Приложении А**.



ВНИМАНИЕ! Не допускается использование АБ с техническими характеристиками и выводами подключения, отличными от указанных в **Приложении А**.



ВНИМАНИЕ! При использовании АБ с габаритными размерами, отличными от указанных в **Приложении А**, размещение и устойчивая фиксация АБ в корпусе ИБП не гарантированы.

3.3.1 Меры безопасности при подготовке к установке и во время установки

Перед проведением работ по установке АБ необходимо:

- убедиться в целостности упаковки АБ;
- извлечь АБ из упаковки;
- проверить внешний вид АБ. При обнаружении любых повреждений или вмятин необходимо связаться с поставщиком (продавцом) оборудования. Установка поврежденной АБ в ИБП запрещается!



ВНИМАНИЕ! При извлечении АБ из упаковки не допускайте падения АБ и ударов по корпусу АБ.



ВНИМАНИЕ! Токсично! Запрещается вскрывать и повреждать АБ. Утечка электролита может вызвать поражение кожи и глаз.



ВНИМАНИЕ! АБ имеет высокие токи короткого замыкания. Замыкание плюсового и минусового вывода подключения между собой недопустимо и может привести к повреждению АБ или ИБП. Запрещается класть на АБ любые предметы!



ВНИМАНИЕ! Перед началом работ по установке внутренней АБ рекомендуется освободить руки от колец, браслетов, часов и прочих металлических предметов.



ВНИМАНИЕ! Работы по установке внутренней АБ следует выполнять с использованием диэлектрического инструмента, в диэлектрических перчатках, защитных очках и в соответствии с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.



ВНИМАНИЕ! Работы по установке внутренней АБ следует производить только после установки ИБП на месте эксплуатации, а также **при отсутствии соединения с питающей сетью переменного тока** и при полном отключении (выключении) ИБП (порядок отключения – **пункт 3.6**).



ВНИМАНИЕ! Во время работ по установке внутренней АБ запрещается проверка наличия напряжения прикосновением к токоведущим элементам рукой или токопроводящими предметами, а также путем короткого замыкания.

3.3.2 Порядок действий при установке внутренней АБ в ИБП

1. Установить ИБП согласно **пункту 3.2** в помещении с условиями, соответствующими эксплуатационным ограничениям (**таблица 9, пункт 3.2**).



ВНИМАНИЕ! Установка внутренней АБ производится только после установки ИБП на месте эксплуатации и при нахождении ИБП в эксплуатационном положении.

2. Убедиться в отсутствии соединения ИБП с питающей сетью переменного тока.

3. Извлечь показанные на **рисунке 7** винты и снять переднюю панель, предварительно отсоединив расположенный на внутренней стороне панели контакт заземления.



ВНИМАНИЕ! При снятии передней панели соблюдайте осторожность и не нарушайте целостность шлейфового соединения силовой платы с панелью управления и индикации.

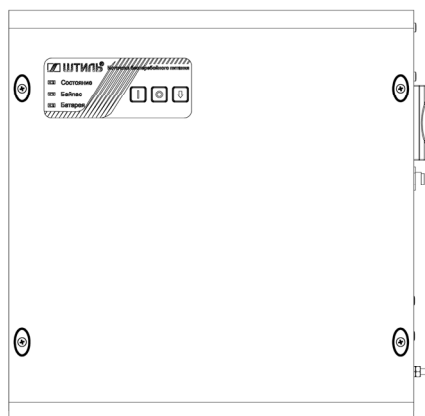


Рисунок 7. Винты фиксации передней панели ИБП Штиль SW300

Работу с показанными на **рисунке 7** винтами рекомендуется осуществлять отверткой с крестообразным шлицем №1.

4. Снять верхний кронштейн крепления (далее – верхний кронштейн).

5. Установить АБ в нижний кронштейн крепления (далее – нижний кронштейн) вплотную к задней панели изделия над датчиком температуры.



ВНИМАНИЕ! Установку АБ в ИБП следует проводить аккуратно, не допуская соприкосновения плюсового и минусового вывода АБ с частями корпуса ИБП.

Верхний и нижний кронштейны, а также датчик температуры показаны на **рисунке 8**.

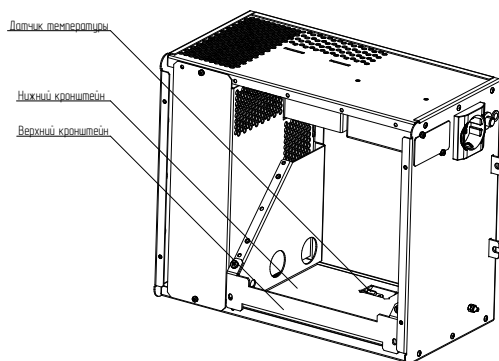


Рисунок 8. Верхний кронштейн, нижний кронштейн и датчик температуры в ИБП

6. Снять с батарейных проводов ИБП (красный провод с маркировкой «+», черный или синий провод с маркировкой «-») изолирующие наконечники.



ВНИМАНИЕ! Изолирующие наконечники необходимо сохранять и использовать при последующей замене АБ в ИБП (порядок замены – **Приложение А**).

7. Соединить плюсовой и минусовой вывод подключения АБ с батарейными проводами.

Соединение батарейных проводов с выводами подключения АБ осуществляется с соблюдением полярности:

- плюсовой вывод – к красному проводу («+»);
- минусовой вывод – к черному (синему) проводу («-»).

Применяемый при соединении диэлектрический инструмент определяется типом выводов подключения АБ.

Выводы подключения АБ после соединения с батарейными проводами следует закрыть пылезащитными насадками (при наличии данных насадок («пыльников») в комплекте поставки АБ).



ВНИМАНИЕ! Нарушение полярности может привести к выходу изделия из строя.



ВНИМАНИЕ! При соединении выводов подключения АБ с батарейными проводами возможно кратковременное искрение, что не является неисправностью.

8. Убедиться, что батарейные провода надёжно соединены с выводами подключения АБ (болты, предназначенные для фиксации батарейных проводов, должны быть затянуты до упора, момент затяжки зажимов - $8 \text{ Нм} \pm 1 \text{ Нм}$).

9. Зафиксировать положение АБ в нижнем кронштейне, установив верхний кронштейн.

Положение верхнего кронштейна, соответствующее АБ с ёмкостью 17 Ач, представлено на **рисунке 9а**, соответствующее АБ с ёмкостью 26 Ач – на **рисунке 9б**, соответствующее АБ с ёмкостью 33 Ач – на **рисунке 9в**, соответствующее АБ с ёмкостью 40 Ач – на **рисунке 9г**.

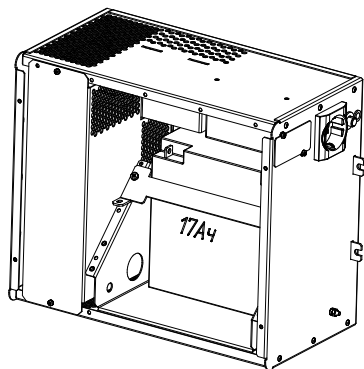


Рисунок 9а. Положение верхнего кронштейна при установке в ИБП АБ с ёмкостью 17 Ач

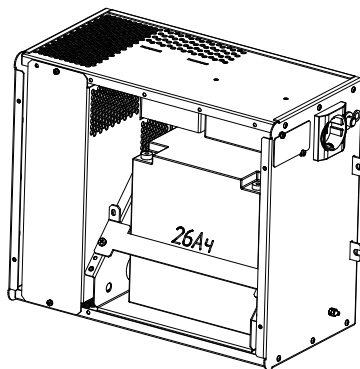


Рисунок 9б. Положение верхнего кронштейна при установке в ИБП АБ с ёмкостью 26 Ач

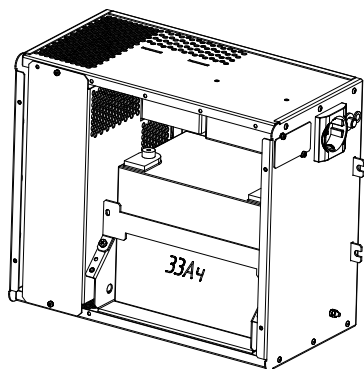


Рисунок 9в. Положение верхнего кронштейна при установке в ИБП АБ с ёмкостью 33 Ач

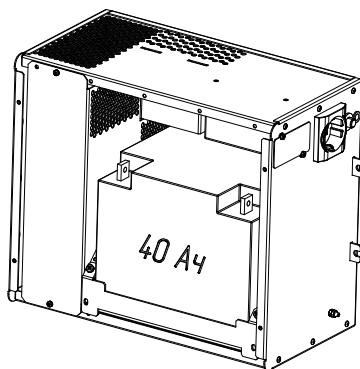


Рисунок 9г. Положение верхнего кронштейна при установке в ИБП АБ с ёмкостью 40 Ач

10. Вернуть переднюю панель в исходное положение, предварительно присоединив контакт заземления.

11. Зафиксировать показанные на **рисунке 7** винты.

3.4 Порядок подключения и ввода изделия в эксплуатацию



ВНИМАНИЕ! Работы по подключению и вводу ИБП в эксплуатацию должны производиться пользователем, изучившим настоящий пункт и соблюдающим указанные требования безопасности и порядок действий, или квалифицированным персоналом, допущенным к данным работам предприятием-изготовителем.



ВНИМАНИЕ! Запрещается допускать к работам по подключению и вводу ИБП в эксплуатацию неподготовленных пользователей!



ВНИМАНИЕ! Перед началом работ по подключению и вводу ИБП в эксплуатацию рекомендуется освободить руки от колец, браслетов, часов и прочих металлических предметов.



ВНИМАНИЕ! Работы по подключению и вводу ИБП в эксплуатацию следует выполнять в диэлектрических перчатках и в соответствии с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.



ВНИМАНИЕ! Во время работ по подключению и вводу ИБП в эксплуатацию запрещается проверка наличия напряжения прикосновением к токоведущим элементам рукой или токопроводящими предметами, а также путем короткого замыкания.

Порядок подключения и ввода изделия в эксплуатацию:

1. Выполнить действия по подготовке ИБП к использованию (**пункт 3.1**).
2. Установить ИБП согласно **пункту 3.2** в помещении с условиями, соответствующими эксплуатационным ограничениям (**таблица 9, пункт 3.2**).



ВНИМАНИЕ! Подключение питающей сети переменного тока, внутренней АБ, а также нагрузки производится только после установки ИБП на месте эксплуатации.

3. После окончания работ по установке ИБП убедиться, что вентиляционные отверстия открыты и не содержат инородных предметов.
4. Установить в изделие внутреннюю АБ. Порядок установки внутренней АБ – **пункт 3.3**.



ВНИМАНИЕ! Перед установкой необходимо проверить соответствие характеристик АБ (тип, номинальное напряжение, зарядный ток и т.д.) характеристикам ИБП (**таблица 9**) и требованиям **Приложения А**.

5. Подать входное переменное напряжение на ИБП (включить³ сетевую кабель с евровилкой (далее – вилкой) в розетку питающей сети переменного тока).

Изделие издаст звуковой сигнал и включится. На панели управления и индикации сработают все светодиодные индикаторы. Затем светодиодные индикаторы «Состояние» и «Батареи» загорятся зеленым, а индикатор «Байпас» погаснет.



ВНИМАНИЕ! Иная работа индикации при первом включении изделия сигнализирует об отклонении параметров сети переменного тока от допустимых значений (**таблица 9**), наличии аварии или нарушении фазировки. Подробнее о работе индикации – **таблица 7**.



ВНИМАНИЕ! В случае нарушения фазировки необходимо перевернуть вилку ИБП в сетевой розетке.



ВНИМАНИЕ! Сетевая розетка должна иметь контакт заземления и защищаться легкодоступным устройством, предназначенным для отключения электропитания.



ВНИМАНИЕ! Устройство, предназначенное для отключения электропитания, в случае использования ИБП для электропитания газового котла должно иметь один полюс (1P), в остальных случаях – два полюса (2P).



ВНИМАНИЕ! Рекомендуется обеспечить возможность быстрого доступа к сетевой розетке.



ВНИМАНИЕ! Через меню «Настройки» ПО «Shtyl Device Manager» (**Приложение В**) возможно настроить режим запуска ИБП «По кнопке». В этом режиме после подачи входного переменного напряжения устройство запустится и будет находиться в состоянии «Standby» (**таблица 2**).



ВНИМАНИЕ! Работа с ПО «Shtyl Device Manager» возможна при наличии платы расширения интерфейсов (поставляется по дополнительному заказу – подробнее **таблица 1**).

6. Отключить входное переменное напряжение (извлечь вилку кабеля из сетевой розетки или обесточить сетевую розетку).

ИБП перейдет на работу от батарей: светодиодный индикатор «Байпас» загорится красным, светодиодный индикатор «Батарея» – желтым, светодиодный индикатор «Состояние» продолжит гореть зеленым. Каждые четыре секунды будет подаваться аварийный звуковой сигнал.

³ Вилка должна быть вставлена в розетку до упора. Рекомендуется убедиться в надежной фиксации вилки в розетке.



ВНИМАНИЕ! При извлечении кабеля ИБП из сетевой розетки следует держать кабель за вилку. Запрещается тянуть кабель за провод!



ВНИМАНИЕ! Если ИБП в течение длительного времени был выключен, то АБ может находиться в разряженном состоянии и изделие не сможет перейти в автономный режим. В таком случае следует зарядить АБ путем работы ИБП от сети.

7. Полностью отключить (выключить) изделие с помощью кнопки «Откл».

8. Убедившись в отсутствии напряжения на выходе ИБП, подключить нагрузку к розетке «Выход~230 В» (**рисунок 1** (поз. 6)).



ВНИМАНИЕ! На данном этапе рекомендуется выполнить только электрическое присоединение (кабель нагрузки в розетку ИБП), без перевода включающего нагрузку устройства (кнопка, автоматический выключатель, тумблер и т.п.) в рабочее положение.



ВНИМАНИЕ! Общая потребляемая мощность нагрузок, подключаемых к ИБП, не должна превышать номинальную выходную мощность устройства (**таблица 9**).

Обратите особое внимание на зависимость допустимого диапазона входного напряжения от величины нагрузки и перегрузочную способность ИБП (**таблица 9**), а также на наличие пусковых токов у подключаемого к ИБП оборудования.

9. Убедиться, что кабель нагрузки надёжно зафиксирован в розетке «Выход~230 В», после чего подать входное переменное напряжение на ИБП и включить нагрузку (перевести включающее устройство в рабочее положение).



ВНИМАНИЕ! Для нескольких различных по мощности нагрузок рекомендовано поэтапное включение – от наиболее мощной к наименее мощной.

10. При отсутствии перегрузки изделие готово к эксплуатации.



ВНИМАНИЕ! При подключении газового котла к ИБП необходимо строго соблюдать фазность подключения!
Нарушение фазировки при включении вилки ИБП в сетевую розетку может привести к некорректной работе котла. Если после подключения к ИБП газовый котел не запускается, необходимо перевернуть вилку котла в розетке ИБП.

3.5 Эксплуатация изделия

ИБП работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Меры технического обслуживания указаны в **разделе 5** настоящего руководства.

В процессе эксплуатации с ИБП необходимо обращаться бережно, не подвергать механическим повреждениям, воздействиям жидкости, грязи и повышенной температуры.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- поддерживать чистоту в помещении, где установлен ИБП. Это позволит предотвратить загрязнение внутренних узлов изделия;
- выключать длительно не использующийся ИБП. Данное действие позволит избежать «глубокого» разряда АБ (порядок отключения – **пункт 3.6**);
- проводить подзаряд АБ (путем запуска и работы изделия от сети) не менее одного раза в три месяца, если ИБП не включен на постоянную работу. Для ИБП, размещенного в условиях повышенных температур (свыше 30 °С) – не менее одного раза в два месяца. Данное действие позволит избежать саморазряда и последующего повреждения АБ;
- периодически (не менее одного раза в полгода) проводить тест АБ. Запуск теста АБ осуществляется удержанием кнопки «Смена режима». Если ИБП эксплуатируется в условиях повышенных температур (свыше 30 °С), то рекомендуемый интервал между тестами АБ составляет три месяца.

Тест АБ заключается в 10-ти секундном принудительном питании нагрузки от АБ. После успешно заверченного теста АБ изделие возобновит работу в установленном режиме с соответствующей режиму индикацией. Работа при выявлении невозможности питания нагрузки от АБ – **таблица 10**.

В процессе эксплуатации **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- осуществлять любые работы, связанные с изменением положения или обслуживанием ИБП (в том числе, установку и замену внутренней АБ) при наличии соединения с питающей сетью переменного тока и без полного отключения (выключения) изделия (порядок отключения – **пункт 3.6**);
- осуществлять любые работы, связанные с изменением положения или обслуживанием ИБП, без диэлектрических перчаток и с использованием недиэлектрического инструмента;
- включать ИБП, отключившийся из-за разряда АБ, в условиях нахождения сетевых параметров вне допустимого диапазона. Данное действие может привести к выходу АБ из строя;
- внешнее соединение нейтрали входа ИБП с нейтралью выхода ИБП;
- допускать попадание внутрь изделия инородных предметов и различных жидкостей;
- накрывать корпус работающего ИБП любым материалом и размещать на ИБП любые предметы;
- размещать рядом с работающим ИБП предметы, закрывающие вентиляционные отверстия;
- эксплуатация ИБП при появлении дыма или характерного для горящей изоляции запаха, а также при возникновении повышенного шума или вибрации;
- осуществлять любые работы, связанные с ремонтом и техническим обслуживанием нагрузки без её предварительного электрического отсоединения от ИБП;
- вскрывать и повреждать АБ. Утечка электролита может вызвать поражение кожи и глаз;
- замыкать плюсовой и минусовой выводы подключения АБ между собой;
- соединять плюсовой и минусовой вывод АБ с чем-либо, кроме батарейных проводов и разъемов ИБП.



ВНИМАНИЕ! Длительное нахождение АБ в разряженном состоянии приводит к потере емкости и их преждевременному выходу из строя.

3.6 Порядок отключения изделия

1. Завершить работу подключённой к ИБП нагрузки.
2. Отключить входное переменное напряжение путём извлечения вилки кабеля ИБП из сетевой розетки.
3. Полностью отключить (выключить) изделие с помощью удержания кнопки «Откл».
4. Убедившись в отсутствии напряжения в розетке «Выход~230 В», отсоединить нагрузку от ИБП.



ВНИМАНИЕ! При извлечении кабеля ИБП и кабеля нагрузки из соответствующих им розеток следует держать кабели только за вилку. Запрещается тянуть кабели за провод!



ВНИМАНИЕ! После выключения изделия в розетке «Выход~230 В» в течение некоторого времени может сохраняться остаточное напряжение.



ВНИМАНИЕ! Запрещается проверка наличия напряжения прикосновением к токоведущим элементам рукой или токопроводящими предметами, а также путем короткого замыкания.



ВНИМАНИЕ! Внутри корпуса выключенного ИБП сохраняется заряд, который может вызвать поражение человека электрическим током.

3.7 Изделие в аварийных условиях эксплуатации

Действия ИБП в аварийных условиях эксплуатации при работе изделия от сети приведены в **таблице 10**.



ВНИМАНИЕ! При работе ИБП от батарей длительная перегрузка, короткое замыкание на выходе, перегрев, внутренняя неисправность или авария АБ приведут к отключению нагрузки.



ВНИМАНИЕ! Звуковой сигнал, возникающий при появлении аварии, отключается при нажатии любой кнопки.

Полное отключение звуковой сигнализации осуществляется через меню «Настройки» ПО «Shtyl Device Manager» (**Приложение В**).



ВНИМАНИЕ! Работа с ПО «Shtyl Device Manager» возможна при наличии платы расширения интерфейсов (поставляется по дополнительному заказу – подробнее **таблица 1**).

Таблица 10. ИБП в аварийных условиях эксплуатации

Аварийное условие эксплуатации	Действия ИБП		Индикация
	Режим «Онлайн»	Режим «ЭКО»	
Длительная перегрузка	1) Переход на байпас, если параметры сети в допустимом для байпаса диапазоне. Отключение нагрузки, если параметры сети или ток нагрузки вне допустимого для байпаса диапазона	1) Работа через байпас, если параметры сети в допустимом диапазоне. Отключение нагрузки, если параметры сети или ток нагрузки вне допустимого для байпаса диапазона	Звучит непрерывный звуковой сигнал. Светодиод «Состояние» горит красным. Светодиод «Байпас»: • при переходе на байпас из режима работы «Онлайн» горит желтым; • при работе через байпас в режиме «ЭКО» горит зеленым; • при отключении нагрузки горит красным
	2) Ожидание 30 секунд		
	3) Подключение нагрузки, режим «Онлайн»	3) Подключение нагрузки, режим «ЭКО»	Светодиод «Состояние» перестаёт гореть красным. Дальнейшая индикация соответствует режиму работы
ВНИМАНИЕ! Если длительная перегрузка не снята, то процедура повторяется.			
Перегрев	1) Выключение нагрузки		Светодиод «Состояние» горит красным. Светодиод «Байпас» не горит
	2) Ожидание охлаждения (снижения температуры не менее, чем на 10 °С от аварийного значения)		
	3) Подключение нагрузки, режим «Онлайн»	3) Подключение нагрузки, режим «ЭКО»	Светодиод «Состояние» перестаёт гореть красным. Дальнейшая индикация соответствует режиму работы
Выход сетевых параметров (частота и напряжение) за пределы допустимого диапазона	1) Переход на работу от АБ		Каждые 4 секунды звучит звуковой сигнал.
	2) Ожидание возвращения сетевых параметров в допустимый диапазон. ВНИМАНИЕ! При достижении глубокого разряда АБ (светодиод «Батареи» начнет медленно мигать желтым) выход ИБП будет обесточен		Светодиод «Состояние» горит зелёным или синим (в зависимости от режима работы от сети). Светодиод «Байпас» горит красным. Светодиод «Батареи» горит жёлтым (в ряде случаев зелёным)
	3) Переход на работу от сети, режим «Онлайн»	3) Переход на работу от сети, режим «ЭКО». ВНИМАНИЕ! Переход в режим «ЭКО» осуществляется после возвращения сетевых параметров в допустимый для байпаса диапазон	Светодиод «Батареи» перестаёт гореть желтым. Светодиод «Байпас» перестаёт гореть красным. Дальнейшая индикация соответствует режиму работы. ВНИМАНИЕ! Светодиод «Байпас» перестаёт гореть красным, после возвращения сетевых параметров в допустимый для байпаса диапазон

Аварийное условие эксплуатации	Действия ИБП		Индикация
	Режим «Онлайн»	Режим «ЭКО»	
Выход сетевых параметров за пределы допустимого для байпаса диапазона	Питание нагрузки через цепь с выпрямителем и инвертором	1) Переход на питание нагрузки через цепь с выпрямителем и инвертором	Светодиод «Состояние» горит зелёным или синим (в зависимости от режима работы от сети). Светодиод «Байпас» горит красным
		2) Ожидание возвращения сетевых параметров в допустимый для байпаса диапазон	
		3) Переход в режим «ЭКО»	Светодиод «Байпас» перестаёт гореть красным. Дальнейшая индикация соответствует режиму работы
ВНИМАНИЕ! Возникновение причины для перехода ИБП на байпас, в случае нахождения сетевых параметров за пределами допустимого для байпаса диапазона, приведет к отключению изделия.			
Внутренняя неисправность ИБП	Работа определяется типом неисправности. Возможно функционирование в соответствии с установленным режимом, отключение нагрузки или переход на байпас. ВНИМАНИЕ! Рекомендуется отключить ИБП и обратиться на предприятие - изготовитель		Звучит непрерывный звуковой сигнал. Светодиод «Состояние» горит красным. Работа остальной индикации определяется режимом работы и типом неисправности
Короткое замыкание на выходе	1) Формирование выходного тока прямоугольной формы в течение 3-х секунд, затем, если короткое замыкание не снято, отключение нагрузки	1) Отключение нагрузки	Звучит непрерывный звуковой сигнал. Светодиоды «Состояние» и «Байпас» горят красным
	2) Ожидание 30 секунд		
	3) Подключение нагрузки, режим «Онлайн»	3) Подключение нагрузки, режим «ЭКО»	Светодиоды «Состояние» и «Байпас» перестают гореть красным. Дальнейшая индикация соответствует режиму работы
ВНИМАНИЕ! Если короткое замыкание на выходе не снято, то процедура повторяется.			
Авария АБ или отсутствие АБ	Работа соответствует установленному режиму		Каждые 0,5 секунды подается звуковой сигнал. Светодиод «Состояние» горит желтым. Светодиод «Батареи» горит красным. Работа светодиода «Байпас» определяется режимом работы от сети
Невозможность питания нагрузки от АБ (выявлена в ходе запущенного пользователем теста АБ)	Работа соответствует установленному режиму		Светодиод «Состояние» горит желтым. Светодиод «Батареи» горит красным. Работа светодиода «Байпас» определяется режимом работы от сети
ВНИМАНИЕ! Возникновение причины для перехода ИБП на АБ, в случае аварии АБ или невозможности питания нагрузки от АБ, приведет к отключению изделия.			

Аварийное условие эксплуатации	Действия ИБП		Индикация
	Режим «Онлайн»	Режим «ЭКО»	
Напряжение АБ не соответствует характеристикам ИБП (выше номинального)	Отключение нагрузки		Каждые 0,5 секунды подается звуковой сигнал. Светодиоды «Состояние» и «Батарея» горят красным
ВНИМАНИЕ! В случае превышения номинального напряжения АБ возможен выход ИБП из строя!			
Напряжение АБ не соответствует характеристикам ИБП (ниже номинального)	Работа соответствует установленному режиму		Каждые 0,5 секунды подается звуковой сигнал. Светодиод «Состояние» горит желтым. Светодиод «Батарея» горит красным. Работа светодиода «Байпас» определяется режимом работы от сети
ВНИМАНИЕ! При возникновении причины для перехода на работу от АБ ИБП отключится.			
ВНИМАНИЕ! Если напряжение АБ ниже номинального, то возможен выход АБ из строя!			

4. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

В случае возникновения проблем с функционированием ИБП осмотрите устройство на наличие видимых повреждений и попытайтесь визуально установить причину неисправности.

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в **таблице 11**.



ВНИМАНИЕ! Если Вы не можете определить причину неисправности визуально, обратитесь на предприятие-изготовитель или в сервисный центр.



ВНИМАНИЕ! Не пытайтесь самостоятельно проводить ремонтное обслуживание ИБП. Для проведения любых работ по диагностике и ремонту изделия обращайтесь на предприятие-изготовитель или в сервисный центр.

Таблица 11. Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Вероятные причины неисправности	Меры по устранению
Звучит непрерывный звуковой сигнал. Светодиод «Состояние» горит красным. Светодиод «Байпас» горит красным	Короткое замыкание на выходе. Возникает вследствие: - неисправности нагрузки; - неисправности кабеля, соединяющего ИБП с нагрузкой; - неправильного подключения нагрузки; - неисправности ИБП	Проверить исправность нагрузки. Проверить исправность кабелей. Проверить правильность подключения нагрузки. Если неисправность не обнаружена или не пропала, обратиться в сервисный центр для ремонта и диагностики ИБП
	Неисправность одного из внутренних элементов ИБП	Перезапустить ИБП. Если неисправность не пропала, обратиться в сервисный центр для ремонта и диагностики ИБП
	Ток нагрузки превышает максимально допустимое для байпаса значение вследствие мощности нагрузки, многократно превышающей номинальную выходную мощность ИБП	Уменьшить мощность нагрузки или заменить ИБП на модель с большей выходной мощностью
Звучит непрерывный звуковой сигнал. Светодиод «Состояние» горит или мигает красным. Светодиод «Байпас» горит желтым или зеленым	Перегрузка. Возникает вследствие: - мощности нагрузки, превышающей номинальную выходную мощность ИБП; - высоких пусковых токов у защищаемого оборудования	
Светодиод «Состояние» горит красным. Светодиод «Байпас» не горит	Нагрев внутренних узлов ИБП выше 110 °С. Возникает по причине: - недостаточной вентиляции изделия (вентиляционные отверстия закрыты или забиты пылью); - высокой температуры окружающей среды; - попадания прямых солнечных лучей на корпус	Проверить вентиляцию и место установки изделия. Очистить ИБП от пыли. Обеспечить охлаждение воздуха в помещении с ИБП
ВНИМАНИЕ! Чистка любого компонента ИБП производится сухой ветошью и только при выключенном устройстве.		
Каждые 4 секунды звучит звуковой сигнал. Светодиод «Состояние» горит зеленым или синим. Светодиод «Байпас» горит красным. Светодиод «Батареи» горит желтым (в ряде случаев зеленым)	Параметры сети (частота и напряжение) находятся вне пределов допустимого диапазона	Проверить качество питающей сети переменного тока
Светодиод «Состояние» горит зеленым или синим. Светодиод «Байпас» горит красным	Параметры сети (частота и напряжение) находятся вне пределов допустимого для байпаса диапазона	

Неисправность	Вероятные причины неисправности	Меры по устранению
Каждые 0,5 секунды подается звуковой сигнал. Светодиод «Состояние» горит желтым Светодиод «Батарея» горит красным	Отсутствие АБ или невозможность питания нагрузки от АБ вследствие: - неисправности АБ; - неисправности ИБП; - разряда АБ; - неправильной установки внутренней АБ; - несоответствия характеристик АБ характеристикам ИБП (напряжение ниже номинального)	Зарядить АБ путем работы ИБП от сети. Проверить правильность установки внутренней АБ. Проверить исправность АБ и характеристики АБ. В случае необходимости заменить АБ на исправные/ подходящие по характеристикам. Если неисправность не обнаружена или не пропала, обратиться в сервисный центр для ремонта и диагностики ИБП
Каждые 0,5 секунды подается звуковой сигнал. Светодиоды «Состояние» и «Батарея» горят красным	Напряжение АБ выше номинального вследствие несоответствия АБ характеристикам ИБП	Проверить характеристики АБ. В случае необходимости заменить АБ
Звучит непрерывный звуковой сигнал. Светодиод «Состояние» горит красным. Работа остальной индикации определяется режимом работы и типом неисправности	Неисправность одного из внутренних элементов ИБП	Перезапустить ИБП. Если неисправность не пропала, обратиться в сервисный центр для ремонта и диагностики ИБП
Не работают расположенные на панели управления и индикации кнопки управления или светодиодные индикаторы	Неисправность панели управления и индикации	
При подключении входной сети переменного тока ИБП не запускается	Во входной сети переменного тока отсутствует напряжение. Неисправность одного из внутренних элементов ИБП	Проверить наличие напряжения во входной сети переменного тока. При необходимости запустить ИБП от батарей с помощью нажатия кнопки «Вкл». Если во входной сети переменного тока присутствует напряжение, и неисправность не пропала, обратиться в сервисный центр для ремонта и диагностики ИБП
При отсутствии входной сети переменного тока ИБП не запускается с помощью нажатия кнопки «Вкл»	ИБП не может работать от АБ вследствие: - неисправности АБ; - разряда АБ; - неисправности ИБП; - неправильной установки внутренней АБ	Зарядить АБ путем работы ИБП от сети. Проверить правильность установки внутренней АБ. Проверить исправность АБ и характеристики АБ. В случае необходимости заменить АБ на исправные/ подходящие по характеристикам. Если неисправность не обнаружена или не пропала, обратиться в сервисный центр для ремонта и диагностики ИБП

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Общие указания

При периодическом техническом обслуживании ИБП (рекомендуется проводить ТО не реже одного раза в полгода) проводятся следующие работы:

- проверка соответствия индикации текущему режиму работы;
- осмотр внешней поверхности на отсутствие механических повреждений, коррозии и загрязнений;
- очистка внешней поверхности от пыли (производится сухой чистой ветошью);
- осмотр и проверка надёжности крепления ИБП на месте эксплуатации;
- осмотр и проверка надёжности крепления всех подключенных кабелей;
- осмотр и проверка вентиляционных отверстий. При обнаружении засорений – очистка вентиляционных отверстий.



ВНИМАНИЕ! Любые работы, связанные с обслуживанием ИБП (за исключением проверки индикации), производятся только **при отсутствии соединения с питающей сетью переменного тока** и при полном отключении (выключении) изделия (порядок отключения – **пункт 3.6**).



ВНИМАНИЕ! Работы, связанные с обслуживанием ИБП и подразумевающие контакт с изделием, производятся только в диэлектрических перчатках, с использованием диэлектрического инструмента и в соответствии с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.



ВНИМАНИЕ! При периодическом техническом обслуживании ИБП запрещается вскрывать опломбированные части корпуса. Повреждение пломбы является основанием для лишения изделия гарантии, а вскрытие опломбированной части корпуса может повлечь поражение электрическим током. Внутренние компоненты ИБП не предусматривают технического обслуживания пользователем!

5.2 Меры безопасности

- СОБЛЮДАЙТЕ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;
- ПЕРЕД ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОСВОБОДИТЬ РУКИ ОТ КОЛЕЦ, БРАСЛЕТОВ, ЧАСОВ И ПРОЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ;
- ОСУЩЕСТВЛЯЙТЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОЛЬКО ПРИ ПОЛНОСТЬЮ ОТКЛЮЧЕННОМ (ВЫКЛЮЧЕНОМ) ИЗДЕЛИИ И ОТСУТСТВИИ СОЕДИНЕНИЯ С ПИТАЮЩЕЙ СЕТЬЮ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПРОВЕРКИ ИНДИКАЦИИ);
- ПРИ ОЧИСТКЕ ИБП ОТ ПЫЛИ СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ И НЕ НАРУШАЙТЕ ЦЕЛОСТНОСТЬ РАЗЪЕМОВ И СОЕДИНЕНИЙ;
- ВНУТРИ КОРПУСА ВЫКЛЮЧЕННОГО ИБП СОХРАНЯЕТСЯ ЗАРЯД, КОТОРЫЙ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПОРАЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ;
- ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЮБЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ИБП ОБРАЩАЙТЕСЬ НА ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ.

5.3 Текущий ремонт



ВНИМАНИЕ! Текущий ремонт ИБП может проводиться только квалифицированным персоналом, допущенным к данным работам предприятием-изготовителем.



ВНИМАНИЕ! Замена внутренней АБ в ИБП производится пользователем, изучившим **Приложение А**, или квалифицированным персоналом, допущенным к данным работам предприятием-изготовителем.



ВНИМАНИЕ! Запрещается допускать к замене внутренней АБ неподготовленных пользователей!

6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

ИБП должен соответствовать требованиям технической документации 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 и среднемесячной относительной влажности 80%.

Транспортирование ИБП должно проводиться в упаковке предприятия-изготовителя железнодорожным и автомобильным транспортом (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) при температуре окружающей среды от минус 40 °С до плюс 40 °С и относительной влажности 80%.

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

Климатические условия транспортирования на самолетах: нижнее значение температуры - минус 40 °С, резкая смена температур - от минус 40 °С до плюс 40 °С, пониженное давление воздуха до 26,5 кПа (200 мм. рт. ст.).



ВНИМАНИЕ! Избегайте механических воздействий на упаковочную тару при транспортировке. Необходимо устанавливать упаковочную тару в соответствии с маркировкой «низ-верх». Несоблюдение данных требований может привести к выходу ИБП из строя.



ВНИМАНИЕ! Не допускается воздействие прямых солнечных лучей и влаги на упакованный ИБП.



ВНИМАНИЕ! В случае транспортирования или хранения ИБП в условиях отрицательных температур перед началом подключения и использования устройства необходимо выдержать в нормальных условиях эксплуатации (**таблица 9**) не менее 12 часов.



ВНИМАНИЕ! После длительного хранения ИБП внутренняя АБ может находиться в разряженном состоянии. Рекомендуется зарядить АБ путем работы ИБП от сети.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 24 месяца со дня продажи через розничную торговую сеть, но не более 36 месяцев со дня изготовления.

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

В гарантийный ремонт не принимаются изделия, имеющие признаки воздействия влаги, механические повреждения и следы вмешательства в электрическую схему.



ВНИМАНИЕ! ИБП имеет гарантийную пломбу. Повреждение пломбы является основанием для лишения изделия гарантии, а вскрытие опломбированной части корпуса может повлечь поражение электрическим током.



ВНИМАНИЕ! В течение эксплуатации у АБ происходит снижение емкости, что приводит к сокращению времени автономной работы и не является гарантийным случаем.

8. ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Штиль Энерго»

Адрес: г. Тула, ул. Городской пер., д.39

Телефон: +7(4872) 24-13-60, 24-13-62

Техническая поддержка, гарантийное и послегарантийное обслуживание: 8 (804) 333-65-64

E-mail: company@shtyl.ru

Web: www.shtyl.ru, штиль.рф

ПРИЛОЖЕНИЕ А.

ХАРАКТЕРИСТИКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ УСТАНОВКИ В ИБП

А1. Технические характеристики



ВНИМАНИЕ! Не допускается установка АБ с техническими характеристиками и выводами подключения, отличными от приведённых в данном пункте.

В ИБП Штиль SW300 допускается установка АБ с ёмкостью 17, 26, 33, и 40 Ач.

Технические характеристики рекомендуемой для установки АБ (далее – рекомендуемая АБ) с ёмкостью 17 Ач приведены в **таблице А1**, с ёмкостью 26 Ач – в **таблице А2**, с ёмкостью 33 Ач – в **таблице А3**, с ёмкостью 40 Ач – в **таблице А4**.

Таблица А1. Технические характеристики рекомендуемой АБ с ёмкостью 17 Ач

Наименование параметра	Значение параметра
Тип	свинцово-кислотная, герметизированная, технология AGM, необслуживаемая
Номинальное напряжение, В	12
Номинальная ёмкость (при 25 °С)	
- при 20-ти часовом разряде (0,85 А; 1,75 В/Эл)	17 Ач
- при 10-ти часовом разряде (1,621 А; 1,75 В/Эл)	16,2 Вт
- при 5-ти часовом разряде (2,94 А; 1,75 В/Эл)	14,7 Ач
Саморазряд при 20 °С, % от ёмкости в месяц	3
Внутреннее сопротивление полностью заряженной батареи при 20 °С, мОм	14
Рабочий диапазон температур, °С	
- разряд	от минус 20 до плюс 60
- заряд	от минус 10 до плюс 60
Выводы подключения	Болт + гайка 5,5 мм
Материал корпуса	ABS (акрило-бутадиен-стирол)
Вес, кг	не более 6

Таблица А2. Технические характеристики рекомендуемой АБ с ёмкостью 26 Ач

Наименование параметра	Значение параметра
Тип	свинцово-кислотная, герметизированная, технология AGM, необслуживаемая
Номинальное напряжение, В	12
Номинальная емкость (при 25 °С)	
- при 20-ти часовом разряде (1,3 А; 1,75 В/Эл)	26 Ач
- при 10-ти часовом разряде (2,38 А; 1,75 В/Эл)	24 Вт
- при 5-ти часовом разряде (4,5 А; 1,75 В/Эл)	23 Ач
Саморазряд при 20 °С, % от емкости в месяц	3
Внутреннее сопротивление полностью заряженной батареи при 20 °С, МОм	10
Рабочий диапазон температур, °С	
- разряд	от минус 20 до плюс 60
- заряд	от минус 10 до плюс 60
Выводы подключения	под болт М5
Материал корпуса	ABS (акрило-бутадиен-стирол)
Вес, кг	не более 10

Таблица А3. Технические характеристики рекомендуемой АБ с ёмкостью 33 Ач

Наименование параметра	Значение параметра
Тип	свинцово-кислотная, герметизированная, технология AGM, необслуживаемая
Номинальное напряжение, В	12
Номинальная емкость (при 25 °С)	
- при 20-ти часовом разряде (3,3 А; 1,8 В/Эл)	33 Ач
- при 10-ти часовом разряде (5,38 А; 1,75 В/Эл)	28 Вт
- при 5-ти часовом разряде (22,3 А; 1,6 В/Эл)	22 Ач
Саморазряд при 20 °С, % от емкости в месяц	3
Внутреннее сопротивление полностью заряженной батареи при 20 °С, МОм	12
Рабочий диапазон температур, °С	
- разряд	от минус 20 до плюс 60
- заряд	от минус 10 до плюс 60
Выводы подключения	под болт М6
Материал корпуса	ABS (акрило-бутадиен-стирол)
Вес, кг	не более 10,5

Таблица А4. Технические характеристики рекомендуемой АБ с ёмкостью 40 Ач

Наименование параметра	Значение параметра
Тип	свинцово-кислотная, герметизированная, технология AGM, необслуживаемая
Номинальное напряжение, В	12
Номинальная ёмкость (при 25 °С)	
- при 20-ти часовом разряде (4 А; 1,8 В/Эл)	40 Ач
- при 10-ти часовом разряде (7 А; 1,75 В/Эл)	34 Вт
- при 5-ти часовом разряде (25 А; 1,6 В/Эл)	25 Ач
Саморазряд при 20 °С, % от ёмкости в месяц	3
Внутреннее сопротивление полностью заряженной батареи при 20 °С, мОм	9,7
Рабочий диапазон температур, °С	
- разряд	от минус 20 до плюс 60
- заряд	от минус 10 до плюс 60
Выводы подключения	под болт М6
Материал корпуса	ABS (акрило-бутадиен-стирол)
Вес, кг	не более 14

А2. Габаритные размеры



ВНИМАНИЕ! При использовании АБ с габаритными размерами, отличными от приведённых в данном пункте, размещение и устойчивая фиксация АБ в корпусе ИБП не гарантированы.

Габаритные размеры рекомендуемых АБ приведены в **таблице А5**.

Таблица А5. Габаритные размеры рекомендуемых АБ

Ёмкость АБ, Ач	Габаритные размеры ДхШхВ ¹ , мм
17	181±1,0х77±1,0х167±1,0
26	166±1,0х175±1,0х125±1,0
33	195±1,0х130±1,0х155±1,0
40	198±1,0х166±1,0х170±1,0

¹ Длина х Ширина х Высота.

А3. Замена внутренней АБ в ИБП



ВНИМАНИЕ! Замена внутренней АБ в ИБП должна производиться пользователем, изучившим настоящий пункт и соблюдающим указанные требования безопасности и порядок действий, или квалифицированным персоналом, допущенным к данным работам предприятием-изготовителем.



ВНИМАНИЕ! Запрещается допускать к замене внутренней АБ в ИБП неподготовленных пользователей!



ВНИМАНИЕ! При замене может использоваться только АБ с характеристиками, аналогичными приведенным в данном приложении.



ВНИМАНИЕ! Не допускается использование АБ с техническими характеристиками и выводами подключения, отличными от приведенных в данном приложении.



ВНИМАНИЕ! При использовании АБ с габаритными размерами, отличными от приведенных в данном приложении, размещение и устойчивая фиксация АБ в корпусе ИБП не гарантированы.

Перед проведением работ по замене внутренней АБ необходимо:

- убедиться в целостности упаковки АБ;
- извлечь АБ из упаковки;
- проверить внешний вид АБ. При обнаружении любых повреждений или вмятин необходимо связаться с поставщиком (продавцом) оборудования. Установка поврежденной АБ в ИБП запрещается!



ВНИМАНИЕ! При извлечении АБ из упаковки не допускайте падения АБ и ударов по корпусу АБ.



ВНИМАНИЕ! Токсично! Запрещается вскрывать и повреждать АБ. Утечка электролита может вызвать поражение кожи и глаз.



ВНИМАНИЕ! АБ имеет высокие токи короткого замыкания. Замыкание плюсового и минусового выводов подключения между собой недопустимо и может привести к повреждению АБ или ИБП. Запрещается класть на АБ любые предметы!



ВНИМАНИЕ! Перед началом работ по замене внутренней АБ рекомендуется освободить руки от колец, браслетов, часов и прочих металлических предметов.



ВНИМАНИЕ! Работы по замене внутренней АБ следует выполнять с использованием диэлектрического инструмента, в диэлектрических перчатках, защитных очках и в соответствии с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.



ВНИМАНИЕ! Работы по замене внутренней АБ следует производить только при отсутствии соединения ИБП с питающей сетью переменного тока и при полном отключении (выключении) ИБП (порядок отключения – **пункт 3.6**).



ВНИМАНИЕ! Во время работ по замене внутренней АБ запрещается проверканоличия напряжения прикосновением к токоведущим элементам рукой или токопроводящими предметами, а также путем короткого замыкания.

Порядок действий при замене внутренней АБ в ИБП:

1. Убедиться в отсутствии соединения ИБП с питающей сетью переменного тока и в полном отключении (выключении) ИБП.
2. Извлечь показанные на **рисунке 7** винты и снять переднюю панель, предварительно отсоединив расположенный на внутренней стороне панели контакт заземления.



ВНИМАНИЕ! При снятии передней панели соблюдайте осторожность и не нарушайте целостность шлейфового соединения силовой платы с панелью управления и индикации.

Работу с показанными на **рисунке 7** винтами рекомендуется осуществлять отверткой с крестообразным шлицем №1.

3. Снять верхний кронштейн крепления (показан на **рисунке 8**).
4. Снять пылезащитные насадки (при их наличии) и отсоединить плюсовой и минусовой выводы подключения АБ от батарейных проводов (красный провод с маркировкой «+», черный или синий провод с маркировкой «-»).

Применяемый при отсоединении диэлектрический инструмент определяется типом выводов подключения АБ.



ВНИМАНИЕ! После отсоединения на каждый батарейный провод необходимо надеть изолирующий наконечник.

5. Извлечь заменяемую АБ из нижнего кронштейна крепления (показан на **рисунке 8**).



ВНИМАНИЕ! При извлечении АБ из изделия не допускайте соприкосновения плюсового и минусового выводов АБ с частями корпуса ИБП, а также падения АБ и ударов по АБ.

Установка новой АБ в ИБП в соответствии с **подпунктом 3.3.2**.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ БАТАРЕЙНОГО РЕШЕНИЯ



ВНИМАНИЕ! В течение срока эксплуатации у АБ происходит снижение емкости, что приводит к сокращению времени автономной работы и не является гарантийным случаем.



ВНИМАНИЕ! Приведённое в данном приложении время автономии актуально только для АБ, поставляемых предприятием-изготовителем ИБП.



ВНИМАНИЕ! Приведённые в данном приложении временные интервалы имеют погрешность. Погрешность возрастает с увеличением времени автономной работы.

Возможные батарейные решения (конфигурации) для ИБП приведены в **таблице Б1**.

Таблица Б1. Возможные конфигурации ИБП

№ конфигурации	Конфигурация
I	SW300 + АБ 17 Ач
II	SW300 + АБ 26 Ач
III	SW300 + АБ 33 Ач
IV	SW300 + АБ 40 Ач

Рекомендации по подбору батарейного решения (конфигурации) для ИБП в зависимости от мощности нагрузки и требуемого времени автономной работы приведены в **таблице Б2**.



ВНИМАНИЕ! Приведённое время автономии актуально только для АБ, поставляемых предприятием-изготовителем ИБП.

Таблица Б2. Рекомендации по подбору батарейного решения для ИБП с внутренней АБ

Мощность потребителей, Вт	5 мин	10 мин	15 мин	30 мин	1 час	2 часа	3 часа	4 часа	5 часов	6 часов	7 часов	8 часов	9 часов	10 часов
25	I	I	I	I	I	I	I	II	II	III	III	IV		
50					I	II	II	III	IV					
75						III	IV							
100						IV								
125					II									
150					III									
175					IV									
200														
225					II									

ПРИЛОЖЕНИЕ В.

НАСТРОЙКА ИБП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПО «SHTYL DEVICE MANAGER»

Настройка и мониторинг ИБП могут осуществляться с помощью специализированного ПО «Shtyl Device Manager»

ПО «Shtyl Device Manager» является бесплатным и доступно для свободного скачивания на официальном сайте ГК «Штиль» – www.shtyl.ru.



ВНИМАНИЕ! Работа с ПО «Shtyl Device Manager» возможна при наличии платы расширения интерфейсов (поставляется по дополнительному заказу – подробнее [таблица 1](#)).

Порядок подключения к ИБП через ПО «Shtyl Device Manager» описан в руководстве по эксплуатации платы расширения интерфейсов.

Подробное описание ПО Shtyl Device Manager приведено в соответствующем данному ПО руководстве по эксплуатации.

В1. Меню «Настройки»

Порядок перехода в меню «Настройки»:

1. Кликнуть правой кнопкой мыши по названию изделия в дереве устройств и в открывшемся списке выбрать строку «Настройки устройства» (**рисунок В1**).

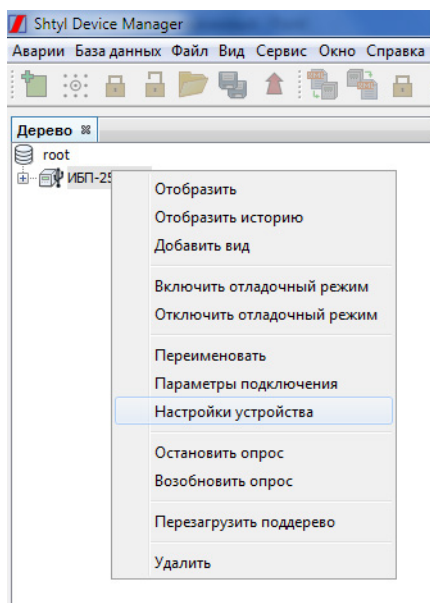


Рисунок В1. Расположение строки «Настройки устройства»

2. В открывшемся окне выбрать позицию «Устройство», затем позицию «Основные настройки» и нажать «Далее» (**рисунок В2**).

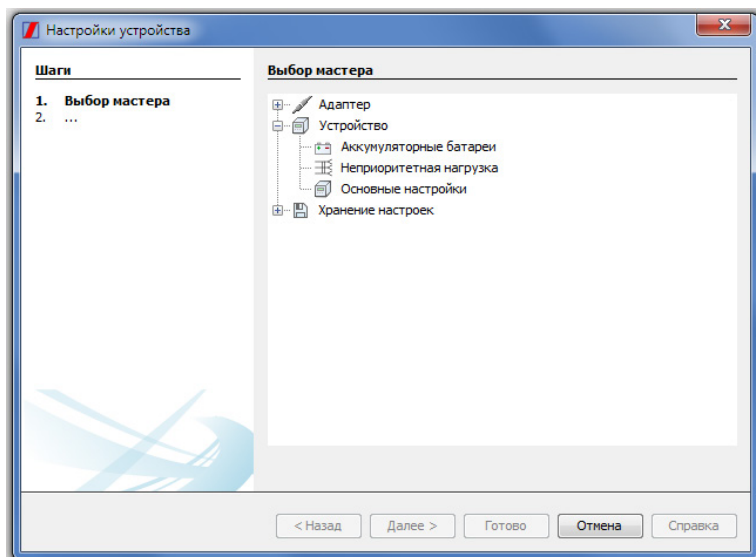


Рисунок В2. Переход в меню «Настройки»

3. Внешний вид меню «Настройки» представлен на **рисунке В3**.

Описание пунктов меню «Настройки» представлено в **таблице В1**.

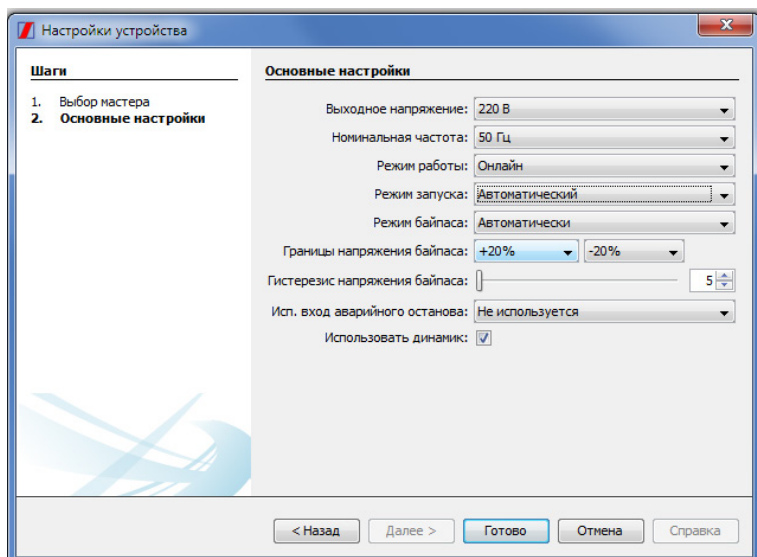


Рисунок В3. Внешний вид меню «Настройки»

Таблица В1. Пункты меню «Настройки»

Наименование	Назначение
Выходное напряжение	Установка выходного напряжения
Номинальная частота	Установка выходной частоты при работе от АБ
ВНИМАНИЕ! При работе от сети частота выходного напряжения соответствует частоте сети.	
Режим работы	Установка режима работы от сети (таблица 4)
Режим запуска	Установка режима запуска: «Автоматический» – при подаче на вход напряжения изделие запускается и начинает питать нагрузку; «Ручной» – при подаче на вход напряжения изделие запускается и находится в состоянии «Standby» (таблица 2)
Режим байпаса	Установка режима байпаса (таблица 5)
ВНИМАНИЕ! Параметр «Автоматически» соответствует режиму байпаса «Авто», параметр «Всегда включен» – режиму «Включен», параметр «Отключен» – режиму «Запрещен». ВНИМАНИЕ! Если в настройках установлен режим байпаса «Запрещён» (параметр «Отключен»), то при переключении ИБП в режим работы «ЭКО» он будет автоматически изменён на «Авто» (параметр «Автоматически»). ВНИМАНИЕ! В режиме работы «ЭКО» режим байпаса «Запрещён» (параметр «Отключен») не может быть установлен.	
Границы напряжения байпаса	Установка границ допустимого отклонения сетевого напряжения для байпаса и режима «ЭКО» (в % от установленного выходного значения)
Гистерезис напряжения байпаса	Установка гистерезиса для байпаса
Исп. вход. аварийного останова	Изделие не снабжено разъёмом аварийной остановки. Параметры «Не используется» и «Нормально-разомкнутый» не влияют на работу изделия. ВНИМАНИЕ! Установка параметра «Нормально-замкнутый» приведёт к отключению выхода
Использовать динамик	Включение/выключение звуковой сигнализации

В2. Меню «Аккумуляторные батареи»

Для перехода в меню «Аккумуляторные батареи» в показанном на **рисунке В2** окне необходимо выбрать соответствующий раздел.

Внешний вид меню «Аккумуляторные батареи» представлен на **рисунке В4**.

Описание пунктов меню «Аккумуляторные батареи» представлено в **таблице В2**.

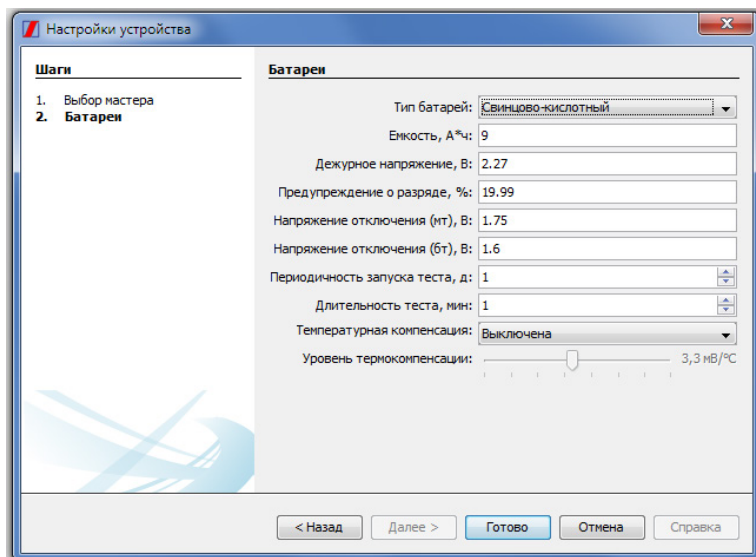


Рисунок В4. Внешний вид меню «Аккумуляторные батареи»

Таблица В2. Пункты меню «Аккумуляторные батареи»

Наименование	Назначение
Тип батарей	Выбор типа АБ
ВНИМАНИЕ! ИБП поддерживает работу только с свинцово-кислотными АБ.	
Ёмкость	Установка емкости АБ
Дежурное напряжение	Установка дежурного напряжения АБ
Предупреждение о разряде	Уровень разряда АБ, при котором будет подан сигнал о глубоком разряде
Напряжение отключения (мт)	Напряжение отключения АБ (в пересчёте на одну ячейку) при токе разряда, составляющем менее 0,15С (С – емкость АБ)
Напряжение отключения (бт)	Напряжение отключения АБ (в пересчёте на одну ячейку) при токе разряда, составляющем более 0,60С
Периодичность запуска теста	Период автоматического запуска теста АБ (от 0 до 365 дней)
Длительность теста	Параметр не влияет на работу изделия
Температурная компенсация	Включение термокомпенсации и выбор источника данных для осуществления термокомпенсации
Уровень термокомпенсации	Установка уровня термокомпенсации
ВНИМАНИЕ! Уровень термокомпенсации настраивается согласно рекомендациям производителя АБ.	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г.

ЖУРНАЛ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАМЕРОВ АБ

1. Дата

2. №

** Журнал электрических замеров аккумуляторных батарей заполняется технической службой клиента*

Наименование и адрес объекта:	
Наименование и адрес поставщика АБ:	
Наименование монтажной организации:	

Модель АБ:					
Количество АБ:	В		штук		
	Номинальное напряжение на шине DC		Количество АБ в группе		Количество групп
Тип стеллажа и	Открытый		Закрытый		Шкаф
Положение установки	Вертикальный		Горизонтальный		Нестандартный стеллаж
Код производства АБ					
Дата ввода в эксплуатацию					
Наименование и модель системы питания					
Тип и характер нагрузки					

Лист замеров

Дата

____/____/____г.

[illegible]

Лист замеров

Дата

_____/_____/_____г.

[illegible]



ООО «Штиль Энерго»

Адрес: г. Тула, ул. Городской пер., д.39

Телефон: +7(4872) 24-13-60, 24-13-62

Техническая поддержка, гарантийное и
послегарантийное обслуживание: 8 (804) 333-65-64

E-mail: company@shtyl.ru

Web: www.shtyl.ru, [штиль.пф](#)