ЗАО "Ирбис-Т"

ШТИЛЬ®

ГРУППА КОМПАНИЙ

Проектирование и производство систем электропитания

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ИРБИС-Т»

ИНВЕРТОР ШТИЛЬ
PS220/2000K, VER.2.1
PS220/2000K (I), VER.2.1

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТУЛА

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 4
1.1 Описание и работа изделия 4
1.2 Технические характеристики 6
1.3 Устройство и работа 9
1.4 Маркировка и пломбирование 10
1.5 Упаковка 11
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 11
2.1 Эксплуатационные ограничения 11
2.2 Подготовка изделия к использованию по назначению 11
2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию 12
2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия 12
2.2.3 Порядок установки изделия 13
2.3 Использование изделия 14
2.3.1 Порядок действий обслуживающего персонала 14
2.3.2 Порядок контроля работоспособности изделия 14
2.3.3 Возможные неисправности 14
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 14
3.1 Техническое обслуживание изделия 14
3.2 Меры безопасности 15
3.3 Порядок технического обслуживания изделия 15
3.4 Проверка работоспособности изделия 15
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 15
5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 16
6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 16
7 ИЗГОТОВИТЕЛЬ 16

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой руководство по эксплуатации (далее также – руководство, РЭ) на инверторы Штиль PS220/2000K, ver.2.1, PS220/2000K (I), ver.2.1 (далее именуемые также – изделие), предназначенное для ознакомления обслуживающего персонала с изделием с целью правильной и безопасной его эксплуатации.

Артикулы и децимальные номера моделей инверторов представлены в таблице В1.

Таблица В1 – Артикулы и децимальные номера изделий

Наименование изделия	Артикул	Децимальный номер
Инвертор Штиль PS220/2000K, ver.2.1	216025.11-v2.1	ГБРА.435234.036
Инвертор Штиль PS220/2000K (I), ver.2.1	216025.01-v2.1	ГБРА.435234.037

Декларации о соответствии:

- ЕАЭС N RU Д-RU.HB11.B.00884/19 от 28.11.2019 г.;

- ЕАЭС N RU Д-RU.HA66.B.08349/20 от 18.02.2020 г.

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!

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

Изделие предназначено для питания переменным напряжением различной связной, электронной и электротехнической аппаратуры и оборудования с потребляемой мощностью 1500 Вт/2000 ВА.

Инвертор Штиль PS220/2000K, ver.2.1 осуществляет преобразование входного постоянного напряжения 220 В и входного переменного напряжения 220 В, 50 Гц в выходное переменное стабилизированное напряжение 220 В, 50 Гц.

Инвертор Штиль PS220/2000K(I) , ver.2.1 осуществляет преобразование только входного постоянного напряжения 220 В в выходное переменное стабилизированное напряжение 220 В, 50 Гц.

Мониторинг состояния изделия осуществляется с помощью контроллера Штиль PSC-200[1] по интерфейсу RS485.

Внешний вид инверторов показан на рисунке 1.1.

Конструктивно изделие выполнено виде функционально законченного модуля в металлическом корпусе высотой 2U с принудительным охлаждением, предназначенном для установки в модульный каркас Штиль PS2020K или PS2020KM.

Инверторы поддерживают возможность включения в работу (установки в модульный каркас) и вывода из работы (извлечения из модульного каркаса) "на горячую", т.е. без снятия напряжения с модульного каркаса (без отключения питания сети, источника постоянного напряжения и нагрузки).

Краткая информация о модульных каркасах приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование модульного каркаса Штиль*	Модификации инверторов, устанавливаемых в модульный каркас Штиль	Количество инверторов, устанавливаемых в модульный каркас Штиль	Конструктивное исполнение модульного каркаса Штиль
PS2020K	PS220/2000K, ver.2.1 PS220/2000K (I), ver.2.1	От 1 до 4	Функционально законченный модуль в металлическом корпусе высотой 2U

[1] Контроллер Штиль PSC-200 поставляется отдельно, по дополнительному заказу. Информация о контроллере содержится в руководстве по эксплуатации «Контроллер Штиль PSC-200»

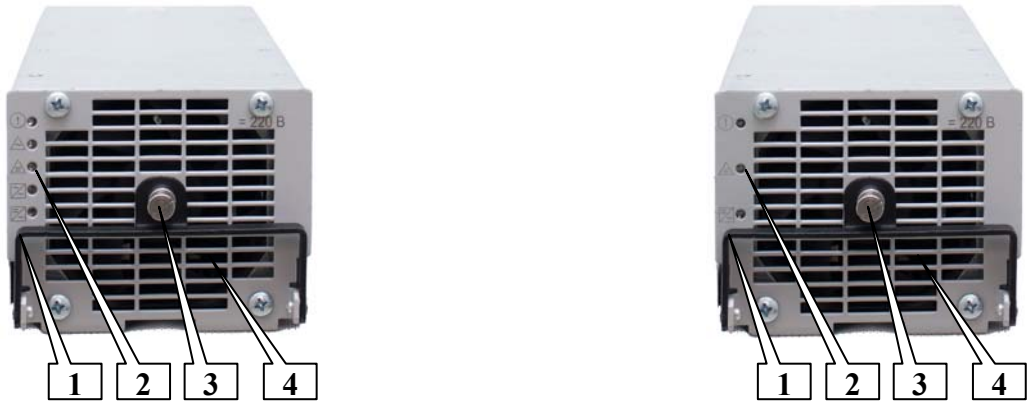
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 1.1

Наименование модульного каркаса Штиль*	Модификации инверторов, устанавливаемых в модульный каркас Штиль	Количество инверторов, устанавливаемых в модульный каркас Штиль	Конструктивное исполнение модульного каркаса Штиль
PS2020KM	PS220/2000K, ver.2.1 PS220/2000K (I), ver.2.1	От 1 до 3	Функционально законченный модуль в металлическом корпусе высотой 2U со слотом для установки контроллера Штиль PSC-200.03.02
PS2020KM, ver.2.3	PS220/2000K, ver.2.1 PS220/2000K (I), ver.2.1	От 1 до 3	Функционально законченный модуль в металлическом корпусе высотой 2U со слотом для установки контроллера Штиль PSC-300

* - поставляется отдельно, по дополнительному заказу. Подробное описание модульных каркасов содержится в соответствующих руководствах по эксплуатации:

- для PS2020K - РЭ «Модульный каркас Штиль PS2020K»;
- для PS2020KM - РЭ «Модульный каркас Штиль PS2020KM»
- для PS2020KM, ver.2.3 - РЭ «Модульный каркас Штиль PS2020KM, ver.2.3»



а) б)

1 – рукоятка;
2 – светодиодные индикаторы;
3 – фиксирующий винт;
4 – вентилятор

Рисунок 1.1– Инвертор Штиль а) - PS220/2000K, ver.2.1;
б) - PS220/2000K (I), ver.2.1

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

Комплектность изделия приведена в таблице 1.2.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Таблица 1.2 – Комплектность изделия

	Наименование	Кол-во, шт.
1	Инвертор Штиль PS220/…, ver.2.1	1
2	Руководство по эксплуатации	1
3	Упаковка (картонный короб)	1

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные характеристики изделия приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Основные характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Технические характеристики	
Входные параметры напряжения постоянного тока	
Номинальное входное напряжение, В	220
Допустимый диапазон входного напряжения, В	176…264
Максимальный потребляемый ток, А	9
Входные параметры напряжения переменного тока[1)]	
Номинальное входное напряжение, В	220
Диапазон входного напряжения сети, В: –рабочий, –предельный[2)]	 170…285 90…310
Частота, Гц	50 ± 2,5
Коэффициент мощности	0,99
Выходные характеристики	
Номинальное выходное напряжение при работе от источника постоянного напряжения[3)], В	220 (до 230В, шаг 1В)
Номинальное выходное напряжение при работе от сети[3)], В	220 (до 230В, шаг 1В)
Точность стабилизации при работе от источника постоянного напряжения, %	1,5
Точность стабилизации при работе от источника переменного напряжения, %	1,5
Частота, Гц	50 ± 0,1
Выходная активная/полная мощность, Вт/ВА	1500/2000
Максимальный выходной ток, А	9,1
Коэффициент нелинейных искажений при линейной нагрузке, %	1
Коэффициент нелинейных искажений при нелинейной нагрузке, %	3
Отклонение выходного напряжения при динамическом сбросе/набросе нагрузки, %	±5
Задержка при включении (задержка подключения нагрузки), с	15
Крест-фактор	3:1

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 1.3 – Основные характеристики (продолжение)

Наименование параметра	Значение параметра
КПД изделия при работе от источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 220 В, %	90
КПД изделия при работе от входной сети переменного тока с номинальным значением напряжения ~220 В1), %	95
Перегрузочная способность[4)], %	150
Коэффициент мощности (L или C)	0-1
Максимальное количество подключаемых инверторов при параллельной работе, шт.	32
Конструктивные характеристики	
Габаритные размеры, ВхШхГ[5)], не более, мм	89x108x421
Масса, не более, кг	4,5
Степень защиты от пыли и влаги	IP20
1) – для изделий модификации PS220/2000K, ver.2.1; 2) - при напряжении от 90 до 170 В переменного тока выходная мощность изделия понижена 3) – регулируемые параметры (настраиваются на заводе-изготовителе); 4) – выдерживает в течение 5 с, затем отключается; 5) – Высота x Ширина x Глубина	

1.2.2 Изделие имеет электронную защиту от короткого замыкания на выходе с автоматическим восстановлением.

1.2.3 Переключение питания изделия с входного переменного напряжения на постоянное и обратно происходит без разрыва синусоиды выходного сигнала.

1.2.4 При повышении температуры свыше плюс 50^0C максимальная выходная мощность снижается на 50 Вт на каждый 1^0C.

1.2.5 Пульсации входного напряжения, не более:

50 мВ - по действующему значению суммы гармонических составляющих, в диапазоне частот от 25 Гц до 150 кГц;

50 мВ - по действующему значению n-ой гармонической составляющей, в диапазоне частот до 300 Гц включительно;

7 мВ - по действующему значению n-ой гармонической составляющей, в диапазоне частот выше 300 Гц до 150 кГц;

2 мВ - по псофометрическому значению.

1.2.6 Уровень радиопомех на входных и выходных выводах не более, указанных в таблице 1.4, напряженность поля радиопомех не более, указных в таблице 1.5.

Таблица 1.4 – Уровень радиопомех на входных и выходных выводах

Полоса частот, МГц	Квазипиковое значение, не более	Среднее значение, не более
От 0,15 до 0,5 включ.	От 66 до 56	От 56 до 46
Свыше 0,5 до 5,0 включ.	56	46
Свыше 5,0 до 30,0 включ.	60	50

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 1.5 – Напряженность поля радиопомех

Полоса частот, МГц	Напряжение радиопомех, не более, дБмкВ/м
От 30,0 до 230 включительно	40
Свыше 230 до 1000 включительно	47

1.2.7 Изделие обеспечивает параллельное включение и селективное отключение при неисправности.

1.2.8 Электрическая изоляция цепей «вход – выход», «выход – корпус», «вход – корпус» выдерживает испытательное напряжение переменного тока частотой 50 Гц, указанного в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Величины испытательного напряжения на электрической изоляции цепей

Место приложения испытательного напряжения	Величина испытательного напряжения, кВ	
	Нормальные климатические условия	Пониженное давление
«вход – выход», «выход – корпус»	1,5	0,5
«вход – корпус»	0,5	-

1.2.9 Сопротивление изоляции цепей не менее 20, 5, 1 МОм соответственно для нормальных условий, повышенных рабочих температур и влажности.

1.2.10 Эквивалентный уровень акустических шумов не более 60 дБ.

1.2.11 Изделие имеет световую сигнализацию. Назначение индикаторов приведено в таблице 1.7

Таблица 1.7 – Световая сигнализация инверторов

№ п.п.	Символ	Цвет	Наименование	Описание
1	!	красный	Общая авария	Постоянно светится в случае неисправности либо после перегрева или перегрузки инвертора
2[1)]	~	красный	Вход AC не в норме	Входное переменное напряжение вышло за установленные пределы
3	=	красный	Вход DC не в норме	Входное постоянное напряжение вышло за установленные пределы
4[1)]	~/~	зеленый	Режим AC/AC	Режим стабилизации входного переменного напряжения
5	=/~	зеленый	Режим DC/AC	Режим преобразования постоянного напряжения в переменное
1) – только для модификации PS220/2000K, ver.2.1				

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.2.12 Для модификации PS220/2000K, ver.2.1 изделие переходит на режим питания от источника постоянного напряжения при понижении или повышении входного напряжения переменного тока до значений, указанных в графах 2,3 табл. 1.8, и автоматически восстанавливается при напряжениях, указанных в графах 4, 5 табл. 1.8. Для всех модификаций изделие отключает питание нагрузки или переходит на режим байпас (при наличии подключенного внешнего электронного байпаса) при понижении или повышении входного напряжения постоянного тока до значений, указанных в графах 2, 3 табл. 1.8, и автоматически восстанавливается при напряжениях, указанных в графах 4,5 табл. 1.8.

Таблица 1.8 – Значения напряжения постоянного/переменного[1)] тока отключения и включения изделия

	Напряжение отключения, В		Напряжение включения, В	
	Пониженное	Повышенное	Пониженное	Повышенное
1	2	3	4	5
Напряжение постоянного тока, В	170	270	178,5	256,5
Напряжение переменного[1)] тока, В	170	285	178,5	290
1) – для изделий модификации PS220/2000K, ver.2.1				

1.3 Устройство и работа

Изделие представляет собой полупроводниковый высокочастотный преобразователь постоянного напряжения 220 В (рисунок 1.2) и переменного напряжения 220 В, 50 Гц (рисунок 1.2, только для модификации PS220/2000K, ver.2.1) в стабилизированное переменное однофазное напряжение.

Инвертор работает в режиме стабилизации переменного напряжения, если характеристики сети входного переменного напряжения соответствуют требованиям, указанным в таблице 1.3 (только для модификации PS220/2000K, ver.2.1). В случае несоответствия напряжения переменного тока заявленным характеристикам инвертора происходит переключение на работу через DC-AC каскад.

Схема работы изделия представлена на рисунке 1.2.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

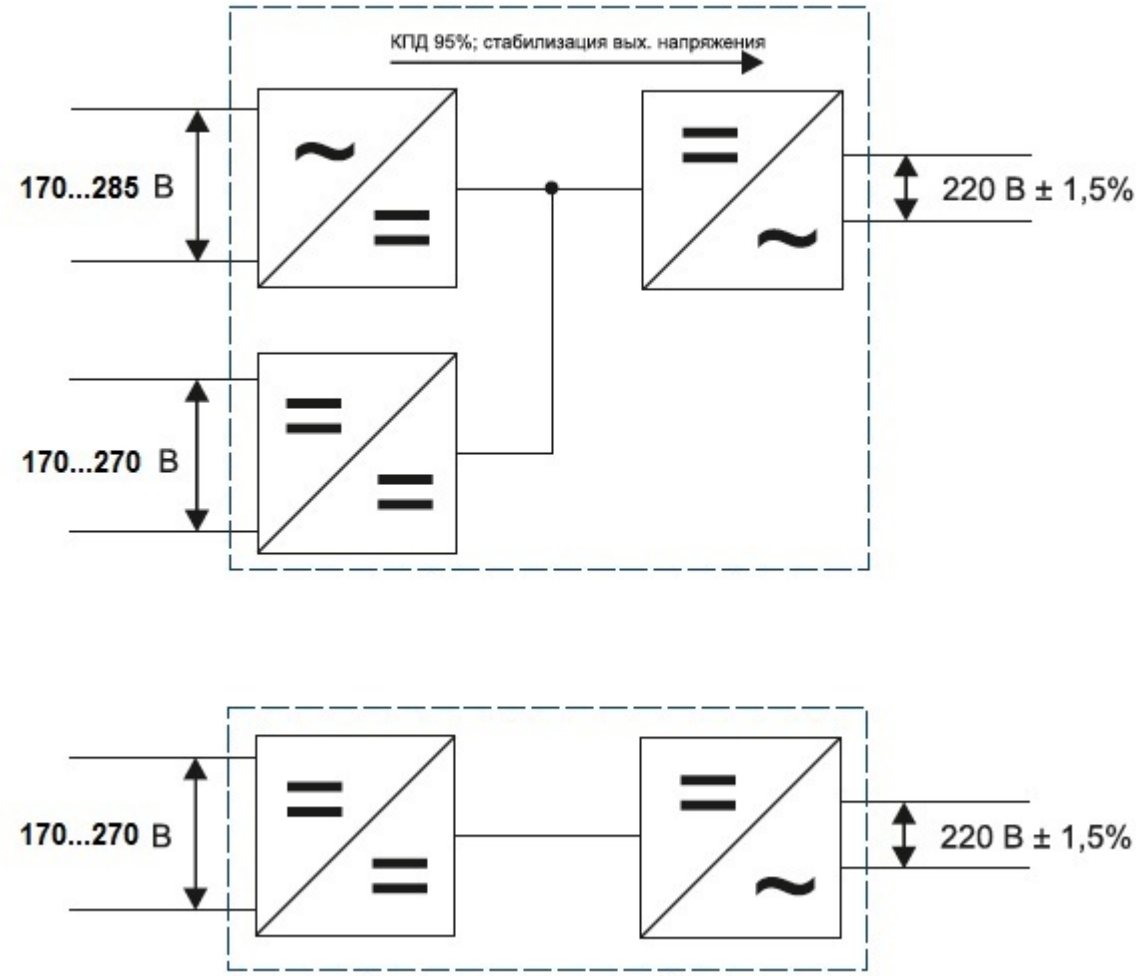


Рисунок 1.2 – Функциональная схема работы изделия

Светодиодные индикаторы предоставляют информацию о состоянии инвертора. Цвет и назначение светодиодов приведены в таблице 1.7.

Инверторы устанавливаются в соответствующие модульные каркасы Штиль PS2020K или PS2020KM (см. таблицу 1.1).

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 на боковой стороне инвертора. Пломбирование в данном изделии отсутствует.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.5 Упаковка

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

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

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Эксплуатационные ограничения приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Эксплуатационные ограничения

Параметр	Значения
Климатические условия эксплуатации: - эксплуатация по назначению[1)] - транспортирование[2)] - хранение[3)]	 УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150
Наработка на отказ, не менее[4)], ч	150 000
Срок службы, не менее, лет	20
Гарантийный срок, месяцев	24

Примечания:

[1)] – рабочее значение температуры окружающей среды для эксплуатации – от плюс 5 ^{0}C до плюс 40 ^{0}C;

[2)] – всеми видами транспорта, кроме самолетов. Климатические условия транспортирования на самолетах: нижнее значение температуры – минус 60^{O}C; резкая смена температур – от минус 60^{0}C до плюс 50^{0}C; допускается снижение атмосферного давления до 26,5 кПа (200 мм.рт.ст.);

[3)] – навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом. Климатические условия хранения: нижнее значение температуры – минус 40 ^{0}C, верхнее значение температуры – плюс 40 ^{0}C, относительная влажность воздуха – до 90 %;

[4)] – указанные ресурсы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации

2.2 Подготовка изделия к использованию по назначению

Изделие предназначено для установки в модульный каркас.

Перед проведением работ по установке и монтажу изделия необходимо:

– убедиться в целостности упаковки;

– извлечь изделие из упаковки и убедиться в целостности изделия.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

Производство работ по установке и монтажу изделия разрешается 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 по эксплуатации.

Все монтажные работы производятся при отключенном напряжении сети переменного тока 220 В, 50 Гц.

Перед выполнением монтажных работ необходимо убедиться, что все выключатели в изделии отключены.

Мощность нагрузки, подключенной к изделию, не должна превышать значений, указанных для активной и полной мощностей.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работа изделия без заземления. Корпус модульного каркаса, в который установлен инвертор, должен быть заземлен через зажим, имеющий соответствующую маркировку;
- работа изделия в помещении с взрывоопасной или химически активной средой, в условиях воздействия капель или брызг на корпус, а также на открытых (вне помещения) площадках;
- эксплуатация изделия, когда его корпус накрыт каким-либо материалом или на нем, либо рядом с ним размещены какие-либо приборы и предметы, закрывающие вентиляционные отверстия в корпусе.



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

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

1. Проверьте комплектность изделия.

2. Проверьте внешний вид корпуса, фронтальной и тыльной панелей, разъемов и клемм – они не должны иметь внешних повреждений.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.2.3 Порядок установки изделия

1. Для установки инвертора в состав какого-либо шкафа или стойки предварительно необходимо установить и подключить модульный каркас соответствующей модификации (см. таблицу 1.1).

ВНИМАНИЕ! При параллельном включении нескольких инверторов обращайте внимание на версию, указанную на шильдике. Совместная (параллельная) работа (синхронизация) возможна только между инверторами одноименной версии. При включении в параллель инверторов разных версий возможна нестабильная работа изделий или аварии инверторов.

2. Аккуратно по направляющим установить инвертор в модульный каркас до упора. Поднять рукоятку инвертора и закрепить фиксирующий винт.

3. Количество и модификации инверторов, устанавливаемых в модульные каркасы, см. в таблице 1.1 и на рисунках 2.1–2.2.

4. Для возможности мониторинга посредством контроллера PSC-200.04.02 (*для модульных каркасов Штиль PS2020K*) подключить кабель RS485 к соответствующему разъему модульного каркаса. Для подключения используется кабель UTP 4 категории 5 с разъемом RJ45.

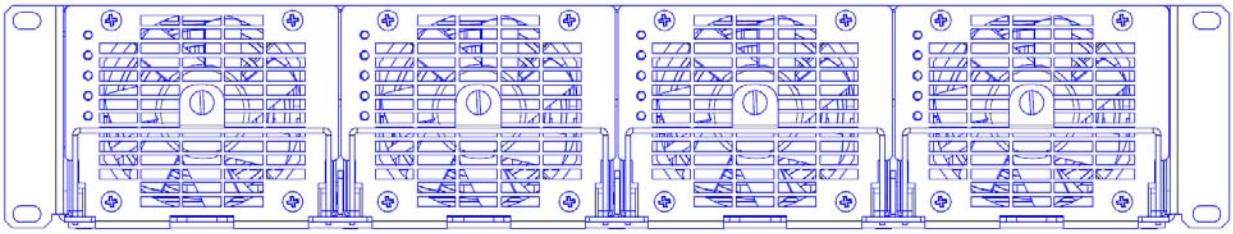


Рисунок 2.1 – Модульный каркас Штиль PS2020K
с инверторами Штиль PS220/2000K, ver.2.1 (PS220/2000K (I), ver.2.1)

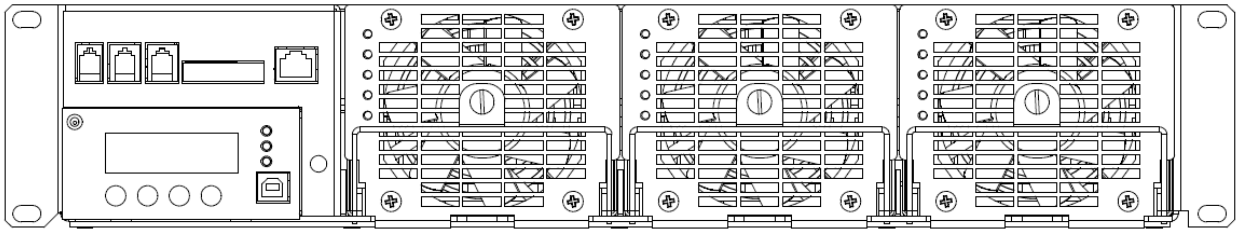


Рисунок 2.2 – Модульный каркас Штиль PS2020KM
с инверторами Штиль PS220/2000K, ver.2.1 (PS220/2000K (I), ver.2.1)

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3 Использование изделия

2.3.1 Порядок действий обслуживающего персонала

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

2.3.2 Порядок контроля работоспособности изделия

Контроль работоспособности изделия может осуществляться удаленно через контроллер PSC-200 либо локально по светодиодным индикаторам изделия, либо при помощи «сухих» контактов, расположенных на модульном каркасе.

2.3.3 Возможные неисправности

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Признаки и вероятные причины неисправности	Меры по устранению
Инвертор не работает, нет выходного напряжения, не светятся светодиоды. 1. Нет входного напряжения.	1.Убедитесь в наличии напряжения на входных клеммах.
2. Перегорел внутренний предохранитель	2. Обратитесь в сервисный центр
3. Инвертор не запускается	3. Обратитесь в сервисный центр

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;
- осмотр монтажа и проверка крепления проводов, кабелей и составных частей изделия и модульного каркаса, в который установлено изделие;
- осмотр крепления заземляющих контактов и проводов модульного каркаса, в который установлено изделие; отсутствие их коррозии;
- осмотр изделия на отсутствие механических повреждений;
- убедиться визуально, что при включенном изделии вентиляторы вращаются.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

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, АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И СОЕДИНЕНИЙ!

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



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: эксплуатация изделия, когда его корпус накрыт каким-либо материалом или на нем либо рядом с ним размещены какие-либо приборы и предметы, закрывающие вентиляционные отверстия в корпусе.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 Очистка поверхности изделия и составных частей от пыли проводится сухой чистой ветошью или пылесосом (маломощным для очистки техники).

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

По окончании ТО убедиться, что свечение светодиодов соответствует текущему состоянию инвертора.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

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

Решение о проведении ремонта может быть принято при поступлении аварийного сообщения. В случае поступления такого сообщения проводится диагностика неисправности с выездом на место установки изделия, в результате которого принимается окончательное решение о ремонте.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Изделия должны соответствовать требованиям ТУ после хранения в упакованном виде под навесами или 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.

5.2 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 самолетом должно проводиться в соответствии с правилами перевозки багажа и грузов воздушным транспортом.

5.3 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 – 2 года со дня подписания акта сдачи-приемки или продажи через розничную торговую сеть. Срок хранения изделия в упаковке предприятия-изготовителя до момента ввода его в эксплуатацию – не более одного года.

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

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

7 ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «ИРБИС-Т» 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

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru