

ЗАО "Ирбис-Т"



Проектирование и производство
систем электропитания

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ИРБИС-Т»

СУПЕРВИЗОР ОБЪЕКТА ШТИЛЬ

СВО1U-01

Руководство по эксплуатации

ГБРА.431295.017РЭ

Тула

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА | 3 |
| 1.1 Описание и работа изделия..... | 3 |
| 1.1.1 Назначение и состав изделия | 3 |
| 1.1.3 Технические характеристики | 4 |
| 1.1.3 Устройство и работа..... | 5 |
| 1.1.4 Маркировка и пломбирование | 5 |
| 1.1.5 Упаковка..... | 5 |
| 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ | 6 |
| 2.1 Эксплуатационные ограничения..... | 6 |
| 2.2 Подготовка изделия к использованию по назначению..... | 6 |
| 2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию | 6 |
| 2.2.2 Порядок подключения изделия..... | 7 |
| 2.2.3 Указания по включению и опробованию работы изделия | 9 |
| 2.3 Использование изделия | 10 |
| 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ | 10 |
| 3.1 Техническое обслуживание изделия..... | 10 |
| 3.1.1 Общие указания..... | 10 |
| 3.1.2 Порядок технического обслуживания изделия..... | 10 |
| 3.1.3 Проверка работоспособности изделия..... | 10 |
| 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ | 10 |
| 4.1 Текущий ремонт изделия | 10 |
| 4.1.1 Общие указания..... | 10 |
| 5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ | 11 |
| 6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ | 11 |
| 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ | 11 |
| 8 ИЗГОТОВИТЕЛЬ | 11 |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой руководство по эксплуатации (далее также – руководство, РЭ) на супервизор объекта Штиль с СВО1U-01 (далее именуемый также – изделие, СВО), предназначенное для ознакомления обслуживающего персонала с изделием с целью правильной и безопасной его эксплуатации.

ВНИМАНИЕ: ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ НАВЫКИ РАБОТЫ НА ПЕРСОНАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ НА УРОВНЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение и состав изделия

Изделие предназначено для мониторинга температуры, относительной влажности воздуха и состояния датчиков, а также релейного управления исполнительными устройствами, такими как нагреватель и модуль вентиляции.

Составные части изделия расположены в корпусе 1U, предназначенном для размещения в шкафах стандарта 19 дюймов по ГОСТ 28601.1-90.

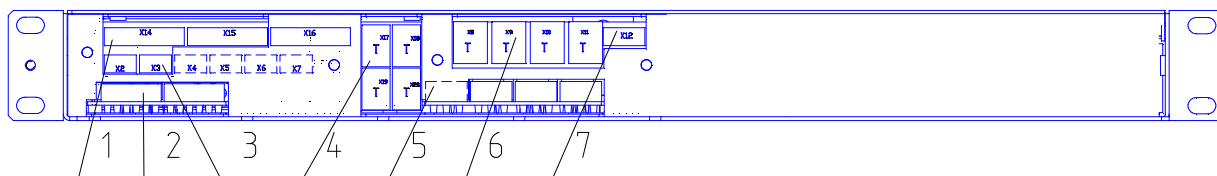
Супервизор предназначен для контроля параметров климатического шкафа, таких как:

- Относительная влажность воздуха,
- Внутренняя температура шкафа,
- Состояние датчиков.

Комплектность системы мониторинга Штиль (СМО) приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Комплектность изделия

| | Наименование | Кол-во, шт. |
|---|-----------------------------------|-------------|
| 1 | Супервизор объекта Штиль СВО1U-01 | 1 |
| 2 | Руководство по эксплуатации | 1 |
| 3 | Упаковка | 1 |



- 1 – разъемы подключения датчиков «сухой контакт»,
 2 – разъемы подключения датчиков с питанием 24 В,
 3 – разъемы сигнальных реле СВО,
 4 – разъемы датчиков температуры
 СВО,
 5 – разъемы RS485 СВО,
 6 – разъемы силовых реле СВО,
 7 – разъем RS485 с питанием (используется для подключения, например, счетчика электроэнергии)
- Рисунок 1.1 - Супервизор объекта Штиль СВО1U-01. Вид изделия спереди

1.1.3 Технические характеристики

Основные характеристики изделия приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Технические характеристики изделия

| Наименование параметра | Значение параметра |
|--|--------------------|
| Входные параметры напряжения постоянного тока | |
| Тип входного напряжения | Постоянное |
| Номинальное входное напряжение, В | 48 |
| Допустимый диапазон входного напряжения, В | 36...72 |
| Максимальный потребляемый ток, А | 0,5 |
| Входные и выходные сигналы | |
| Количество входов датчиков типа «сухой контакт» | 12 |
| Количество входов датчиков типа «сухой контакт» с питанием датчика +24 В | 6 |
| Количество внешних датчиков температуры | 4 |
| Средства защиты | |
| Контакт заземления РЕ | есть |
| Сигнализация | |
| Конструктивные особенности | |
| Габаритные размеры, ВxШxГ ¹⁾ , мм | 44x483x300 |
| Масса, не более, кг | 3,0 |
| ¹⁾ - В – высота, Ш – ширина, Г – глубина; | |

1.1.3 Устройство и работа

Питание модуля супервизора объекта осуществляется напряжением 48 В. Выводы для подключения питания расположены с тыльной стороны изделия.

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 задней стенке изделия.

Пломбирование в данном изделии отсутствует.

1.1.5 Упаковка

Изделие находится в полиэтиленовом пакете, который помещен в короб из гофрокартона. Короб запечатан с помощью клейкой ленты (скотча). Для извлечения изделия из упаковки необходимо:

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

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Эксплуатационные ограничения приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1

| 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 |
| Сопротивление между корпусом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью, не более, Ом | 0,10 |
| Электрическое сопротивление изоляции цепей, не менее, МОм - в нормальных климатических условиях - при температуре +40 ⁰ С - при влажности 95% и температуре +35 ⁰ С | 20 5 1 |
| ¹⁾ – рабочее значение температуры окружающей среды для эксплуатации от плюс 5 ⁰ С до плюс 40 ⁰ С; ²⁾ - климатические условия транспортирования на самолетах: - нижнее значение температуры минус 60 ⁰ С; резкая смена температур от минус 60 ⁰ С до плюс 40 ⁰ С; пониженное давление воздуха 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 60 ⁰ С, верхнее значение температуры плюс 50 ⁰ С, относительная влажность воздуха до 90% | |

2.2 Подготовка изделия к использованию по назначению

Изделие предназначено для установки в 19” шкафы и стойки.

Перед проведением работ по установке и монтажу изделия необходимо:

- убедиться в целостности упаковки;
- извлечь изделие из упаковки и убедиться в целостности изделия.

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

Производство работ по установке и монтажу изделия разрешается только квалифицированным персоналом, обученным:

- 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.

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

2.2.2 Порядок подключения изделия

1) Установить и закрепить изделие по месту использования по назначению.

2) Подключить защитное заземление изделия в соответствии с маркировкой. Подключение к внешнему контуру защитного заземления производится проводом сечением не менее 1 мм^2 .

3) Подключение входного постоянного напряжения 48 В производится к клеммам ВХОД $=48 \text{ В}$, в соответствии с маркировкой. Указанные клеммы расположены на задней панели изделия (рисунок 2.1). Сечение проводов не менее $0,35 \text{ мм}^2$.



Рисунок 2.1 - Вид изделия с тыльной стороны

4) Подключить разъемы датчиков температуры к разъемам на передней панели изделия в соответствии с таблицей 2.2.

5) Подключить датчики к изделию в соответствии с таблицей 2.2.

Таблица 2.2 - Назначение разъемов и контактов разъемов

| Разъем | Контакт | Назначение | Подключенное устройство |
|--------|---------|------------|--|
| X1 | 1 | Вход1 | Автоматические выключатели выпрямителей |
| | 2 | Общий | |
| | 3 | Вход2 | Автоматические выключатели PDU |
| | 4 | Общий | |
| | 5 | Вход3 | Автоматические выключатели УЗИП |
| | 6 | Общий | |
| | 7 | Вход4 | Автоматические выключатели инверторов |
| | 8 | Общий | |
| X2 | 1 | Вход5 | Датчик5 |
| | 2 | Общий | |
| | 3 | Вход6 | Датчик6 |
| | 4 | Общий | |
| | 5 | Вход7 | Датчик7 |
| | 6 | Общий | |
| | 7 | Вход8 | Датчик8 |
| | 8 | Общий | |
| X3 | 1 | Вход9 | Датчик9 |
| | 2 | Общий | |
| | 3 | Вход10 | Датчик10 |
| | 4 | Общий | |
| | 5 | Вход11 | Датчик11 |
| | 6 | Общий | |
| | 7 | Вход12 | Датчик12 |
| | 8 | Общий | |
| X4 | 1 | + 24 В | Датчик «сухой контакт» с питанием 24 В |
| | 2 | Вход 13 | |
| | 3 | Общий | |
| X5 | 1 | + 24 В | Датчик «сухой контакт» с питанием 24 В |
| | 2 | Вход 14 | |
| | 3 | Общий | |
| X6 | 1 | + 24 В | Датчик «сухой контакт» с питанием 24 В |
| | 2 | Вход 15 | |
| | 3 | Общий | |
| X7 | 1 | + 24 В | Датчик «сухой контакт» с питанием 24 В |
| | 2 | Вход 16 | |
| | 3 | Общий | |
| X8 | 1 | + 24 В | Датчик «сухой контакт» с питанием 24 В |
| | 2 | Вход 17 | |
| | 3 | Общий | |

Таблица 2.2 - Назначение разъемов и контактов разъемов (продолжение)

| Разъем | Контакт | Назначение | Подключенное устройство |
|--------|---------|-------------------------|--|
| X9 | 1 | + 24 В | Датчик «сухой контакт» с питанием 24 В |
| | 2 | Вход 18 | |
| | 3 | Общий | |
| X10 | 1 | | Сигнальное реле (8) |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| | 4 | | Сигнальное реле (7) |
| | 5 | | |
| | 6 | | |
| X11 | 1 | | Сигнальное реле (6) |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| | 4 | | Сигнальное реле (5) |
| | 5 | | |
| | 6 | | |
| X12 | | Датчик температуры 1 | Нет |
| X13 | | Датчик температуры 2 | Нет |
| X14 | | Датчик температуры 3 | Нет |
| X15 | | Датчик температуры 4 | Нет |
| X16 | | RS485 устройств Штиль | Нет |
| X17 | | RS485 устройств Штиль | Нет |
| X18 | | RS485 устройств Штиль | Нет |
| X19 | | RS485 устройств Штиль | Нет |
| X20 | | RS485 счетчика CE102AK | Нет |
| X21 | 1 | Реле4 | Нет |
| | 2 | Реле 4 нормально откр. | |
| | 3 | Реле 4 нормально замкн. | |
| X22 | 1 | Реле3 | Нет |
| | 2 | Реле 3 нормально откр. | |
| | 3 | Реле 3 нормально замкн. | |
| X23 | 1 | Реле2 | Нет |
| | 2 | Реле 2 нормально откр. | |
| | 3 | Реле 2 нормально замкн. | |
| X24 | 1 | Реле1 | Нет |
| | 2 | Реле 1 нормально откр. | |
| | 3 | Реле 1 нормально замкн. | |

2.2.3 Указания по включению и опробованию работы изделия

При первом (пробном) включении изделия необходимо соблюдать следующий порядок:

- 1) Подать на изделие напряжение =48 В.
- 2) Убедиться, что изделие функционирует.

2.3 Использование изделия

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

При обнаружении неисправностей обращайтесь на предприятие изготовитель, 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

3.1.1 Общие указания

Техническое обслуживание (ТО) изделия при эксплуатации проводится ежемесячно.

При ТО проводятся работы в следующем порядке:

- осмотр внешней поверхности изделия на предмет наличия загрязнений и пыли;
- осмотр монтажа и проверка крепления проводов, кабелей и составных частей изделия;
- осмотр крепления заземляющих контактов и проводов, отсутствие их коррозии.

3.1.2 Порядок технического обслуживания изделия

3.1.2.1 Очистка поверхности изделия и составных частей от пыли производится сухой чистой ветошью или пылесосом.

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

3.1.3 Проверка работоспособности изделия

По окончании ТО убедиться, что на дисплее контроллера отображается информация о текущем состоянии системы и отсутствуют аварийные сообщения.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Текущий ремонт изделия

4.1.1 Общие указания

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

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

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

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 24 месяца со дня подписания акта сдачи-приемки или продажи через розничную торговую сеть.

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

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

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Супервизор объекта Штиль СВО1U-01

№

наименование изделия

обозначение

заводской номер

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

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

8 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>

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