

Контроллер Штиль РSC-300 и его экосистема



Профессиональные решения в области разработки и производства
систем электропитания

Контроллер Штиль PSC-300 предназначен для контроля, управления и мониторинга систем электропитания «Штиль». В зависимости от модели установки питания модификации контроллера могут отличаться конструктивным исполнением.

Контроллер имеет врубную конструкцию, с возможностью горячего подключения, дисплей и четырехкнопочную клавиатуру для отображения текущей информации о состоянии системы и настройки параметров.

Предусмотрено 3 светодиодных индикатора:

- зеленый индикатор указывает на отсутствие аварий в системе;
- красный индикатор указывает на наличие аварий в системе;
- желтый индикатор, если светит непрерывно, указывает на работу системы от батарей, если мигает, указывает на выполнение операций с батареей - проведение теста или выравнивания батареи.



Напряжение питания постоянного тока, В	18...72
Интерфейсы:	
RS-485 (внутренний)	Есть
USB (RNDIS)	Есть
Ethernet	Есть
Modbus TCP / Modbus RTU	Есть / Опция
Световая сигнализация	Норма / Ошибка (Авария) / Разряд батареи
Индикация	Графический дисплей
Энергонезависимая память	Есть
Журнал событий	1000 записей
Количество выходов аварийной сигнализации	6
Линии (реле) управления	3
Линии контроля	аналоговые (4)
	Дискретные (10)

- формирование управляющих сигналов на выпрямительные модули для обеспечения заряда и иных режимов работы аккумуляторных батарей;
- отображение основных режимов работы системы электропитания;
- ручную настройку параметров, используя графический дисплей или Web-интерфейс;
- контроль и анализ состояния системы электропитания и формирование детализированных предупреждающих и аварийных сигналов;
- мониторинг параметров (входное и выходное напряжение, выходной ток, температура) каждого выпрямителя в составе установки питания постоянного тока, или комбинированной системы;
- мониторинг параметров (входное и выходное напряжение, частота, мощность, выходной ток, состояние байпаса, температура) каждого инвертора в составе инверторной, или комбинированной системы;
- мониторинг параметров опциональных устройств Штиль - супервизоров, плат контроля автоматических выключателей, модулей контроля «сухих» контактов, климатических модулей;
- дистанционное получение информации о параметрах системы и настройку параметров системы по интерфейсам Ethernet, USB, GSM (при наличии соответствующей аппаратной поддержки);
- поддержку внешних протоколов передачи данных: HTTP/HTTPS, SNMP, NTP, SMTP, MODBUS TCP, MODBUS RTU;
- контроль состояния системы по «сухим контактам».

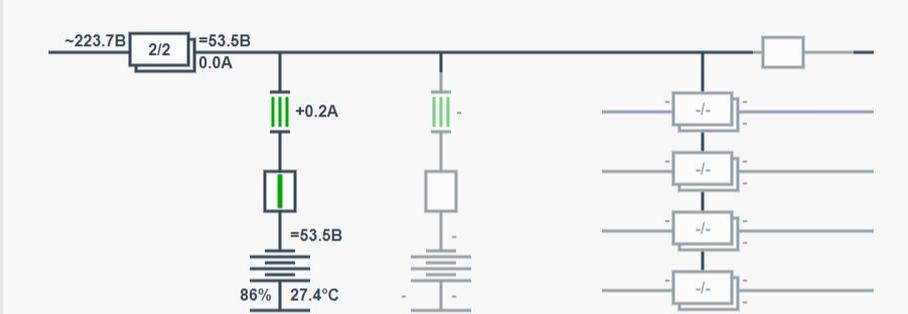
Режим	Краткое описание
Заряд (дежурный)	Основной режим для систем бесперебойного питания постоянного тока. Заключается в поддержании на шине DC и АБ соответственно заданного дежурного напряжения (с настраиваемой девиацией термокомпенсации). Зарядный ток АБ в данном режиме ограничивается установленной величиной (по умолчанию 10% от емкости АБ)
Ускоренный заряд	Режим включается (при активации в настройках) после глубокого разряда АБ. Остановить ускоренный заряд можно по факту уменьшения зарядного тока менее 5% от емкости АБ, либо задать временной интервал действия данного режима
Разряд	Работа системы от аккумуляторных батарей. При наличии неприоритетной нагрузки можно настроить порог её выключения по напряжению при разряде АБ. При продолжении разряда и снижении напряжения АБ до критического напряжения система выключится, расцепив батарейный контактор. Порог отключения настраивается
Мягкий старт	Заключается в выравнивании напряжения на выпрямителях и батареях для «мягкого» подключения батареи с помощью контактора. Длительность не более 10 с
Тест батарей	Тестирование батареи ведется путем снижения напряжения выпрямителей до заданного уровня. Происходит разряд батареи на нагрузку. При этом тест можно остановить по времени и/или отобранной емкости. Ведется журнал тестов батарей. Можно настроить периодический запуск теста с периодом от одного дня до года

Мониторинг и управление систем питания ШТИЛЬ


Выход

Главная
Устройства
Настройки
Журнал
Система

Система питания

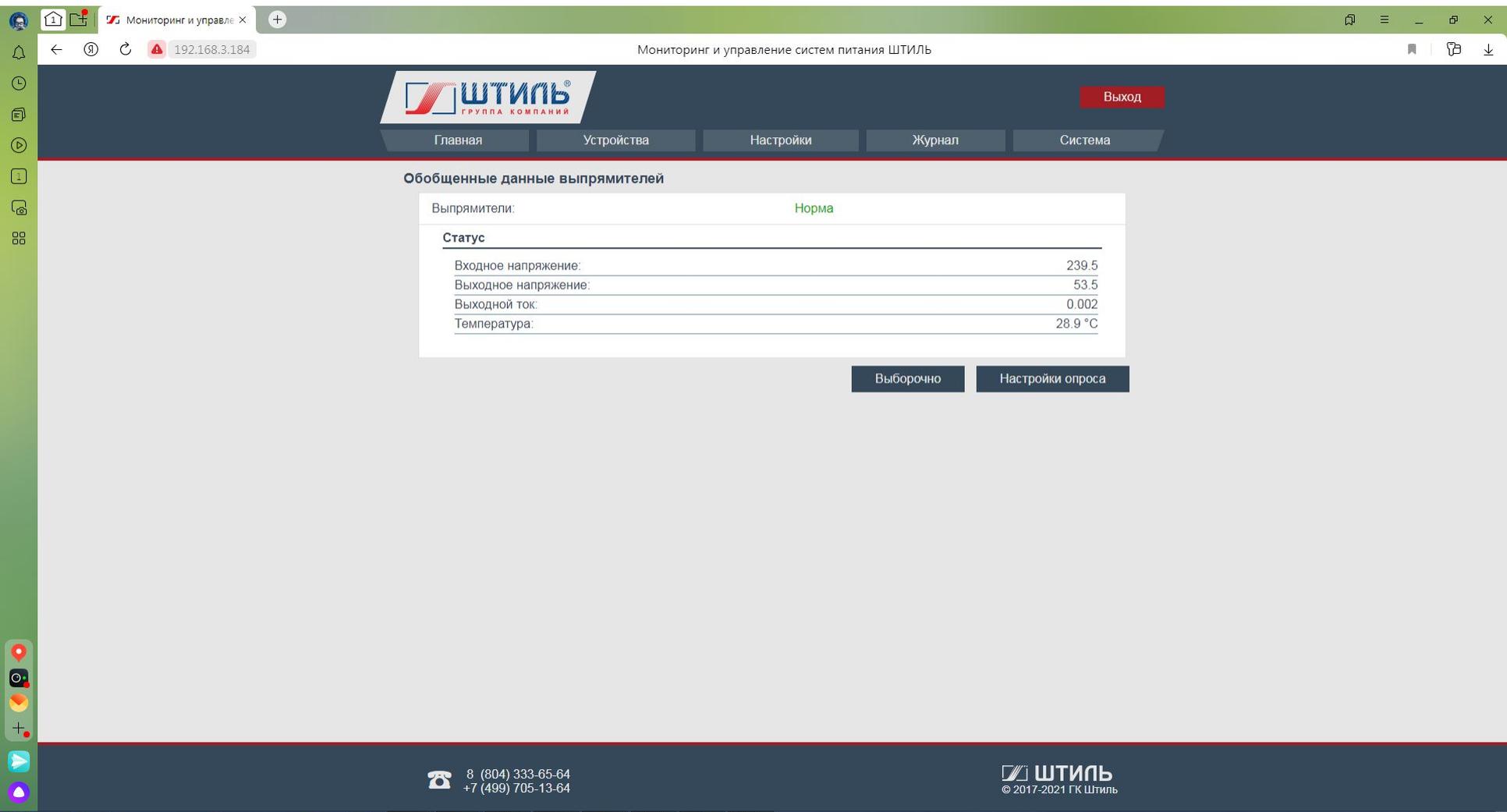


Ошибки

Норма

Последние события

Время	Источник	Номер	Описание
30.05.2022, 13:31:56	Банк АКБ	1	Автомат выключен > Автомат включен
18.05.2022, 13:37:10	Шина DC		Низкое напряжение > Напряжение в норме
18.05.2022, 13:37:05	Контроллер		> Изменены настройки управляющей системы
18.05.2022, 13:35:04	Шина DC		Напряжение в норме > Низкое напряжение
18.05.2022, 13:34:57	Контроллер		> Изменены настройки управляющей системы
18.05.2022, 13:34:39	Банк АКБ	1	Автомат включен > Автомат выключен
18.05.2022, 13:34:18	Контроллер		> Изменены настройки управляющей системы
05.05.2022, 21:31:44	Банк АКБ	1	Высокая температура > Температура в норме
05.05.2022, 18:25:11	Банк АКБ	1	Температура в норме > Высокая температура



Мониторинг и управление систем питания ШТИЛЬ

Выход

Главная Устройства Настройки Журнал Система

Обобщенные данные выпрямителей

Выпрямители: Норма

Статус	
Входное напряжение:	239.5
Выходное напряжение:	53.5
Выходной ток:	0.002
Температура:	28.9 °C

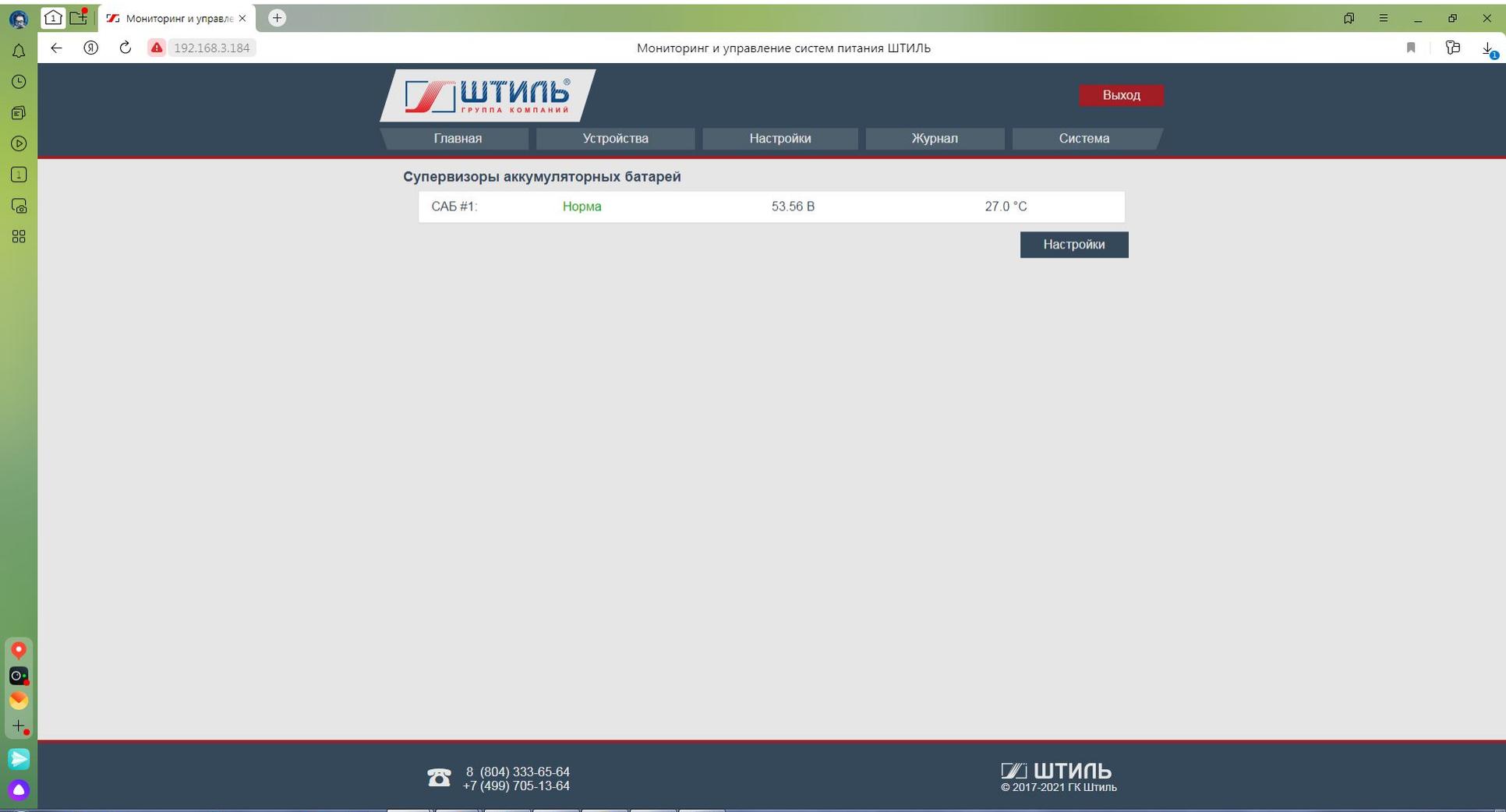
Выборочно Настройки опроса

8 (804) 333-65-64
+7 (499) 705-13-64

ШТИЛЬ
© 2017-2021 ГК Штиль

Выпрямители

Выпрямитель 1:	Норма
Статус	
Входное напряжение:	241.2
Выходное напряжение:	53.5
Выходной ток:	0.001
Температура:	28.9 °C
Выпрямитель 2:	Норма
Статус	
Входное напряжение:	240.5
Выходное напряжение:	53.5
Выходной ток:	0.001
Температура:	27.7 °C



Мониторинг и управление систем питания ШТИЛЬ

Выход

Главная Устройства Настройки Журнал Система

Супервизоры аккумуляторных батарей

САБ #1:	Норма	53.56 В	27.0 °C
---------	-------	---------	---------

Настройки

8 (804) 333-65-64
+7 (499) 705-13-64

ШТИЛЬ
© 2017-2021 ГК Штиль

Супервизоры аккумуляторных батарей

САБ #1:	Норма	53.56 В	27.0 °C
Секция	Напряжение	Перекос	
Секция 1	13.40	0.01	
Секция 2	13.41	0.02	
Секция 3	13.40	0.01	
Секция 4	13.35	-0.04	

Настройки



Выход

- Главная
- Устройства
- Настройки
- Журнал
- Система

Аварийные реле

Аварийной реле 1

Состояние:	<input type="radio"/>
Работа по ошибке:	Общая
Полярность:	НЗ

Аварийной реле 4

Состояние:	<input type="radio"/>
Работа по ошибке:	Общая АКБ
Полярность:	НЗ

Аварийной реле 2

Состояние:	<input type="radio"/>
Работа по ошибке:	Выпрямитель
Полярность:	НЗ

Аварийной реле 5

Состояние:	<input type="radio"/>
Работа по ошибке:	Глуб. разряд АКБ
Полярность:	НЗ

Аварийной реле 3

Состояние:	<input type="radio"/>
Работа по ошибке:	Инвертер
Полярность:	НЗ

Аварийной реле 6

Состояние:	<input type="radio"/>
Работа по ошибке:	Кабинет
Полярность:	НЗ

Настройки

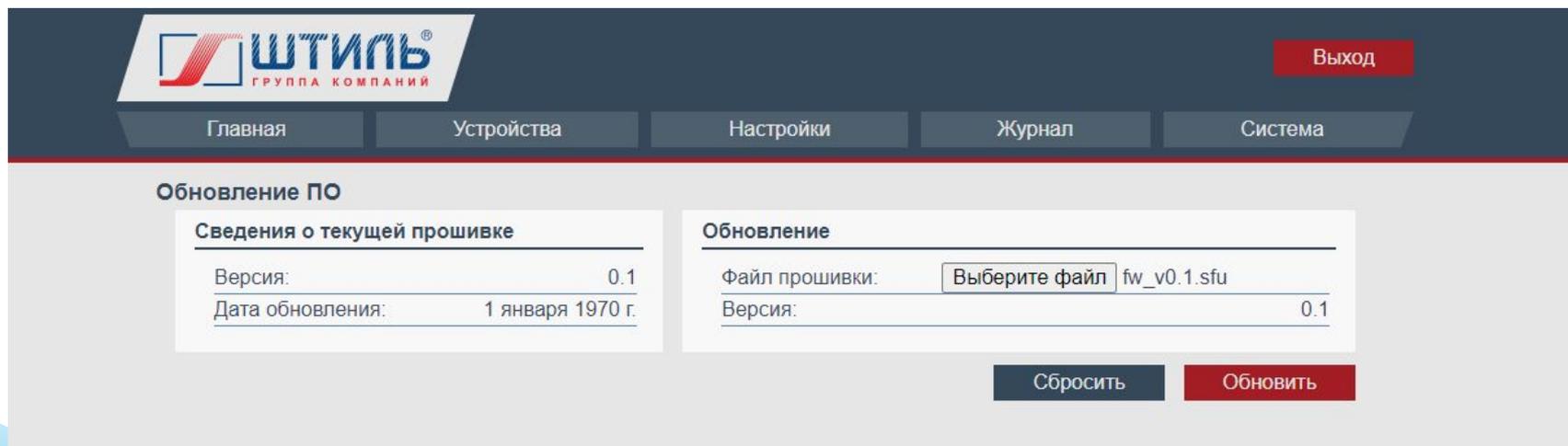
8 (804) 333-65-64
+7 (499) 705-13-64


© 2017-2021 ГК Штиль

Меню «Настройки» обеспечивает доступ к страницам

Система управления	Ethernet (IPv4)	Время узла, NTP
SNMP V2c, SNMP V3	Учетные записи SNMP V3	Modbus
Учетные записи	Оповещения SMTP	HTTP / HTTPS

Обновление программного обеспечения доступно через Web



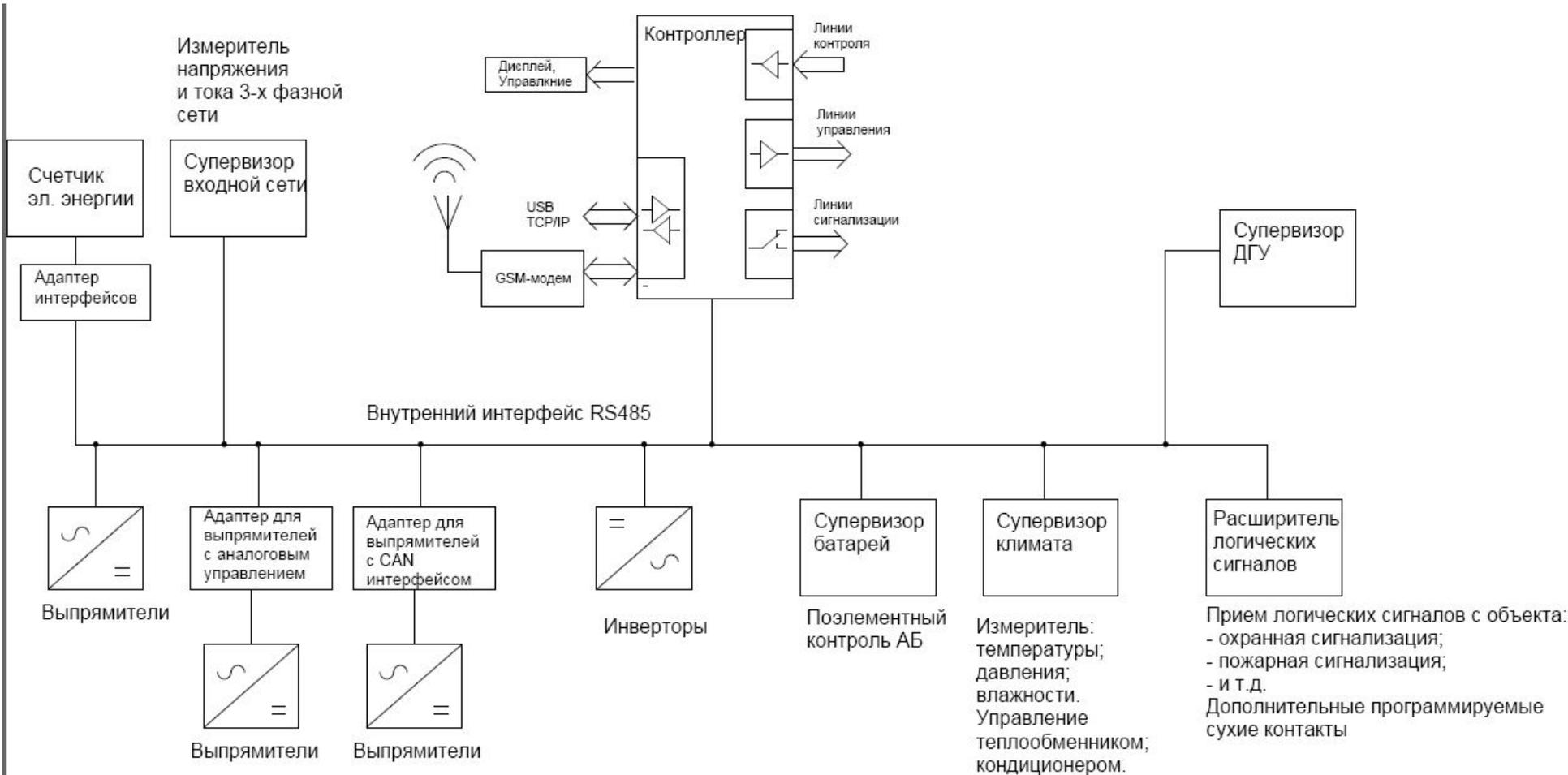
The screenshot shows a web interface for software updates. At the top left is the ШТИЛЬ logo. A navigation bar contains links for Главная, Устройства, **Настройки**, Журнал, and Система. A red 'Выход' button is in the top right. The main content area is titled 'Обновление ПО' and contains two panels:

- Сведения о текущей прошивке**:

Версия:	0.1
Дата обновления:	1 января 1970 г.
- Обновление**:

Файл прошивки:	<input type="text" value="Выберите файл"/> fw_v0.1.sfu
Версия:	0.1

At the bottom right of the update section are two buttons: 'Сбросить' (grey) and 'Обновить' (red).



Использование для связи между элементами системы питания интерфейса RS-485 с проприетарным проколом связи «Штиль» позволяет строить распределенную масштабируемую систему управления электропитанием



Супервизор АБ

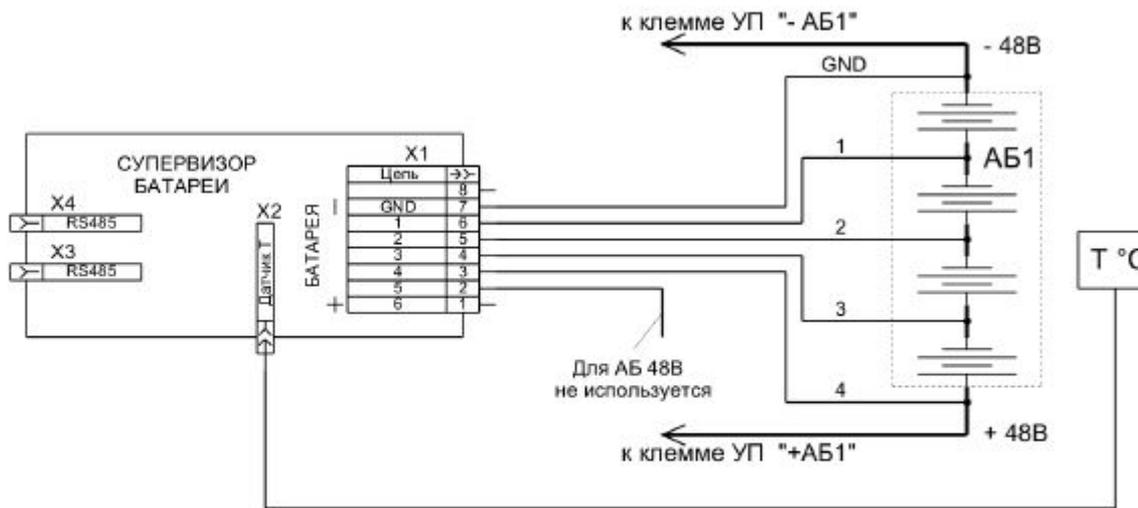
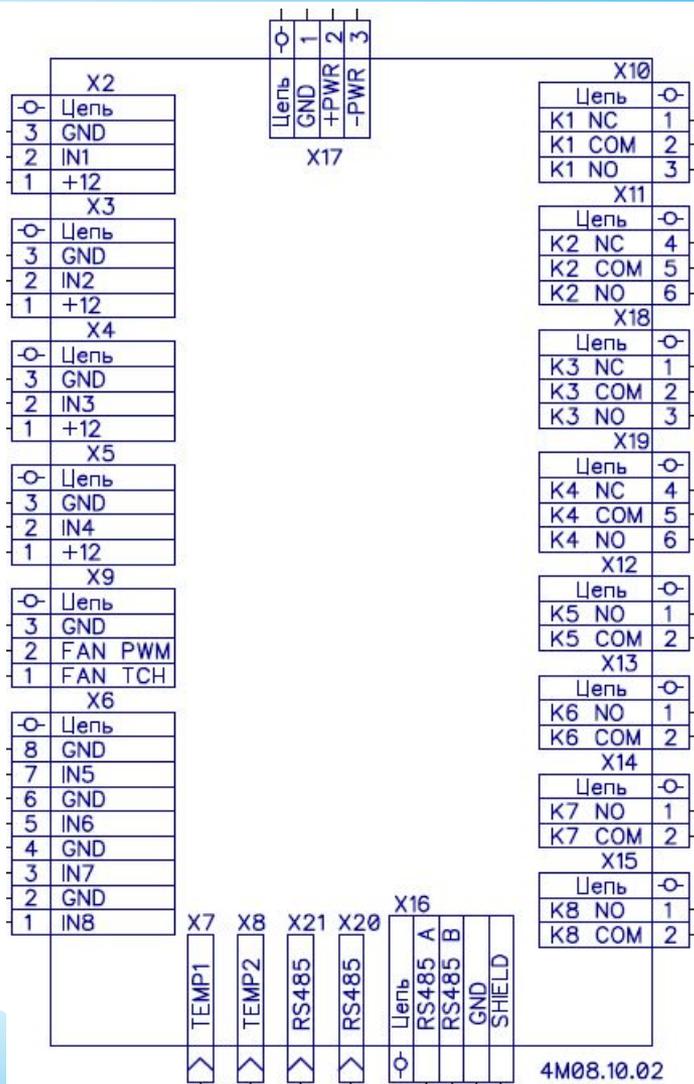


Схема подключения супервизора АБ
(для поэлементного контроля 48-вольтовой группы)

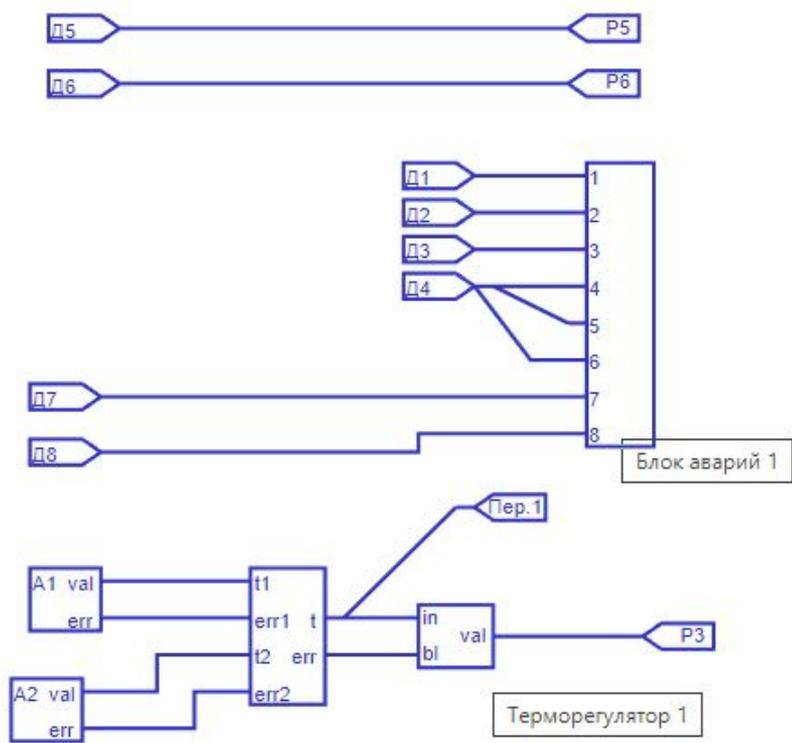
- Используется для поэлементного контроля напряжения и температуры АБ либо контроля симметрии нескольких групп аккумуляторных батарей
- Один супервизор позволяет осуществлять поэлементный контроль одной 60-ти вольтовой группы АБ либо контроль по средней точке 5-ти групп АБ. Параметры аккумуляторной батареи передаются в контроллер Штиль PSC-300 по интерфейсу RS-485
- Контроллер Штиль PSC-300 позволяет подключать до 8-х супервизоров аккумуляторных батарей. Их идентификация в системе осуществляется по адресу. Адреса выбираются DIP-переключателями на модуле



Характеристики модуля и назначение внешних коммутационных цепей:

- X17 – питание с шины гарантированного напряжения =18-72В (максимальный потребляемый ток 0.5А),
- X6 – 4 входных сухих контакта (например, концевые выключатели на двери)
- X2-X5 – 4 входных контакта для датчиков с питанием =12В (задымления, затопления, ударов)
- X9 – управление центробежным вентилятором с обратной связью.
- X10, X11, X 18, X19 – 4 силовые исполнительные реле (до 10А)
- X12-X15 – 4 сигнальных реле
- X7-X8 – 2 термодатчика

Поведение климатического модуля задается FDB-программой, состоящей из функциональных блоков типовой логики, таймеров, терморегуляторов и т.д.



БЛАГОДАРИМ ЗА
ВНИМАНИЕ!



Профессиональные решения в области разработки и производства
систем электропитания