

Содержание

Б 1 Общие положения.....	2
Б 2 Установка и запуск	3
Б 2.1 Системные требования	3
Б 2.2 Установка и запуск программы Power System Manager 2.89.....	3
Б 3 Связь с котроллером.....	4
Б 4 Интерфейс пользователя.....	5
Б 5 Изменение программного обеспечения контроллера	16
Б 6 Автоматическая коррекция внутренних часов контроллера	17
Б 7 Связь через USB.....	17
Б 8 Навигатор.....	18
Б 9 Дежурный режим.....	20

Приложение Б Описание программы мониторинга Power System Manager

Б 1 Общие положения

Мониторинг систем электропитания Штиль осуществляется:

- по каналу Ethernet с использованием прямого подключения к сети;
- по каналу GSM с использованием GSM-модема.
- по USB (локально, в основном для настройки систем).

Обмен по каналам Ethernet и GSM (при наличии соответствующей аппаратной поддержки) осуществляется с использованием протоколов TCP/IP и UDP. В качестве логических протоколов используются:

- стандартный протокол SNMP, для интеграции в существующие системы мониторинга;
- специальный протокол компании Штиль для работы с программой мониторинга Power System Manager.

Программа Power System Manager входит в комплект поставки изделия (поставляется на CD-диске) и предназначена для детального просмотра состояния объекта, с возможностью получения большего числа параметров системы, возможностью корректировки настроек, а также запуска тестовых режимов.

Программа мониторинга Power System Manager систем электропитания Штиль на базе контроллера PSC-200 обеспечивает следующие возможности:

- отображение всех основных параметров системы электропитания
- отображение состояния системы и причин аварийных ситуаций
- многоуровневый доступ для изменения параметров системы
- наглядное графическое представление функциональной схемы системы и её текущего статуса.
- отображение до 250 последних событий в системе
- групповое отображение основного состояния комплекса систем на фоне географической карты местности.

Система мониторинга позволяет контролировать следующие параметры объекта:

Б1.1 Параметры и состояние входной сети:

- входные параметры сети (напряжение, ток, мощность);
- состояние входных фидеров (наличие напряжения на каждом фидере, номер текущего фидера, состояние входных автоматических выключателей, состояние переключателя сеть-генератор);
- счетчик электроэнергии с интерфейсом RS-485.

Б1.2 Параметры и состояние системы питания постоянного и переменного тока:

- напряжение, ток и мощность нагрузки;
- напряжение, ток и температура аккумуляторных батарей;
- поэлементный контроль напряжения и температуры АБ;
- состояние контакторов и автоматических выключателей АБ;
- состояние контактора неприоритетной нагрузки;
- состояние автоматических выключателей нагрузки;

- состояние каждого выпрямителя и инвертора;
- результаты выполнения теста емкости и теста мощности АБ;
- состояние счетчика ресурса АБ (при замене АБ устанавливается счетчик предполагаемого ресурса);
- состояние текущих настроек системы питания.

Б1.3 Параметры системы вентиляции и кондиционирования:

- температура в 4-х точках шкафа, влажность (при наличии соответствующей аппаратной поддержки);
- состояние охладителя (в том числе, кондиционера и теплообменника) и нагревателя;
- состояние и скорость вращения управляемых вентиляторов системы вентиляции.

Б1.4 Состояние контрольных контактов объекта (открывание дверей, задымление, затопление, пожарная авария, давление в пожарной системе, готовность дизеля, запуск дизеля и т.д.).

Все параметры систем визуально отражаются в программе Power System Manager.

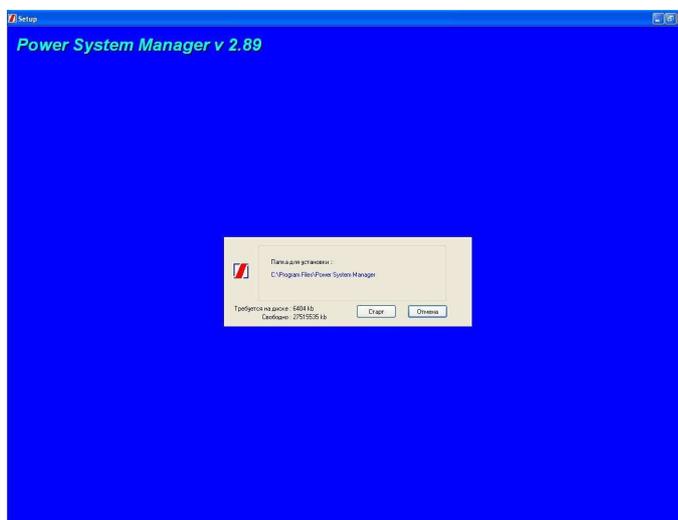
Б 2 Установка и запуск

Б 2.1 Системные требования

- ПК с процессором Intel® Pentium® 667 или выше.
- операционная система Microsoft® Windows® XP/2000, Windows 98SE/ME.
- оперативная память 64Мб.
- Свободное место на жестком диске 10 Мб.

Б 2.2 Установка и запуск программы Power System Manager 2.89

Для установки Power System Manager необходимо вставить диск в компьютер и запустить Manager289.exe. Появится диалоговое окно, показанное на рисунке Б 1-а). Для начала установки необходимо нажать кнопку «Да». Через некоторое время появится окно (рисунок Б 1-б). В этом окне можно изменить папку для установки, нажатием на строку C:\Program Files\Power System Manager. Для начала установки необходимо нажать кнопку «Старт». Через некоторое время появится окно с информацией: - «Установка Power System Manager v2.89 успешно завершена!»



а) б)
Рисунок Б1 - Установка программы Power System Manager

В результате установки файлы, необходимые для работы программы, будут переписаны в папку C:\Program Files\Power System Manager\ Manager289. В меню «Пуск» будет создана соответствующая папка с двумя ярлыками: Manager – для запуска программы, и Manual – содержащая руководство пользователя. Расположение в меню «Пуск»: Программы\Power System Manager\Manager287\Manager».

Б 3 Связь с контроллером

Связь с контроллером может быть установлена по одному из трех каналов:

- COM;
- USB;
- IP (Ethernet, GSM при наличии выделенного глобального IP адреса).

Для выбора конкретного типа соединения необходимо выбрать пункт меню «Соединение» (рисунок Б 2 а), при этом появится окно выбора соединения (рисунок Б 2 б).



а) б)
Рисунок Б2 - Выбор типа соединения

Для связи через один из COM портов необходимо выбрать канал «COM» и конкретный порт.

Для связи через Ethernet или Интернет (с помощью TCP/IP адаптера либо GSM-модема) необходимо выбрать канал «IP» и одно из набора направлений. При этом список направлений может редактироваться с помощью кнопок «Добавить...», «Изменить...», «Удалить...» (рисунок Б 2 б).

Для связи через USB выбирается кнопка «USB».

ВНИМАНИЕ: - НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ ТАКОЙ ЖЕ КАНАЛ СВЯЗИ В САМОМ КОНТРОЛЛЕРЕ (ПУНКТ МЕНЮ «ОПЦИИ/СВЯЗЬ/КАНАЛ», СМ. ТАКЖЕ П. А 3.4 НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА)! ПРИ СОЕДИНЕНИИ ПО КАНАЛУ IP ВСЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ НАСТРОЙКИ (В ПОДРАЗДЕЛЕ ETHERNET ИЛИ GSM КОНТРОЛЛЕРА И СООТВЕТСТВУЮЩИХ РАЗДЕЛАХ POWER SYSTEM MANAGER) ДОЛЖНЫ ПОЛНОСТЬЮ СОВПАДАТЬ!

При соединении по каналу GSM возможно использование DNS имени, присвоенного устройству сервером динамической адресации (например, DynDNS).

Б 4 Интерфейс пользователя

Интерфейс пользователя представляет собой удобную и простую в эксплуатации графическую среду, которая:

- позволяет просматривать все основные параметры системы электропитания;
- наглядно (в виде электрической схемы) отображает структуру системы электропитания, с показом на схеме основных параметров функционирования системы;
- предоставляет возможность редактировать ряд параметров системы электропитания, в зависимости от уровня доступа.

Доступ к рабочим окнам может быть осуществлен через соответствующий пункт меню «Открыть» или кнопки на панели управления (рисунок Б3).

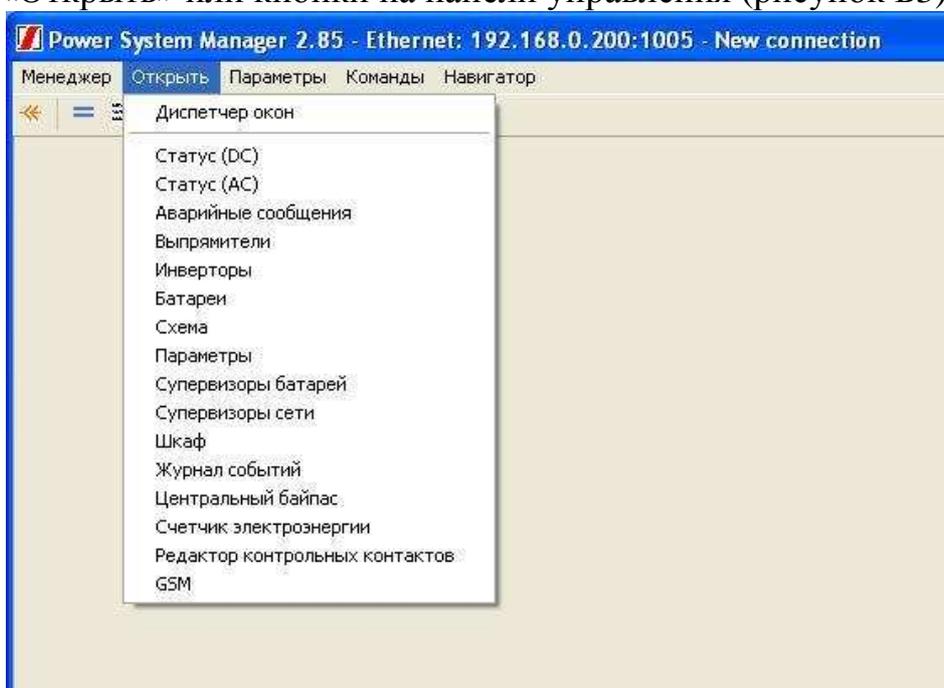


Рисунок Б3 - Меню открытия окон

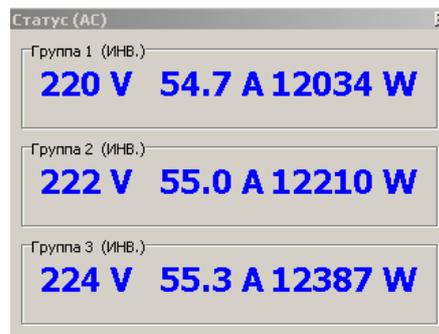
Б 4.1 Окно статуса постоянного тока (Статус DC) и статуса переменного тока (Статус AC)

В окне статуса DC (рисунок Б 4 а) представлена основная информация о состоянии системы постоянного тока. Отображаются следующие параметры: напряжение в нагрузке, ток нагрузки, суммарный ток выпрямителей, суммарный ток батарей, мощность нагрузки (в Вт/кВт и в процентах от номинальной), внутренняя температура контроллера и режим работы.

В окне статуса AC (рисунок Б 4 б) представлена основная информация о состоянии групп инверторов. Отдельно по каждой группе инверторов отображаются следующие параметры: напряжение в нагрузке, ток нагрузки, мощность нагрузки (в Вт).



а)



б)

Рисунок Б4 - Окно статуса постоянного тока

Б 4.2 Окно состояния аккумуляторных батарей

Окно включает ряд вкладок:

- вкладка статус (рисунок Б 5) отображает текущие значения напряжения, тока и температуры выбранной группы батарей (1 или 2)

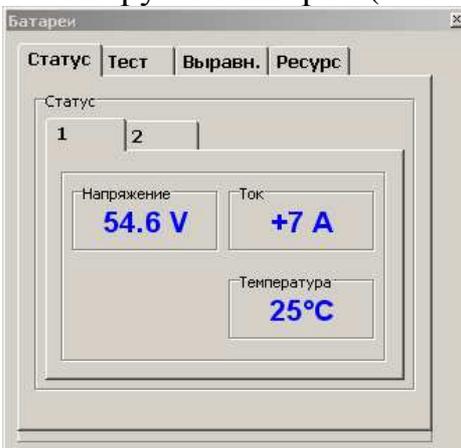
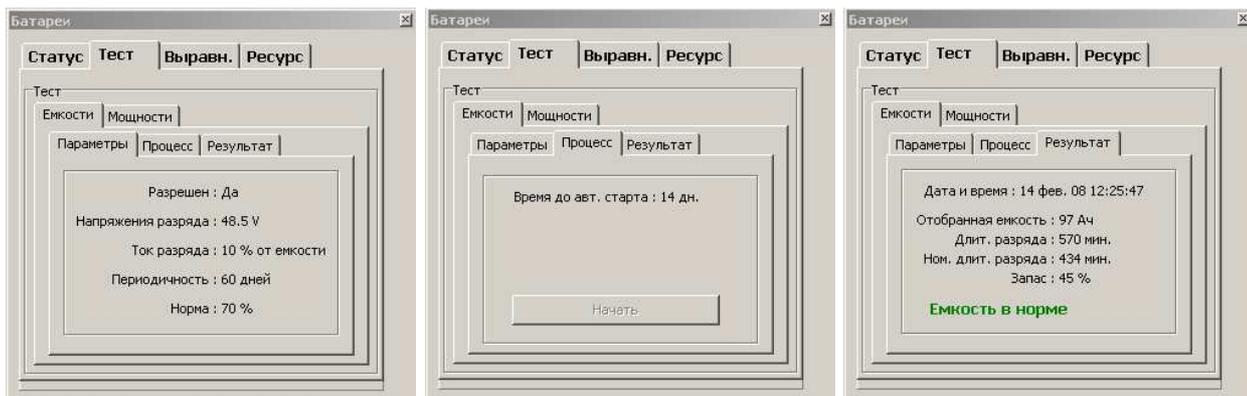


Рисунок Б5 - Окно состояния аккумуляторных батарей

- вкладка ТЕСТ содержит закладки теста емкости (рисунок Б 6) и теста мощности (рисунок Б 7), в каждой из которых в свою очередь имеются страницы:
- на странице «Параметры» (рисунок Б 6 а), рисунок 7 а) отображаются настраиваемые параметры теста. Для изменения, необходимо подвести курсор мыши к параметру и нажать левую кнопку мыши. При этом появится окно редактирования параметра.

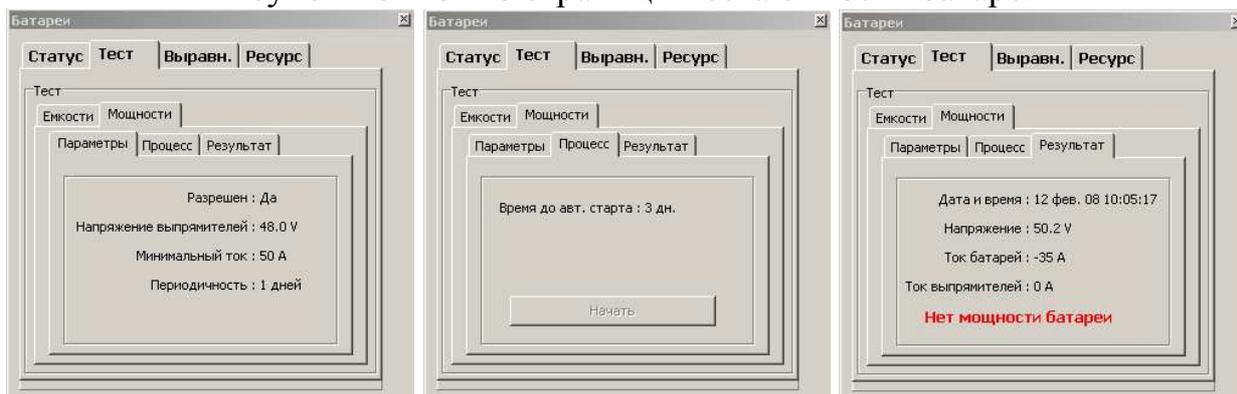
На странице «Результат» (рисунок Б 6 в), рисунок 7 в) отображаются результаты последнего тестирования.

На странице «Процесс» (рисунок Б 6 б), рисунок Б 7 б) отображается время, оставшееся до очередного автоматического старта, происходящего с заданной периодичностью (параметр «Периодичность»). Однако, тест батареи может быть запущен и вручную с помощью кнопки «Начать», которая становится активной при выборе этого параметра для редактирования. При уже запущенном тесте, процесс может быть принудительно прекращен вручную с помощью кнопки «Прекратить», которая становится активной и название которой появляется вместо названия «Начать» после запуска процесса (нажатия кнопки «Начать»).



а) б) в)

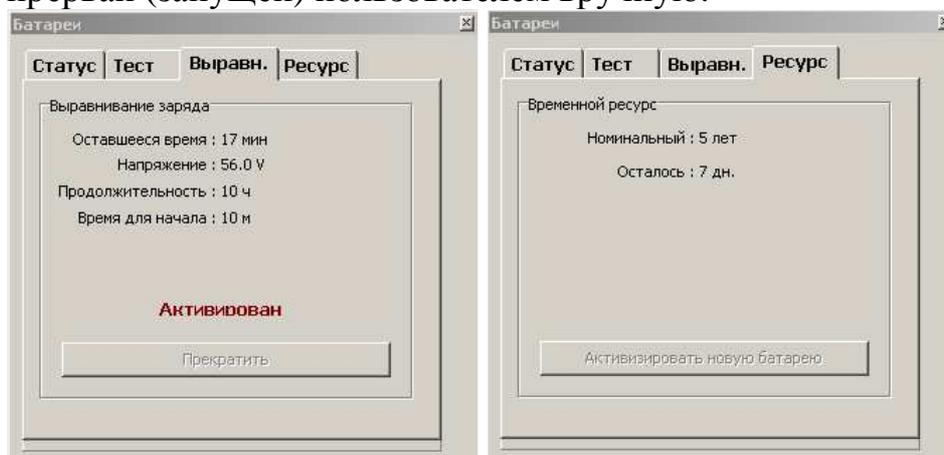
Рисунок Б6 – Окно страницы теста емкости батарей



а) б) в)

Рисунок Б7 - Окно страницы теста мощности батарей

- вкладка ресурс (рисунок Б 8 б) отображает номинальный и оставшийся ресурс используемых батарей. При замене батарей, счетчик оставшегося ресурса может быть предустановлен вручную кнопкой «Активировать свежую батарею».
- вкладка выравн. (рисунок Б 8 а) отображает параметры и информацию о процессе выравнивания заряда аккумуляторной батареи, который производится после глубокого разряда. При необходимости процесс может быть прерван (запущен) пользователем вручную.



а) б)

Рисунок Б8 – Окно страниц ресурса и выравнивания заряда батарей

Для более детального (поэлементного) мониторинга состояния аккумуляторных батарей в системе электропитания используются супервизоры аккумуляторных батарей. Доступ к информации о каждой батарейной группе, к которой подключен супервизор АБ, можно получить, открыв меню «Открыть -> Супервизоры батарей». Окно отображения параметров каждого элемента батареи приведено ниже.

The image shows two side-by-side screenshots of a software window titled 'Супервизоры батарей'. Each window has two tabs: 'Напряжения' (Voltages) and 'Перекосы' (Imbalances). The 'Напряжения' tab is active in both. Each window contains a table with 7 columns: '1', '2', '3', '4', 'Сумм.' (Sum), and 'Темп.' (Temp.).

	1	2	3	4	Сумм.	Темп.
1	+13.61 V	+13.63 V	+13.51 V	+13.52 V	54.27 V	21 °C
2	+13.60 V	+13.62 V	+13.59 V	+13.52 V	54.33 V	22 °C
3	+13.59 V	+13.58 V	+13.61 V	+13.55 V	54.33 V	21 °C
4	+13.53 V	+13.62 V	+13.59 V	+13.68 V	54.42 V	23 °C

	1	2	3	4	Сумм.	Темп.
1	+0.05 V	+0.07 V	-0.05 V	-0.04 V	54.27 V	21 °C
2	+0.02 V	+0.04 V	+0.01 V	-0.06 V	54.33 V	22 °C
3	+0.01 V	0.00 V	+0.03 V	-0.03 V	54.33 V	21 °C
4	-0.07 V	+0.02 V	-0.01 V	+0.08 V	54.42 V	23 °C

а)

б)

Рисунок Б9 – Окно поэлементного контроля АБ

Б 4.3 Окно состояния выпрямителей (рисунок Б 10 а) отображает текущее состояние выпрямителей в соответствии с нижеприведенной таблицей. Окно состояния инверторов отображает текущее состояние групп инверторов и инверторов в каждой группе (рисунок Б 10 б).

Адрес устройства	Выходной ток	Температура	Состояние
1	19.9 А	45°С	Норма
2	19.7 А	48°С	Норма
3	20.1 А	44°С	Норма
4	20.5 А	46°С	Норма
5	19.6 А	46°С	Норма
6	20.1 А	47°С	Норма
7	19.7 А	45°С	Норма
8	20.4 А	48°С	Отказ вентилятора
9	20.5 А	47°С	Норма
10	19.8 А	47°С	Норма
11	20.2 А	44°С	Норма
12	20.0 А	46°С	Норма

а)

Инверторы							
Выборочно		Группы					
#	Гр.	Ток	U инв.	U сеть	Режим	Проблемы	Байпас
24	1	6.6 A	222 V	225 V	Дежурный	Общий отказ	Off-line \ Откл.
25	2	6.3 A	221 V	228 V	Дежурный	Общий отказ	On-line \ Инв.
26	3	6.3 A	220 V	228 V	Дежурный	Общий отказ	Ручной \ Сеть
27	4	6.3 A	222 V	225 V	Не определен (16)	Общий отказ	Off-line \ Откл.
28	5	6.7 A	221 V	228 V	Дежурный	Общий отказ	On-line \ Инв.
29	6	6.4 A	220 V	228 V	Дежурный	Общий отказ	Ручной \ Сеть
30	7	6.6 A	222 V	225 V	Дежурный	Общий отказ	Off-line \ Откл.
31	8	6.5 A	221 V	228 V	Дежурный	Общий отказ	On-line \ Инв.
32	9	6.6 A	220 V	228 V	Дежурный	Общий отказ	Ручной \ Сеть

б)

Рисунок Б10 - Окно состояния выпрямителей и окно состояния инверторов

Б 4.4 Окно аварийных сообщений (рисунок Б 11) отображает текущие аварийные сообщения в системе.

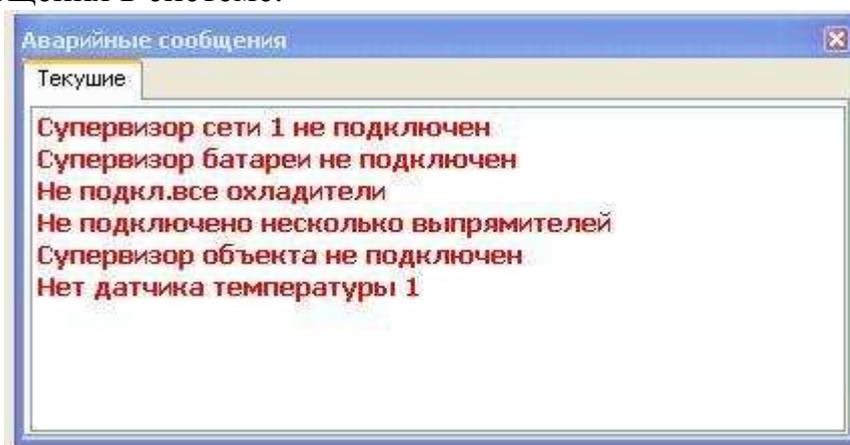


Рисунок Б11 - Окно аварийных сообщений

Б 4.5 Окно журнала событий (рисунок Б 12) отображает до 250 последних событий, произошедших в системе. Информация в журнале событий сохраняется при отключении питания системы (энергонезависимая память).

Журнал событий		
5 мая 2011 г 11:53:34	Нет датчика температуры 1	
5 мая 2011 г 11:53:29	Супервизор объекта не подключен	
5 мая 2011 г 11:53:29	Не подключено несколько выпрямителей	
5 мая 2011 г 11:53:29	Не подкл.все охладители	
5 мая 2011 г 11:53:28	Супервизор батареи не подключен	
5 мая 2011 г 11:53:23	Супервизор сети 1 не подключен	
3 мая 2011 г 13:33:44	Нет датчика температуры 1	
3 мая 2011 г 13:33:39	Супервизор объекта не подключен	
3 мая 2011 г 13:33:39	Не подключено несколько выпрямителей	
3 мая 2011 г 13:33:39	Не подкл.все охладители	
3 мая 2011 г 13:33:38	Супервизор батареи не подключен	
3 мая 2011 г 13:33:34	Супервизор сети 1 не подключен	
3 мая 2011 г 13:33:05	RESET	

Рисунок Б12 - Окно журнала событий

Б 4.6 Окно функциональной схемы (рисунок Б 13) в графическом виде отображает:

- функциональную схему системы;
- текущее состояние элементов системы;
- неисправные элементы системы (выделяются красным цветом).

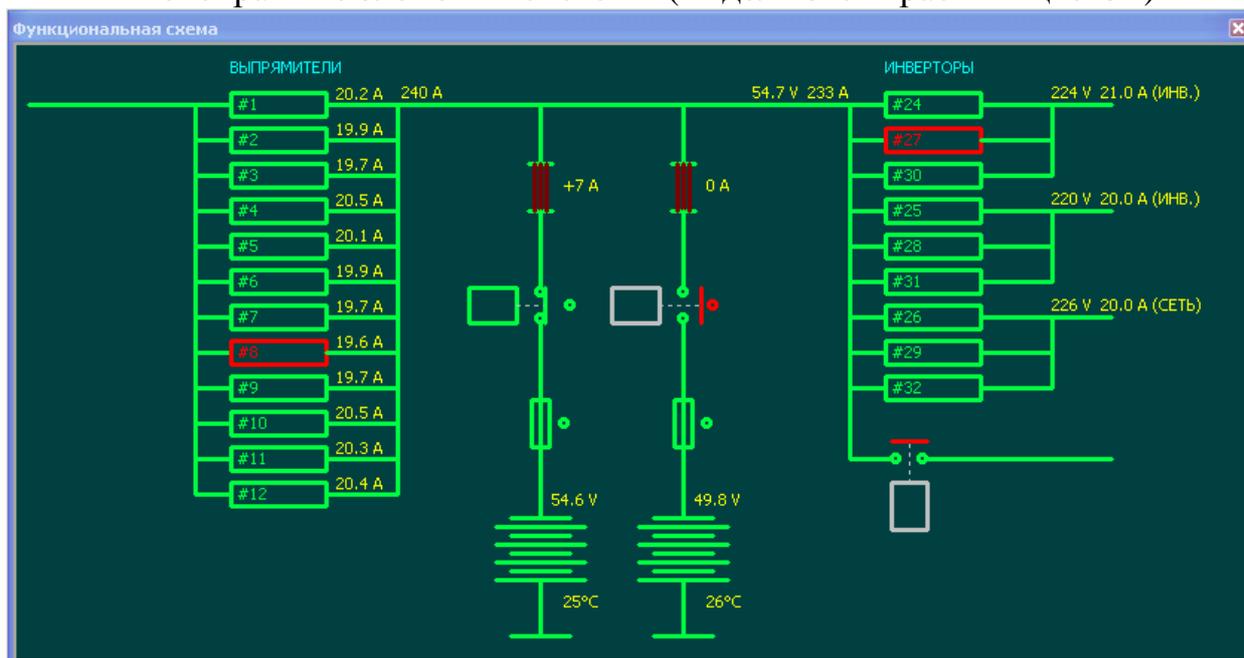
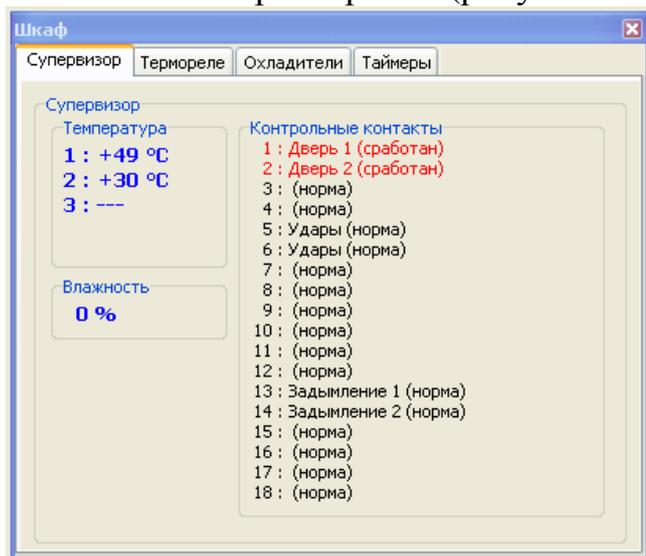


Рисунок Б13 - Окно функциональной схемы системы

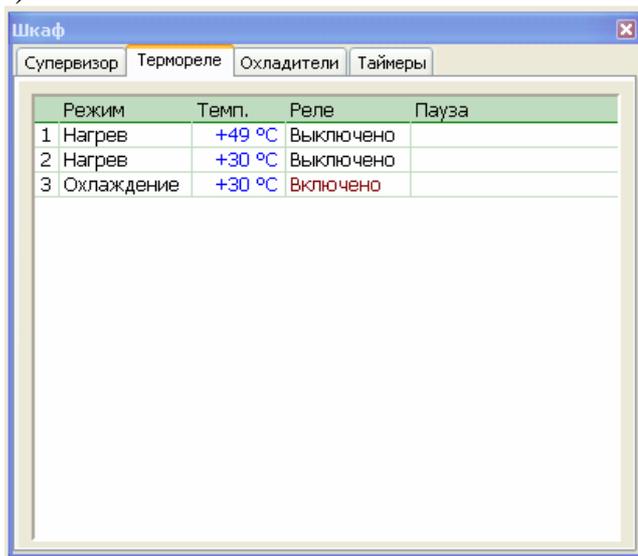
Б 4.7 При наличии в составе системы электропитания супервизора объекта, датчиков, охладителей, нагревателей, теплообменников и т.п. для просмотра информации о вышеперечисленных устройствах используется меню «Открыть -> Шкаф». В вкладке «Супервизор объекта» отображена информация, получаемая от датчиков температуры, от датчика влажности (если датчик влажности не установлен, то значение в этом разделе будет 0%), назначение и состояние контрольных контактов супервизора объекта (рисунок Б 14 а). Во вкладке «Термореле» доступны для просмотра параметры термореле, настроенные в разделе «Открыть -> Параметры -> Термореле». Отображен номер термореле, заданный режим, температура датчика, соответствующего каждому их термореле, и состояние реле («Выключено» / «Включено») (рисунок Б 14 б). Вкладка «Охладители» позволяет контролировать состояние каждого охладителя (кондиционера или теплообменника), подключенного к системе. В данном окне отображается состояние внутреннего и внешнего контуров охладителя, его температура и скорость вращения вентилятора (рисунок Б 14 в). Вкладка «Таймеры» показывает наличие (или отсутствие) в системе заданных таймеров включения / выключения (настраивается в разделе меню «Открыть -> Параметры -> Таймеры»). В данном окне пользователь может получить информацию о количестве активированных таймеров в системе, назначении каждого таймер, времени до включения и состоянии (вкл/откл) на текущий момент (рисунок Б 14 г).

Для просмотра информации, получаемой от счетчика электроэнергии, используется окно «Открыть -> Счетчик электроэнергии» (рисунок Б 14 д). Настройка параметров соответствующих устройств производится в меню «Открыть

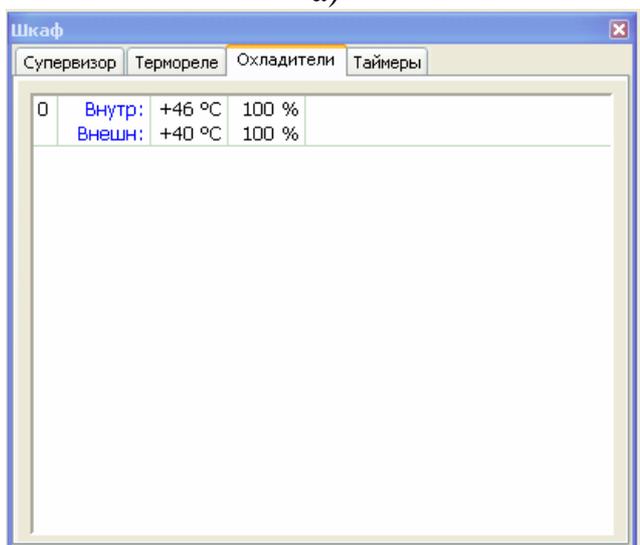
-> Параметры», во вкладках «Супервизор объекта», «Охладители», «Термореле», «Счетчик электроэнергии» (рисунок.Б 15 в).



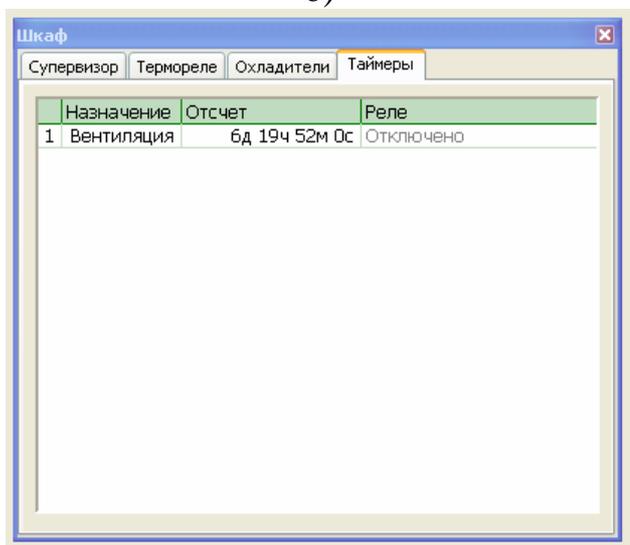
а)



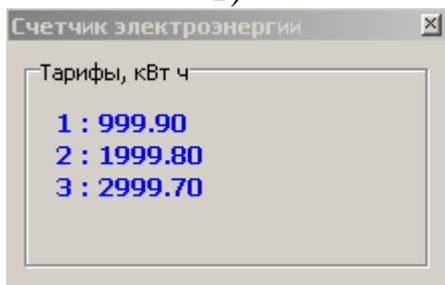
б)



в)



г)



д)

Рисунок Б14 - Окно состояния шкафа и счетчика электроэнергии

Б 4.8 Окно параметров системы (рисунок Б 15) отображает все настраиваемые параметры системы. По умолчанию установлен режим просмотра параметров (рисунок 15 а). Переход к режиму редактирования параметров (рисунок 15 б) производится через меню «Параметры\Изменить» (рисунок Б 16 а) либо двойным щелчком «мыши» по параметру, который необходимо отредактировать, при этом

так же появится окно с запросом ввода пароля доступа. ВНИМАНИЕ! ПАРОЛЬ, ВВОДИМЫЙ В ЗАДАННОЕ ПОЛЕ, ДОЛЖЕН СОВПАДАТЬ С ПАРОЛЕМ, ВВЕДЕННЫМ НА УСТАНОВКЕ ПИТАНИЯ. ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ПАРОЛЯ В ПРОГРАММЕ POWER SYSTEM MANAGER НОВЫЙ ПАРОЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИ ПЕРЕДАЕТСЯ В КОНТРОЛЛЕР.

Доступные к изменению параметры в окне параметров становятся синими (рисунок Б 14 б). После изменения параметров необходимо выбрать пункт меню «Параметры\Сохранить в контроллер...», либо «Параметры\Откат» для отмены сделанных изменений.

Параметры (ver. 2.90)		
СТАТУС		
Дежурное напряжение	54.6 V	
Ток перегрузки	150 A	
Нижний предел напряжения	50.0 V	
Верхний предел напряжения	57.0 V	
Тип датчика температуры	КТУ81-110	
ВЫПРЯМИТЕЛИ		
Тип	FMP25.48GA (48V 250)	
Ном. количество	3	
Макс. адрес	4	
Верхний предел напряжения	62.0 V	
ОПТИМИЗАЦИЯ МОЩНОСТИ ВЫПРЯМИТЕЛЕЙ		
Наличие	Нет	
Минимальное количество	1	
Минимальная мощность	20 %	
Максимальная мощность	40 %	
Период ротации	48 ч	
ИНВЕРТОРЫ		
Тип	SLI-1500	
Номинальное количество	0 шт.	
Минимальный адрес	1	
Максимальный адрес	4	
Режим включения	Автоматический	
Групповые байпасы	Нет	
Число групп	1	
Распределение по группам	...	
Ном. режимы байпасов в группах	...	
Входной авт. выключатель на группу	...	
Группы неосновной нагрузки от #	Нет	
БАТАРЕИ		
Количество	1 шт.	
Напряжение отключения	43.0 V	
Напряжение подключения	45.0 V	
Предупреждение о возм. откл.	46.0 V	
Наличие д. температуры	Есть	
Датчик температуры 1	с/в батареи 1	
Датчик температуры 2	с/в батареи 1	
Термокомпенсация	3.0 mV/°C/Эл	
Нижн. предел термокомпенсации	0 °C	
Верхн. предел термокомпенсации	50 °C	
Напряжение выравнивания	56.0 V	
Время выравнивания	10 ч	
Время для начала выравнивания	10 м	
Ёмкость	170 А·ч	
Заряд	10 % от емкости	
Ном. напряжение шунта	75 mV	
Ном. ток шунта	250 A	
Контактор (LYD)	Есть	
Ном. ресурс	5 лет	
ТЕСТ ЕМКОСТИ БАТАРЕИ		
ТЕСТ МОЩНОСТИ БАТАРЕИ		
СУПЕРВИЗОРЫ БАТАРЕИ		
КОНТРОЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ		
НЕОСНОВНАЯ НАГРУЗКА		

а)

Параметры (ver. 2.90)		
СТАТУС		
ВЫПРЯМИТЕЛИ		
ОПТИМИЗАЦИЯ МОЩНОСТИ ВЫПРЯМИТЕЛЕЙ		
ИНВЕРТОРЫ		
БАТАРЕИ		
Разрешен	Нет	
Напряжение разряда	48.5 V	
Ток разряда	10 % от емкости	
Норма потери емкости	70 %	
Периодичность	180 дней	
Контактор доп. нагрузки	Нет	
Реле контактора доп. нагрузки	Нет	
Метод	Относительный	
Число циклов	1	
ТЕСТ МОЩНОСТИ БАТАРЕИ		
Разрешен	Нет	
Напряжение выпрямителей	48.0 V	
Минимальный ток	5 A	
Периодичность	30 дней	
СУПЕРВИЗОРЫ БАТАРЕИ		
Количество	1	
Число секций	4	
Норма перекоса	1.00 V	
Режим	ползменный	
КОНТРОЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ		
Назначение	...	
#1	Предохранитель АБ	
#2	Контактор АБ 1	
#3	Не используется	
#4	Не используется	
#5	Не используется	
#6	Контактор неосн. на	
#7	Не используется	
#8	Не используется	
Полярность	...	
#1	н/з	
#2	н/з	
#3	н/з	
#4	н/з	
#5	н/з	
#6	н/з	
#7	н/з	
#8	н/з	
Время реакции	...	
Время удержания реакции	...	
НЕОСНОВНАЯ НАГРУЗКА		
Наличие	Есть	
Напряжение отключения	46.0 V	
Напряжение включения	50.0 V	
Реле	контроллер 3	
ТЕРМОРЕЛЕ		
ТАЙМЕРЫ		
ОХЛАДИТЕЛИ		

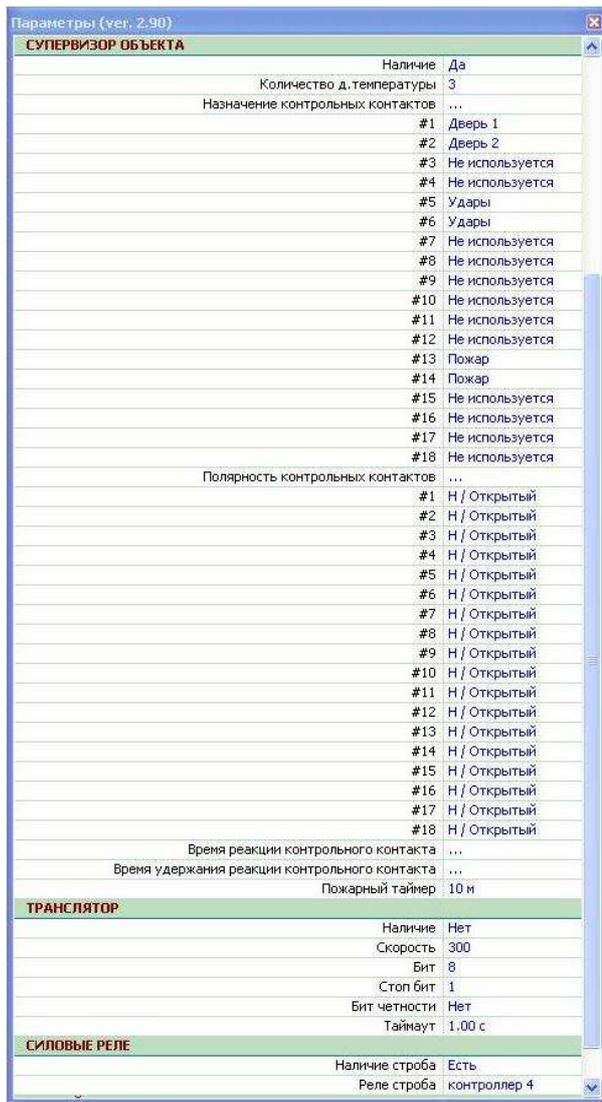
б)

Параметры (ver. 2.90)	
ТЕРМОРЕЛЕ	
Количество	3
Режим	...
#1	Нагрев
#2	Нагрев
#3	Охлаждение
Нижняя температура	...
#1	5 °C
#2	15 °C
#3	21 °C
Верхняя температура	...
#1	15 °C
#2	19 °C
#3	25 °C
Датчик	...
#1	с/в объекта 1
#2	с/в объекта 2
#3	с/в объекта 2
Реле	...
#1	с/в объекта 1
#2	с/в объекта 2
#3	с/в объекта 3
Пауза	...
#1	0 с
#2	0 с
#3	0 с
Пожарное отключение	...
#1	Да
#2	Нет
#3	Нет
Блокирующий контрольный контакт	...
#1	с/в о. 1
#2	с/в о. 1
#3	с/в о. 1
ТАЙМЕРЫ	
Количество	1
Назначение	...
#1	Вентиляция
Реле	...
#1	с/в объекта 4
Период	...
#1	7
Единица измерения периода	...
#1	дн.
Длительность	...
#1	5
Единица измерения длительности	...
#1	мин.
Пожарное отключение	...
#1	Да
Блокирующий контрольный контакт	...
#1	с/в о. 1
ОХЛАДИТЕЛИ	
СУПЕРВИЗОРЫ СЕТИ	

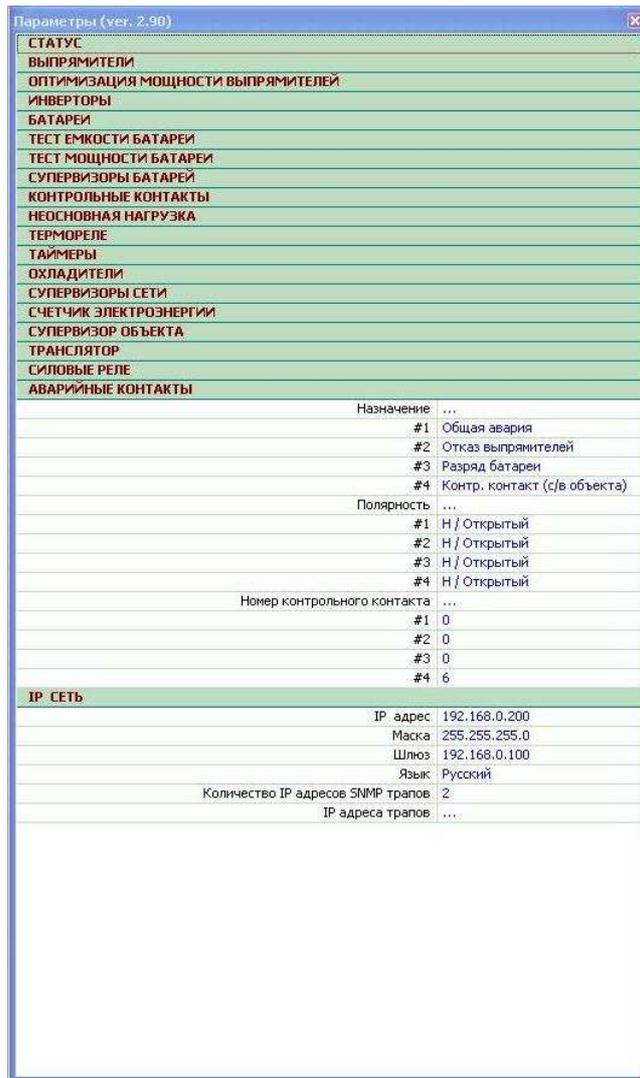
В)

Параметры (ver. 2.90)	
ОХЛАДИТЕЛИ	
Количество	2
Назначение	...
#1	Теплообменник
#2	Теплообменник
Температура включения	...
#1	40 °C
#2	40 °C
Температура отключения	...
#1	25 °C
#2	25 °C
Минимальная температура внутр. вентилятора	...
#1	20 °C
#2	20 °C
Минимальная мощность внутреннего вентилятора	...
#1	100 %
#2	100 %
Время блокировки	...
#1	0 м
#2	0 м
Пожарное отключение	...
#1	Да
#2	Да
Блокирующий контрольный контакт	...
#1	с/в о. 1
#2	с/в о. 2
СУПЕРВИЗОРЫ СЕТИ	
Количество	1
Уровень недонапряжения	180 V
Уровень перенапряжения	250 V
#1. Уровень перегрузки по току	25.0 A
#2. Уровень перегрузки по току	10.0 A
#3. Уровень перегрузки по току	10.0 A
#4. Уровень перегрузки по току	10.0 A
СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	
Наличие	Нет
Тип	СЕ303
Число тарифов	1
Скорость	9600
Адрес	0
СУПЕРВИЗОР ОБЪЕКТА	
Наличие	Да
Количество д. температуры	3
Назначение контрольных контактов	...
#1	Дверь 1
#2	Дверь 2
#3	Не используется
#4	Не используется
#5	Удары
#6	Удары
#7	Не используется
#8	Не используется
#9	Не используется
#10	Не используется

Г)



д)



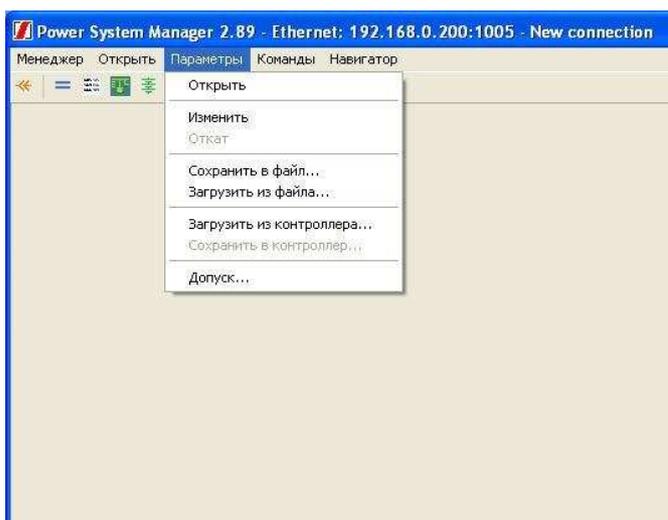
е)

Рисунок Б15 - Окно параметров системы

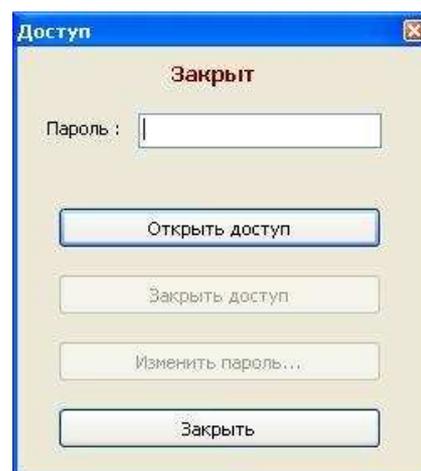
Б 4.9 Изменение параметров системы.

Конфигурация системы определяется набором параметров, которые отображаются в окне «Параметры». В некоторых окнах ряд параметров дублируются. После установления связи набор параметров считывается из контроллера.

Любой из параметров системы может быть изменен вручную непосредственно из менеджера. Однако, по умолчанию, доступ к изменению закрыт, и менеджер находится в режиме только просмотра. Открытие доступа производится через соответствующий пункт меню (рисунок Б 16 а), при этом откроется окно управления доступом (рисунок Б 16 б).



а)



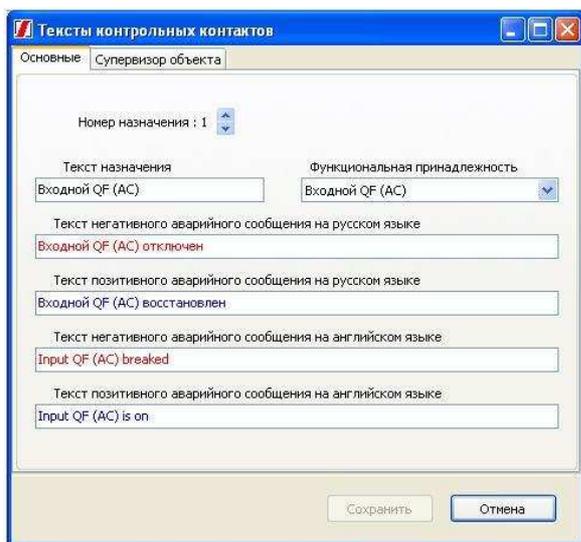
б)

Рисунок Б16 - Открытие доступа к изменениям параметров

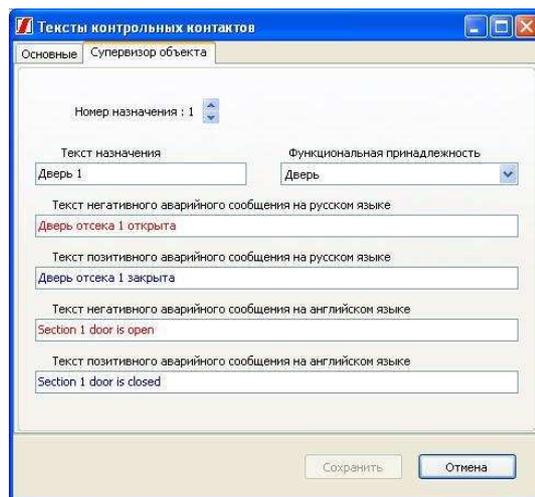
Для открытия доступа необходимо выбрать пункт меню «Параметры\Допуск...». В раскрывшемся окне необходимо набрать пароль и нажать кнопку «Открыть доступ». По умолчанию установлен пароль 1111. При необходимости пароль может быть изменен (пароль, изменяемый в программе мониторинга, транслируется и в контроллер).

Текущие настройки (параметры) системы могут быть сохранены в отдельный файл. При необходимости, параметры могут быть вновь загружены из этого файла и, затем, перегружены в контроллер. Это осуществляется через пункты меню «Сохранить в файл...», «Загрузить из файла...», «Загрузить из контроллера», «Сохранить в контроллер...» (рисунок Б 16 а). При использовании команд «Сохранить в файл», «Загрузить из файла» используется расширение файла «.ini». При этом сохраняются только параметры текущей версии программного обеспечения контроллера. При использовании команд «Загрузить из контроллера» и «Сохранить в контроллер» («Чтение из контроллера», «Запись в контроллер» меню «Файл») сохраняется «.flash» и «.eeprom» памяти контроллера, что позволяет создать идентичную копию ПО контроллера и/или при необходимости полностью восстановить ПО контроллера.

Пункт меню «Открыть -> Редактор контрольных контактов» позволяет изменять наименования контрольных контактов контроллера (рисунок Б 17а) и (при наличии в системе) супервизора объекта (рисунок Б 17 б).



а)



б)

Рисунок Б17 - Меню «Редактор контрольных контактов»

Предусмотрены пункты меню, позволяющие очистить список аварийных сообщений, а так же сохранить журнал событий (рисунок Б 18).

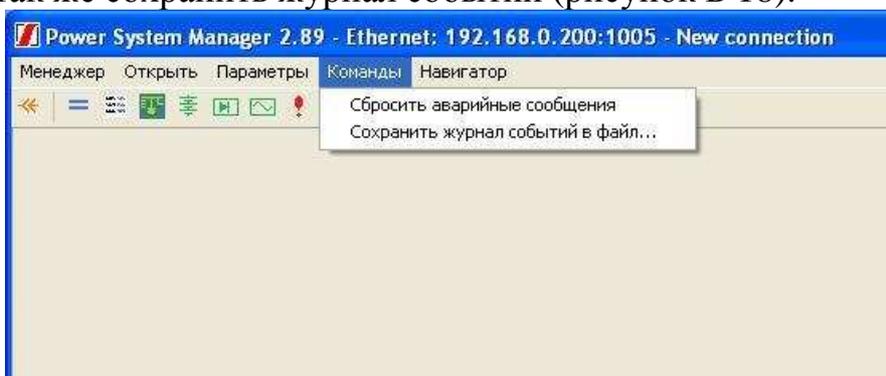
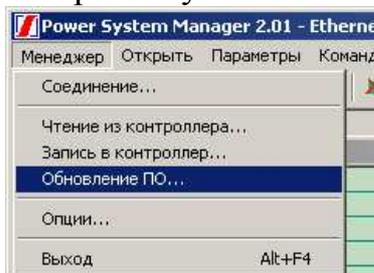


Рисунок Б18 - Меню «Команды»

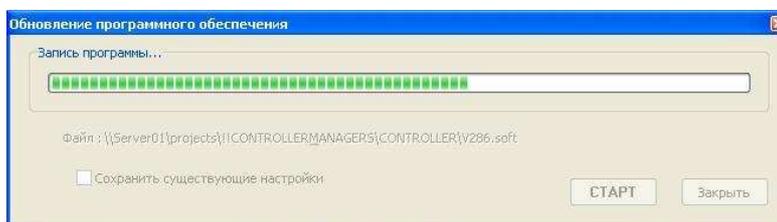
Б 5 Изменение программного обеспечения контроллера

Перепрограммирование контроллера

Открыть пункт меню «Менеджер / Обновление ПО» (рисунок Б 19 а)



а)



б)

Рисунок Б19 - Перепрограммирование контроллера

В открывшемся окне выбрать имя файла, содержащего новое программное обеспечение. (Файлы программного обеспечения имеют расширение *.soft):

Флажок «Сохранить существующие настройки» оставить включенным, если номер версии записываемого ПО не отличается от номера версии прежнего ПО

более чем на 10 (например, новое ПО 290, прежнее 283); если же отличие в номерах составляет больше десяти, но флажок «Сохранить существующие настройки» рекомендуется снять и после перепрограммирования заново ввести все параметры системы вручную.

Нажать кнопку «СТАРТ» (Рисунок Б 19 б).

После перепрограммирования необходимо проверить все настройки.

Б 6 Автоматическая коррекция внутренних часов контроллера

После установления связи, менеджер периодически производит чтение внутреннего текущего времени контроллера. Если это время отличается от системного времени компьютера, на котором работает менеджер, более чем на 5 минут, в контроллер автоматически отсылается команда на коррекцию. Данная функция может быть заблокирована отключением опции «Автоматическая коррекция RTC» в меню «Менеджер/Опции...».

В меню «Менеджер -> Опции» можно установить частоту опроса контроллера объекта (частоту обновления данных в Power System Manager), изменив параметр «Период опроса» (минимальный период равен 1 с, максимальный – 300 с). При опросе по «медленным» каналам (например, GSM) рекомендуется устанавливать период опроса 10 с и время ожидания ответа 5000 мс.

Б 7 Связь через USB

Для связи контроллера с менеджером через USB порт необходимо со стороны контроллера установить соответствующий канал связи в пункте меню «Опции/Связь/Канал».

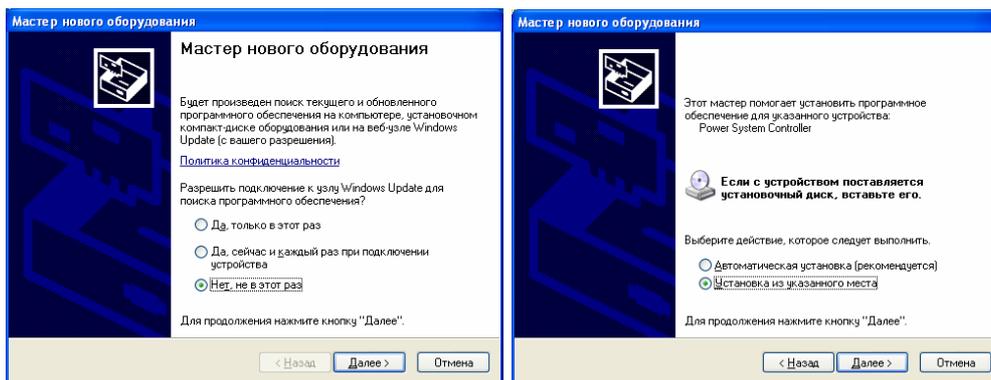
Со стороны компьютера, в менеджере то же необходимо выбрать USB канал связи в окне выбора соединений (пункт меню «Менеджер/Соединение»).

При первом подключении контроллера к компьютеру, Windows, обнаружив новое неизвестное устройство, запросит установку драйвера (рисунок Б 20 а). В этом окне откажитесь от обновления через Интернет, выбрав пункт «Нет, не в этот раз» и нажмите кнопку «Далее».

В следующем окне (рисунок Б 20 б) выберите пункт «Установка с указанного места» и нажмите кнопку «Далее». В окне «Параметры поиска и установки» (рисунок Б 20 в) выберите «Выполнить поиск наиболее подходящего драйвера в указанных местах», «Включить следующее место поиска» и нажав кнопку «Обзор», выбрать директорию «USB DRIVER», входящую в комплект программного обеспечения менеджера (по умолчанию, полный путь C:\Program Files\Power System Manager\Manager2xx\USB DRIVER). Затем нажмите кнопку «Далее». По завершении установки драйвера, появится окно, показанное на рисунке Б 20 г).

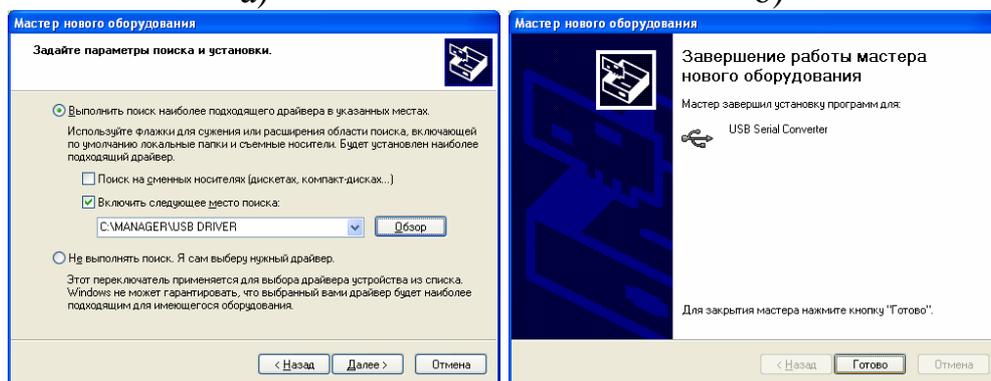
В компьютерах с установленной операционной системой Windows XP после установки драйвера будет автоматически совершена попытка дальнейшего создания виртуального COM порта на базе уже образованного соединения. Создание виртуального COM порта является необязательным. Для отмены, в появившемся окне мастера, необходимо нажать соответственно кнопку «Отмена». Однако, можно продолжить действия, повторив всю предыдущую последовательность. При этом

соединение с контроллером можно будет осуществлять через созданный виртуальный COM порт.



а)

б)



в)

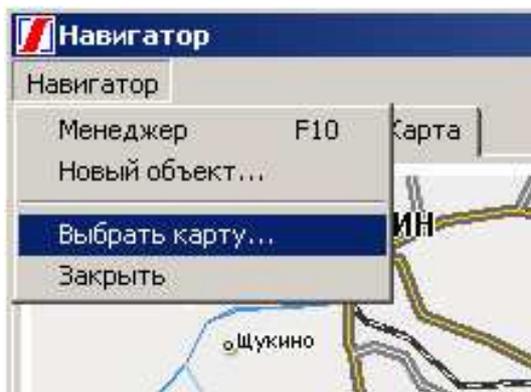
г)

Рисунок Б20 - Установка драйвера USB

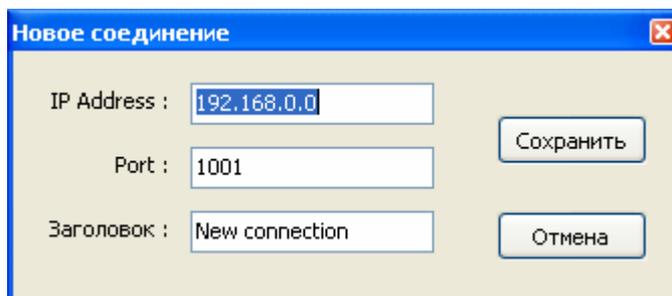
Б 8 Навигатор

Навигатор предназначен для группового наблюдения за несколькими удаленными системами по каналам Ethernet (TCP/IP).

Для открытия окна навигатора необходимо выбрать пункт меню «Навигатор», или нажать клавишу «F10». Для обратного возврата к главному окну менеджера необходимо повторно нажать клавишу «F10».



а)



б)

Рисунок Б21 - Работа с навигатором

Для удобства наблюдения в качестве фона окна загружается карта местности, на которой расположены наблюдаемые системы. Для этого необходимо выбрать меню «Навигатор/Выбрать карту...». В появившемся диалоговом окне необходимо выбрать файл карты в формате «JPG». Электронные карты местностей в комплект поставки не входят, поэтому файл необходимо доукомплектовать самостоятельно.

Для добавления нового объекта необходимо выбрать пункт меню «Навигатор/Новый объект...». Далее в появившемся окне (рисунок Б 21 б) ввести IP адрес, порт, заголовок, и нажать кнопку «Сохранить». На карте объект появится в области середины карты в виде окаймленного пурпурным цветом квадрата:

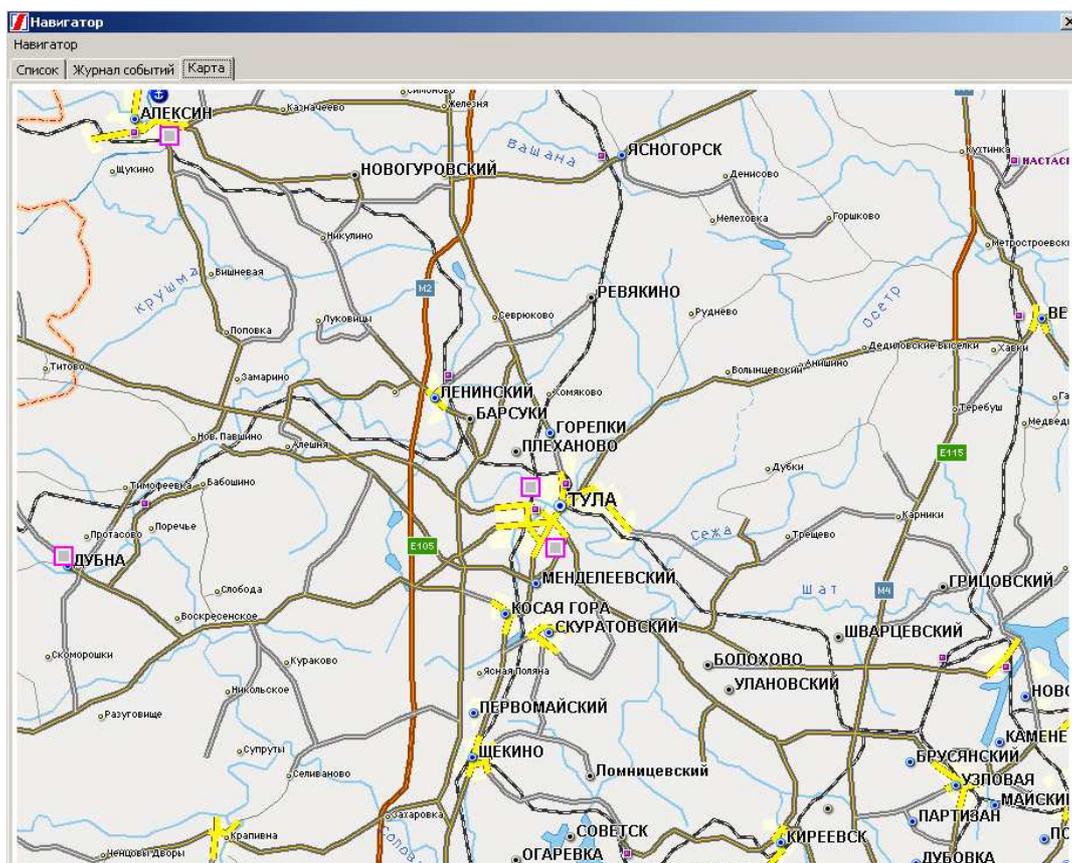


Рисунок Б22 - Фрагмент карты

Для перемещения объекта на карте, при нажатой клавише «Shift» подвести курсор и нажать левую кнопку мыши. Далее, не отпуская левой кнопки, переместить контур объекта до нужного места и отпустить кнопку.

Для редактирования свойств уже помещенного объекта, необходимо подвести курсор мыши, нажать правую кнопку и, в появившемся меню, выбрать пункт «Свойства...», а для удаления – соответственно пункт «Удалить...».

Сердцевина отображаемого объекта имеет цветовую маркировку и может иметь один из трех цветов, которые означают:

- Серый:  – нет связи;
- Зеленый:  – нормальное состояние;
- Красный:  – наличие проблемы (мигающий).

Для перевода главного фокуса менеджера на объект, необходимо, подведя курсор мыши, нажать левую кнопку. При этом объект, на котором находится фокус, будет отмечен меткой: 

Двойной щелчок левой кнопкой мыши по объекту переведет фокус менеджера на этот объект и переключит на основное окно, в котором отобразится детализированное состояние этого объекта.

В менеджере предусмотрен режим приоритета окна навигатора, при котором оно будет приоритетно оказываться на первом плане. Для активизации этого режима, включите соответствующий флаг в опциях (меню: «Менеджер/Опции...»).

Б 9 Дежурный режим

В свернутом состоянии менеджер находится в дежурном режиме. При этом программа автоматически разворачивается при возникновении новой проблемы.