Программа

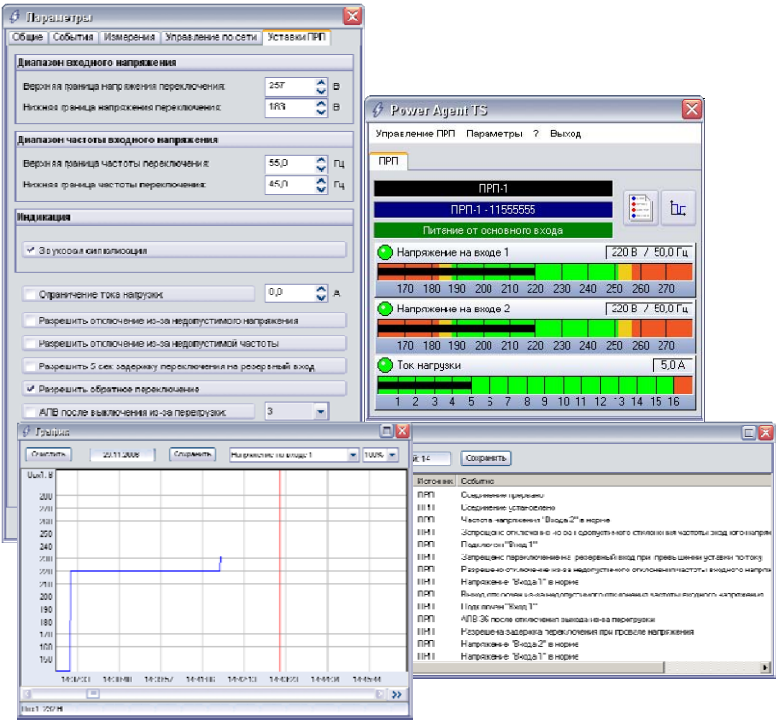
Power Agent TS

для дистанционного контроля и управления переключателем резервного питания типа «ПРП»

Версия 1.0

Руководство пользователя

КСДП.00061 - 01 33 51



Содержание

ВВЕДЕНИЕ **2**

1 УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ POWER AGENT TS 1.0 ..... **2**

1.1 Состав поставки программы 2
1.2 Установка программы 2
1.3 Удаление программы 3

2 РАБОТА С ПРОГРАММОЙ POWER AGENT TS 1.0 ..... **4**

2.1 Запуск программы 4
2.2 Окно состояния 4
2.3 Управление режимом работы ПРП 6
2.4 Завершение работы программы 7
2.5 Окно журнала событий 7
2.6 Окно графиков 8
2.7 Загрузка данных графика в Microsoft Excel 9
2.8 Получение справки 10

3 НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ POWER AGENT TS 1.0 ..... **11**

3.1 Общие параметры 11
3.2 Параметры событий 12
3.3 Параметры измерений 13
3.4 Параметры уставок ПРП 14
3.5 Параметры управления по сети 16
3.6 Применение параметров 17
3.7 Установка параметров «*по умолчанию*» 17
3.8 Отмена изменения параметров 17

4 УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ **17**

4.1 Принципы удаленного управления 17
4.2 Настройка режима удаленного управления 17
4.3 Запуск программы в режиме удаленного управления 18
4.4 Работа с программой в режиме удаленного управления 18

5 РАБОТА С ЖУРНАЛОМ СОБЫТИЙ С ПОМОЩЬЮ LOG READER TS **20**

ПРИЛОЖЕНИЕ А **22**

Таблица А1 – Значения параметров программы 22

ПРИЛОЖЕНИЕ Б **25**

Таблица Б1 – Список сообщений журнала событий ПРП 25

Авторские права © 2009 ООО “АТС-КОНВЕРС”

Все права защищены в соответствии с Законом об авторском праве и смежных правах. Любое несанкционированное использование данного руководства пользователя или его фрагментов, включая копирование, тиражирование и распространение преследуется законом в соответствии со статьей 146 УК РФ

Введение

Программа **Power Agent TS версия 1.0** (далее **Power Agent TS 1.0**) предназначена для работы с переключателями резервного питания типа “ПРП”, в дальнейшем именуемыми “ПРП”, и рассчитана на применение в операционных системах Windows 95 / 98 / Me / NT4 / 2000 / XP.

Программа **Power Agent TS 1.0** обеспечивает:

- отображение текущих значений измеряемых параметров ПРП;
- отображение и изменение уставок ПРП;
- накопление и запись результатов измерений параметром ПРП в файл для последующего анализа, как в виде графика, так и с помощью других программных средств (при сохранении результатов в виде текстового файла);
- оповещение пользователя о различных ситуациях в системе электропитания;
- ведение журнала с автоматической записью происходящих событий;
- сохранение журнала событий в текстовом файле для последующей распечатки;
- мониторинг системы электропитания с паролевым доступом, просмотр журнала, диаграммы времени работы и файла графиков, управление, настройку параметров ПРП в локальной компьютерной сети.

1 Установка и удаление программы Power Agent TS 1.0

1.1 Состав поставки программы

- руководство пользователя «Программа Power Agent TS версия 1.0» КСДП.00061 – 01 33 51;
- компакт-диск с программным обеспечением для оборудования ООО «АТС-КОНВЕРС» КСДП.467371.019;
- кабель интерфейсный RS-232 длиной 1,8 м (SCF-12).

1.2 Установка программы

Перед установкой программы соедините компьютер и ПРП интерфейсным кабелем. Подключение интерфейсного кабеля к компьютеру рекомендуется производить при выключенном компьютере во избежание повреждения его коммуникационного порта

Программа установки Setup находится на компакт-диске, входящем в комплект поставки переключателя резервного питания типа «ПРП», с именем файла Setup.exe. После установки диска в привод необходимо запустить установочный файл Setup.exe из директории «soft\poweragentts10».

После запуска программы Setup на экране появится заставка *«Установка Power Agent TS 1.0»*. Далее можно приступать к вводу необходимой информации.

ВНИМАНИЕ! Для установки программы под операционными системами Windows NT4 / 2000 / XP необходимо обладать *правами администратора*. В противном случае программа не будет установлена

Предложенный по умолчанию каталог с файлами программы – *«C:\Program Files\Power Agent TS 1.0»*. С ним можно согласиться или определить другой каталог. Используя кнопку *«Обзор»*, можно воспользоваться одним из существующих каталогов, или непосредственно в окне *«Путь»* ввести путь и имя нового каталога.

Нажмите кнопку *«Далее»* для продолжения.

Следующее окно – выбор папки, в которой будут храниться ярлыки основных файлов в разделе *«Программы»* главного меню. Предлагаемое название *«Power Agent TS 1.0»* при необходимости можно сменить либо прямым набором в окне *«Папка программы»*, либо поместить ярлыки в существующую папку, выбрав ее из списка.

После нажатия кнопки *«Далее»* появится окно со всеми указанными Вами на предыдущих этапах данными. Проверьте правильность введенной информации и нажмите кнопку *«Далее»*. Начнется второй этап установки – копирование файлов на жесткий диск, требующий некоторого времени. По окончании работы программы установки Вы увидите открытую папку, по умолчанию *«Power Agent TS 1.0»*, со значками файлов.

1.3 Удаление программы

Удаление программы **Power Agent TS 1.0** может выполняться двумя способами, первый из которых:

- нажмите кнопку *«Пуск»* на панели задач;
- появится главное меню Windows;
- через пункт *«Программы»* откройте папку *«Power Agent TS 1.0»* (или папку, которую Вы указали при установке программы);
- выберите пункт *«Удаление Power Agent TS 1.0».*

Чтобы запустить программу удаления вторым способом, сделайте следующее:

- нажмите кнопку *«Пуск»* на панели задач;
- появится главное меню Windows;
- выберите пункт *«Настройка»*, затем команду *«Панель управления»;*
- откроется окно панели управления;
- дважды щелкните по значку *«Установка и удаление программ»;*
- откроется соответствующее окно;
- в списке на вкладке *«Установка/удаление»* выберите название *«Power Agent TS 1.0»;*
- нажмите кнопку *«Добавить / удалить».*

Когда программа удаления будет запущена, появится окно, запрашивающее подтверждение удаления файла. При подтверждении удаления начнется процесс удаления и в итоге появится информационное сообщение: *«Деинсталляция успешно завершена»*.

После удаления программы остаются папка, где хранилась программа, и файлы с журналом и данными измерений (по умолчанию pa_ts.log и pa_ts.dat соответственно, если они были созданы), а так же, возможно, другие файлы. Их можно удалить с помощью программы *«Проводник»* или другой подобной программы.

2 Работа с программой Power Agent TS 1.0

2.1 Запуск программы

Запуск программы **Power Agent TS 1.0** происходит автоматически после загрузки Windows. В других случаях программу можно запустить из главного меню Windows, которое вызывается кнопкой *«Пуск»* на панели задач. При работе в фоновом режиме программа не отображает окон на рабочем столе, кроме значка на панели задач (рядом с часами).

Рисунок 1 – Значок программы в панели задач

После загрузки программа пытается установить соединение с ПРП. По умолчанию используется коммуникационный порт COM2. Если ПРП подключен к другому порту, то соединение установлено не будет, а значок на панели задач будет серого цвета. В этом случае необходимо задать номер последовательного порта в окне *«Параметры»* (см. раздел «*Общие параметры*»).

После установления связи с ПРП значок меняет свой цвет в зависимости от режима работы ПРП согласно таблице 1.

Таблица 1 – Цвет значка программы в зависимости от режима работы ПРП

Выход ПРП	**Активный вход ПРП**	**Цвет значка**
подключен	основной	синий
подключен	резервный	желтый
подключен	обводная цепь	перечеркнутый красный кружок
отключен	–	красный

2.2 Окно состояния

Чтобы развернуть это окно, щелкните левой кнопкой мыши по значку **Power Agent TS 1.0** на панели задач. Либо щелкните правой кнопкой мыши и из появившегося меню выберите пункт *«Развернуть»*.

Чтобы закрыть окно состояния, нажмите кнопку ☒, при этом программа **Power Agent TS 1.0** продолжит работу в фоновом режиме

> Вся отображаемая в окне состояния информация становится доступной только после установления соединения с ПРП

Окно состояния имеет закладку: «*ПРП*».

На закладке «*ПРП*» отображается следующая информация (рисунок 2):

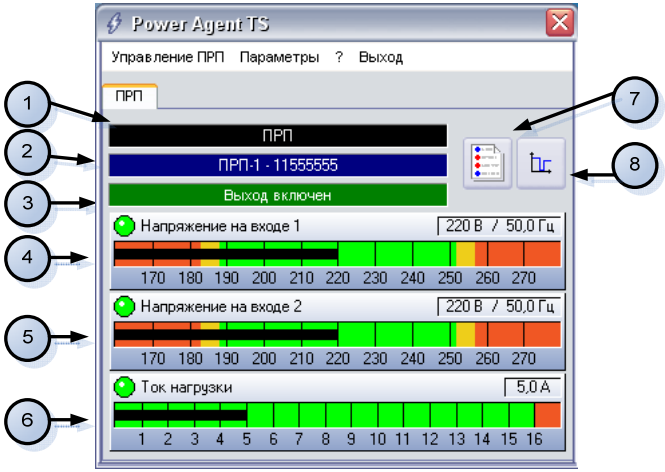


Рисунок 2 – Окно состояния «ПРП»

1 – Пользовательское имя ПРП задается в окне настройки параметров (см. *«3.1 Общие параметры»*).

2 – Модель и серийный номер ПРП.

3 – Режим работы ПРП согласно таблице 2.

Таблица 2 – Наименование режимов работы ПРП в окне состояния

Наименование режима	**Описание**
Питание от основного входа	Выход ПРП включен, питание от основного входа
Питание от резервного входа	Выход ПРП включен, питание от резервного входа
Выход выключен	Выход ПРП выключен
Обводная цепь	Выход ПРП включен, питание от обводной цепи
Соединение не установлено	Нет обмена данными между ПЭВМ и ПРП

4, 5 – Индикаторы напряжения и частоты на входах 1 и 2 ПРП. Значения, обозначенные красным цветом, соответствуют недопустимому диапазону напряжения, в котором ПРП выполнит переключение на резервный вход либо отключит выход (в зависимости от текущего режима работы). Границы допустимого диапазона напряжений и частоты задаются в окне настройки параметров (см. «*3.4 Параметры уставок ПРП*»). Значения, выделенные желтым цветом, соответствуют зоне гистерезиса.

6 – Индикатор тока нагрузки, подключенной к выходу ПРП. Значения, выделенные красным цветом, соответствуют перегрузке выхода ПРП. Значения, выделенные желтым цветом, соответствуют значению уставки «*Ограничение тока нагрузки*» (см. «*3.4 Параметры уставок ПРП*»).

Для оперативной оценки значения измеряемого параметра все графические индикаторы дополнены указателем отклонения за допустимый диапазон . Указатель изменяет цвет с зеленого на красный при отклонении величины за пределы допустимого диапазона

7 – Кнопка открытия окна просмотра журнала событий (см. «*2.5 Окно журнала событий*»).

8 – Кнопка открытия окна просмотра графиков изменения параметров (см. «*2.7 Окно графиков*»).

2.3 Управление режимом работы ПРП

С помощью пункта меню *«Управление ПРП»* окна состояния (рисунок 3) можно дистанционно включить или выключить электропитание нагрузки, подключенной к выходу ПРП, а также произвести диагностику ПРП.

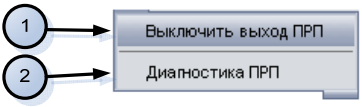


Рисунок 3 – Меню «Система» окна состояния

1 – Включение / выключение выхода ПРП.

2 – Включение диагностики ПРП.

2.4 Завершение работы программы

Прерывать работу Power Agent TS 1.0 не рекомендуется. Однако, в случае необходимости, завершить работу программы можно одним из следующих способов:

- Выбрать пункт *«Выход»* из меню свернутой в значок программы;
- Выбрать пункт *«Выход»* из основного меню программы.

В любом случае появится окно, требующее подтверждения закрытия программы (рисунок 4).

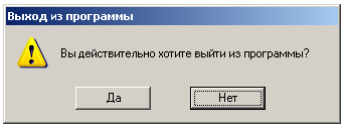


Рисунок 4 – Запрос подтверждения завершения работы

2.5 Окно журнала событий

В окне просмотра журнала событий (рисунок 5) в текстовой и графической форме в виде характерных пиктограмм представлены события, зафиксированные во внутренней энергонезависимой памяти микроконтроллера ПРП.

При открытии журнала автоматически осуществляется переход в его конец для просмотра последних записей.

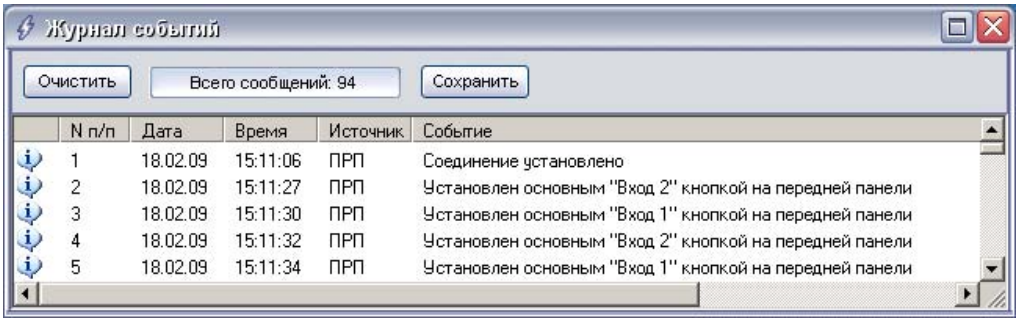


Рисунок 5 – Окно журнала событий

В первой колонке списка отображается пиктограмма события, во второй – номер события, в третьей и четвертой – дата и время занесения в журнал, в пятой – источник сообщения («*ПРП*»), в последней – текстовое описание события.

В верхней части журнала отображается панель с общим количеством сообщений в журнале. В приложении Б к настоящему руководству содержится полный список сообщений журнала событий.

При необходимости можно очистить файл, содержащий журнал событий, с помощью кнопки *«Очистить»*.

Сохранение журнала в текстовом представлении, например, для последующей распечатки, производится щелчком по кнопке *«Сохранить»*. При этом появится стандартное диалоговое окно сохранения файла. Наберите имя файла в соответствующей строке и нажмите кнопку *«Save»*. Файл будет сохранен как текстовый с расширением .TXT в выбранной папке (по умолчанию – *«C:\Program Files\Power Agent TS 1.0»*), и будет иметь следующий формат:

```
Журнал событий сохранен 16.07.08  15:36:56

 N п/п  |   Дата   |  Время   | Источник | Событие

-------------------------------------------------------------

      1 | 16.07.08 | 15:31:04 |   ПРП    | Соединение прервано

      2 | 16.07.08 | 15:31:17 |   ПРП    | Соединение установлено
```

Здесь указываются дата и время создание файла, порядковый номер события, а также дата, время, источник и текстовое описание произошедшего события.

2.6 Окно графиков

При установленном флаге *«Параметры > Измерения > Сохранять в файле»* данные о величинах напряжения и частоты на входах 1 и 2 ПРП, выходного тока будут сохраняться в файле, содержимое которого можно просмотреть в окне графиков (рисунок 6).

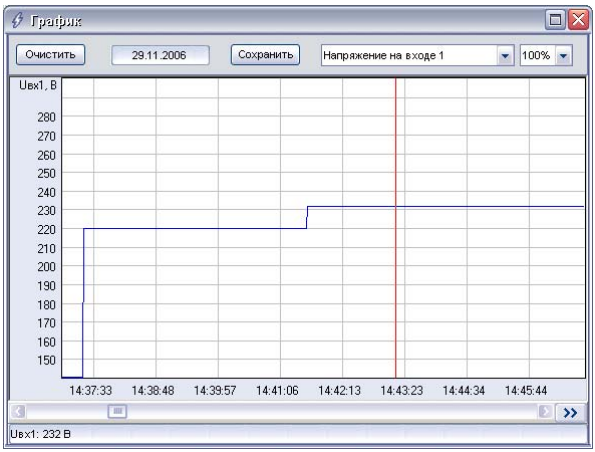


Рисунок 6 – Окно графиков

Для просмотра графика выберите требуемую величину из выпадающего списка и задайте масштаб оси времени (указывается в процентах). Переход в требуемое место графика осуществляется с помощью горизонтальной полосы прокрутки. Текущая дата отображается вверху окна и соответствует крайней левой точке графика.

Кнопка *«>>»* в нижнем правом углу служит для перехода в конец графика. При этом, если установлен режим сохранения измерений в файле, график будет автоматически сдвигаться влево с отображением текущих значений параметров (при установленном соединении с ПРП). Для выключения этого режима и просмотра графика с помощью полосы прокрутки нажмите кнопку *«>>»* еще раз.

Объем сохраняемой информации зависит от установленного значения в поле *«Параметры > Измерения > Максимальный размер»*.

При наведении курсора на определенную точку графика в нижней строке окна отображается соответствующее мгновенное значение параметра, что можно использовать для более точного анализа.

Сохранение видимого в окне графика в текстовом файле, например, для последующего анализа в программе Microsoft Excel производится щелчком по кнопке *«Сохранить»*. При этом появится стандартное диалоговое окно сохранения файла. Наберите имя файла в соответствующей строке и нажмите кнопку *«Save»*. Файл будет сохранен как текстовый файл с расширением .TXT в выбранной папке (по умолчанию – *«C:\Program Files\Power Agent TS 1.0»*), и будет иметь следующий формат:

```
Данные измерений сохранены 27.11.06  17:21:21

  Дата   |  Время   | Uвх.1 (В) | Fвх.1 (Гц) | Uвх.2 (В) | Fвх.2 (Гц) | Iвых (А)
-------------------------------------------------------------------------------
24.11.06 | 16:28:10 |    220    |    50,0    |    221    |    50,0    |   3,8
24.11.06 | 16:28:11 |    220    |    50,0    |    221    |    50,0    |   3,8
24.11.06 | 16:28:12 |    220    |    50,0    |    221    |    50,0    |   3,8
24.11.06 | 16:28:13 |    220    |    50,0    |    221    |    50,0    |   3,8
24.11.06 | 16:28:15 |    220    |    50,0    |    221    |    50,0    |   3,8
24.11.06 | 16:28:16 |    220    |    50,0    |    221    |    50,0    |   3,8
24.11.06 | 16:28:17 |    220    |    50,0    |    221    |    50,0    |   3,8
```

2.7 Загрузка данных графика в Microsoft Excel

Загрузка данных графика в Microsoft Excel может потребоваться для дополнительной обработки измеренных параметров. Для загрузки графика выполните следующие действия:

- Запустите Microsoft Excel. Выберите пункт меню *«Файл > Открыть»*. В появившемся стандартном диалоговом окне выберите в списке *«Тип файлов»* пункт *«Все файлы»*, а в поле *«Имя файла»* укажите предварительно сохраненный в текстовом формате файл с данными графика (см. раздел *«Окно графиков»*). Нажмите кнопку *«Открыть»*.
- В появившемся окне укажите формат данных *«с разделителями»*, формат файла *«Windows»* и начните импорт со строки 5. Нажмите кнопку *«Далее»*.
- В следующем окне укажите символ разделитель *«Другой»* и введите символ «|» (вертикальная черта), остальные параметры оставьте без изменения. Нажмите кнопку *«Далее»*.
- В последнем окне выберите формат данных для всех столбцов *«Общий»* и нажмите кнопку *«Готово»*. Появится лист Microsoft Excel с загруженными значениями, который можно отформатировать по усмотрению.

2.8 Получение справки

Для получения справки по работе с программой служит меню *«?»*. При выборе этого пункта появится следующий список:

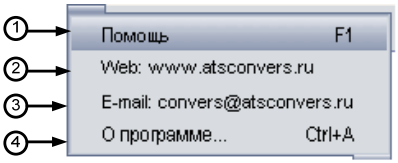


Рисунок 7 – Меню «?» окна состояния

1 – позволяет получить справку по установке и настройке программы.

2 – запускает программу интернет-обозревателя, установленную в операционной системе по умолчанию, и открывает сайт предприятия-изготовителя ПРП и программного обеспечения **Power Agent TS 1.0**.

3 **–** запускает почтовую программу, установленную в операционной системе по умолчанию, и создает в ней новое письмо с заполненным полем адреса-получателя и темой сообщения.

4 – сведения о программе и разработчике.

3 Настройка программы Power Agent TS 1.0

3.1 Общие параметры

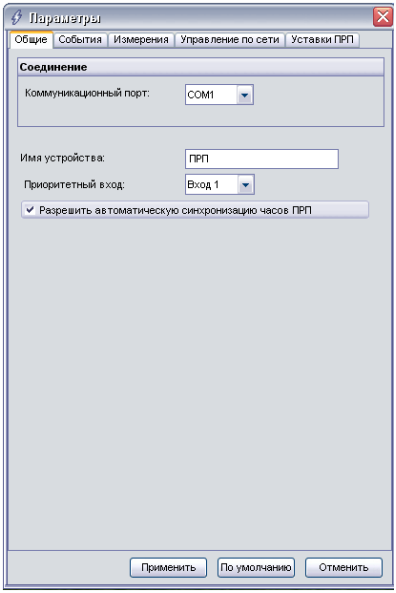


Рисунок 8 – Общие параметры

Коммуникационный порт – последовательный COM-порт компьютера, к которому подключен ПРП. В списке указываются зарегистрированные в операционной системе порты.

Имя устройства – произвольное имя ПРП (до 16 символов) используемое для идентификации устройства.

Приоритетный вход – выбор основного входа ПРП. Если основным выбран вход 1, то вход 2 становится резервным и наоборот.

Разрешить автоматическую синхронизацию часов ПРП – установка этого флага приведет к автоматической синхронизации показаний часов реального времени ПРП с текущим значением времени часов компьютера. Синхронизация часов производится при установлении связи с ПРП.

3.2 Параметры событий

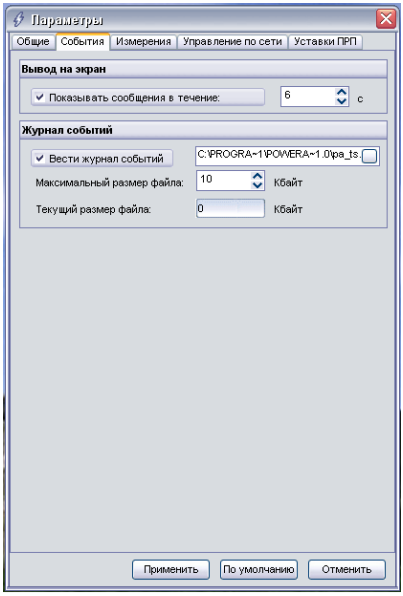


Рисунок 9 – Параметры событий

Вывод на экран – если установлен флаг показа сообщений ***«Показывать сообщения в течение»***, то, при возникновении требующих привлечения внимания пользователя ситуаций, в течение заданного в соответствующем поле интервала времени будет отображаться окно с текстовым сообщением, описывающим данную ситуацию.

Журнал событий – если установлен флаг ***«Вести журнал событий»***, то все события будут заноситься в файл журнала. Содержимое файла журнала можно просмотреть в окне журнала событий (см. раздел *«2.5 Окно журнала событий»*).

При превышении размером файла значения, установленного в поле ***«Максимальный размер файла»***, первые записи будут автоматически удаляться. За сутки, при достаточно низком качестве электроэнергии, размер файла увеличивается приблизительно на 1 килобайт.

3.3 Параметры измерений

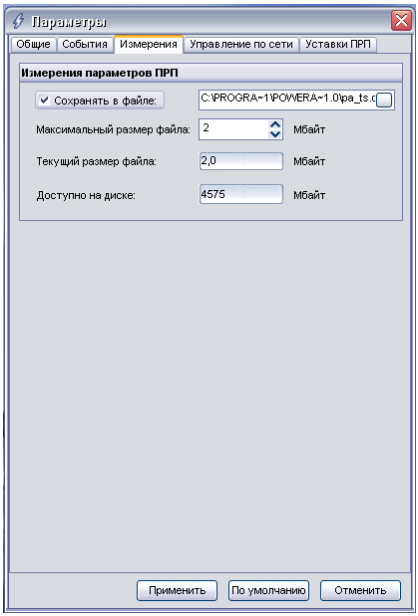


Рисунок 10 – Параметры измерений

Сохранять в файле – при установленном флаге значения измеряемых величин будут записываться в файл. Выбор файла осуществляется нажатием на кнопку в конце поля ввода имени файла. При этом появится стандартное диалоговое окно, в котором нужно указать местоположение и имя файла. Когда размер файла превысит значение, указанное в поле ***«Максимальный размер файла»***, первые записи файла будут автоматически удаляться. Записанные в файле значения можно просмотреть в окне графиков или сохранить в текстовом файле для последующего анализа и обработки (см. раздел *«2.7 Окно графиков»*).

Размер файла увеличивается приблизительно на 3,5 Мбайт через каждые 24 часа непрерывной работы

3.4 Параметры уставок ПРП

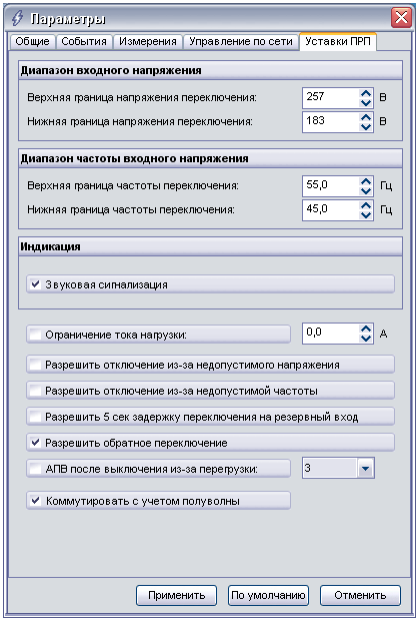


Рисунок 11 – Параметры уставок ПРП

Диапазон входного напряжения – задаёт рабочий диапазон входного напряжения. При отклонении входного напряжения за границы этого диапазона происходит переключение с основного входа на резервный, либо отключение выхода ПРП (в зависимости от режима работы ПРП).

Диапазон частоты входного напряжения – задаёт рабочий диапазон частоты входного напряжения. При отклонении частоты входного напряжения за границы этого диапазона происходит переключение с основного входа на резервный, либо отключение выхода ПРП (в зависимости от режима работы ПРП).

Звуковая сигнализация – разрешение/запрет звуковой сигнализации ПРП.

Ограничение тока нагрузки – устанавливает пороговое значение тока нагрузки, при котором запрещается переключение на резервный вход при отклонении напряжения или частоты на основном входе за допустимые пределы.

Разрешить отключение из-за недопустимого напряжения – разрешает/запрещает отключение выхода ПРП при условии, что доступен только один источник питания «*Вход 1*» или «*Вход 2*» и его напряжение отклоняется за допустимые пределы.

Разрешить отключение из-за недопустимой частоты – разрешает/запрещает отключение выхода ПРП при условии, что доступен только один источник питания «*Вход 1*» или «*Вход 2*» и его частота отклоняется за допустимые пределы.

Разрешить 5 сек задержку переключения на резервный вход – если этот флаг установлен, то переключение на резервный вход будет происходить только при длительном (более 5 секунд) отклонении напряжения или частоты на основном входе за нижнюю границу допустимого диапазона.

Разрешить обратное переключение – разрешает/запрещает переключение с резервного входа на основной при нормализации напряжения и частоты на последнем.

АПВ после выключения из-за перегрузки – разрешает/запрещает автоматические повторные включения выхода ПРП после отключения из-за перегрузки выхода. В выпадающем списке задается ограничение количества последовательных АПВ.

Коммутировать с учетом полуволны – если флаг установлен, переключение на другой вход осуществляется с учетом знака полуволны предыдущего входа, то есть, если отключение произошло на положительной полуволне, то включение произойдет на отрицательной и на оборот. Если флаг снят, то включение происходит в произвольной фазе напряжения и обеспечивается максимальная скорость переключения между входами.

3.5 Параметры управления по сети

В этом окне производится настройка подключений через локальную компьютерную сеть для удаленного управления программой и ПРП:

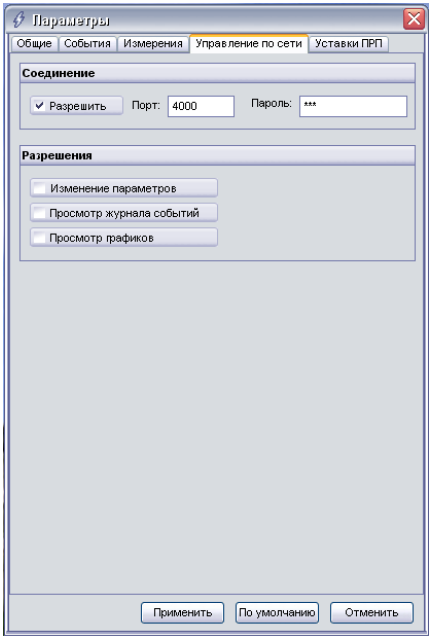


Рисунок 12 – Параметры управления по сети

Флаг ***«Разрешить»*** в разделе *«Соединение»* позволяет разрешить или запретить удаленное управление программой и ПРП через локальную сеть.

Параметр ***«Порт»*** определяет номер сетевого порта (от 1 до 65535), по которому будет устанавливаться соединение с удаленным компьютером. Это же значение необходимо будет ввести на удаленном компьютере при установлении связи. Заданное по умолчанию значение (4000) требуется изменять, если только какая-либо другая программа уже использует данный номер сетевого порта.

Параметр ***«Пароль»*** задает текстовую строку (не более 15 символов), которую необходимо ввести на удаленном компьютере при установлении связи. Если введенный пользователем удаленного компьютера пароль не совпадет с заданным значением, соединение не будет установлено.

С помощью группы флажков с заголовком ***«Разрешения»*** можно запретить выполнение следующих функций программы на удаленном компьютере:

- изменение параметров настроек программы и ПРП;
- просмотр журнала событий;
- просмотр файла графиков.

3.6 Применение параметров

Для того чтобы необходимые изменения параметров вступили в силу, необходимо нажать кнопку *«Применить»*. При этом происходит запись значений во внутреннюю память контроллера ПРП и в реестр Windows.

3.7 Установка параметров «по умолчанию»

Для установки параметров, заданных по умолчанию предприятием-изготовителем, необходимо нажать кнопку *«По умолчанию»*, при этом происходит установка параметров на текущей закладке.

3.8 Отмена изменения параметров

Для того чтобы отменить сделанные Вами изменения параметров, необходимо нажать кнопку *«Отменить»*.

4 Удаленное управление

4.1 Принципы удаленного управления

Программа **Power Agent TS 1.0** позволяет вести наблюдение за состоянием ПРП с удаленного компьютера в локальной компьютерной сети, работающей по протоколу TCP/IP. При этом на компьютере, к которому подключен ПРП, программа работает в обычном режиме и выполняет функцию сервера для удаленного компьютера, а на удаленном компьютере программа работает в специальном режиме *«удаленного управления»* и выполняет функцию клиента.

4.2 Настройка режима удаленного управления

Для настройки режима *«удаленного управления»* выполните следующие действия:

- Установите программу **Power Agent TS 1.0** на все компьютеры сети, которые имеют непосредственное соединение с ПРП по интерфейсу RS-232 и которые будут использоваться как станции удаленного управления (см. раздел *«Установка программы»*).
- Убедитесь, что на всех компьютерах сети, на которых установлена программа **Power Agent TS 1.0**, установлен и настроен протокол TCP/IP. Запишите IP-адреса этих компьютеров.
- На всех компьютерах, имеющих непосредственное подключение к ПРП по интерфейсу RS-232, войдите в окно *«Параметры»* и перейдите на страницу *«Удаленное управление»* (см. раздел *«Параметры удаленного управления»*). Установите флаг *«Разрешить»*, установите необходимые флаги в разделе *«Разрешения»* и нажмите кнопку *«Применить»*.

4.3 Запуск программы в режиме удаленного управления

Запустить программу в режиме удаленного управления можно двумя способами.

1 способ:

- нажмите кнопку *«Пуск»* на панели задач;
- появится главное меню Windows;
- войдите в раздел *«Программы»* и далее в раздел *«Power Agent TS»* (либо в тот раздел, который Вы указали в процессе установки программы);
- выберите пункт «Удаленное управление».

2 способ:

- нажмите кнопку *«Пуск»* на панели задач;
- появится главное меню Windows;
- выберите команду *«Выполнить»;*
- появится диалоговое окно загрузки файла;
- нажмите кнопку *«Обзор»;*
- в появившемся окне выбора файла перейдите в папку, в которую были установлены файлы программы, и выберите файл *«pa_ts_mon.exe»;*
- в текстовом поле «*Открыть*» установите курсор перед символом *«”»* или в конец строки, если такой символ отсутствует, нажмите клавишу «пробел» и введите ключ *«-n»;*
- нажмите *«ОК»* или *«Enter»*.

4.4 Работа с программой в режиме удаленного управления

После запуска программы появится следующее окно:

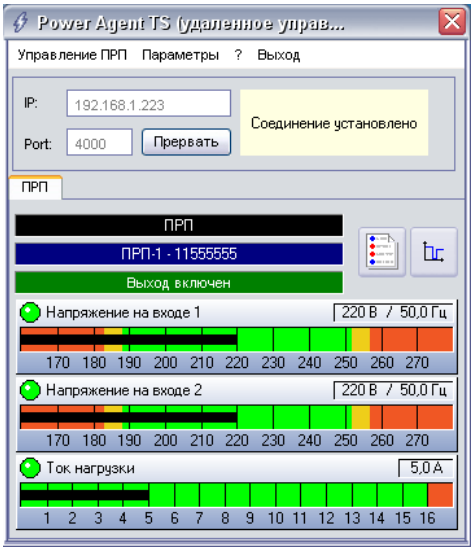


Рисунок 13 – Окно состояния в режиме удаленного управления

В дополнение к обычным элементам окна состояния (см. раздел *«Окно состояния»*), отображается ***панель сетевого подключения***, которая располагается в верхней части окна.

Поле ***«IP»*** служит для ввода IP-адреса компьютера, к которому необходимо произвести подключение.

Поле ***«Port»*** служит для ввода номера сетевого порта, на который настроена программа **Power Agent TS 1.0 .** Это значение должно совпадать с установленным значением в окне *«Параметры > Удаленное управление»* на удаленном компьютере.

Информационная панель справа отображает текущее состояние сетевого подключения и может содержать одно из следующих сообщений: *«Нет соединения»*, *«Соединение…»*, *«Соединение установлено».*

Вся отображаемая в окне состояния информация становится доступной только после установления соединения с удаленным компьютером

Для установления соединения с удаленным компьютером введите в поле *«IP»* его адрес и нажмите кнопку *«Соединить»*. Появится окно для ввода пароля:

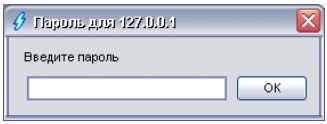


Рисунок 14 – Окно ввода пароля при соединении

Введите пароль, идентичный введенному на удаленном компьютере в окне *«Параметры > Удаленное управление»*, и нажмите кнопку *«ОК»*. Если пароль введен правильно, то в информационной панели появится сообщение *«Соединение»,* а кнопка *«Соединить»* изменится на кнопку *«Прервать»*.

Программа **Power Agent TS 1.0** обрабатывает только одно удаленное подключение в текущий момент времени. Соединение не устанавливается в случае удаленного подключения к компьютеру, обрабатывающему запрос от другого компьютера

После установления соединения с удаленным компьютером вся информация, отображаемая в окне состояния, будет соответствовать подключенному к удаленному компьютеру ПРП. Функциональное назначение пунктов меню и кнопок с пиктограммами такое же, как описано в разделе *«Работа с программой»*, за следующими исключениями:

- к заголовкам окон просмотра журнала событий, диаграмм, настройки параметров, а также сохраняемым файлам графиков, журналов, диаграмм добавляется IP-адрес компьютера, к которому произведено подключение;
- такие функции, как включение / выключение питания, изменение параметров, просмотр журнала событий и файла графиков могут быть запрещены на удаленном компьютере снятием соответствующего флажка в окне *«Параметры > Удаленное управление»*, и поэтому их использование может вызвать появление информационного окна с сообщением *«Эта операция была запрещена на удаленном компьютере»;*

- в окне *«Параметры»* отсутствует раздел *«Удаленное управление»*, изменение параметров этого раздела нельзя производить с удаленного компьютера локальной компьютерной сети;
- выбор пункта *«Выход»* равносилен закрытию окна состояния по кнопке .

5 Работа с журналом событий с помощью Log Reader TS

Программа **Log Reader** предназначена для считывания содержимого журнала событий из внутренней памяти ПРП и сохранения полученных данных в текстовом файле. Запустить программу можно с помощью ярлыка в меню Windows, вызываемого с помощью кнопки «Пуск» на панели задач (*«Программы > Power Agent TS > Log Reader TS»*). После запуска появится основное окно программы (рисунок 15).

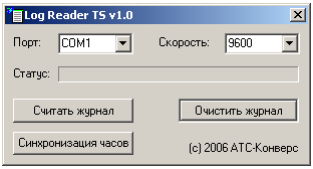


Рисунок 15 – Основное окно программы Log Reader TS

Для считывания содержимого журнала выполните следующие действия:

- завершите работу программы **Power Agent TS 1.0** с помощью пункта *«Выход»*;
- выберите из списка соответствующий номер коммуникационного порта и скорость обмена;
- нажмите кнопку ***«Считать журнал»***;
- в строке *«Статус»* будет отображаться текущее состояние процесса считывания журнала;
- в случае появления сообщений об ошибке проверьте значения параметров *«Порт»* и *«Скорость»*, при необходимости введите верные значения и повторите операцию, также убедитесь, что программа **Power Agent TS 1.0** закрыта;
- после окончания процесса считывания журнала (обычно длится несколько секунд) появится окно с содержимым журнала событий (рисунок 16);

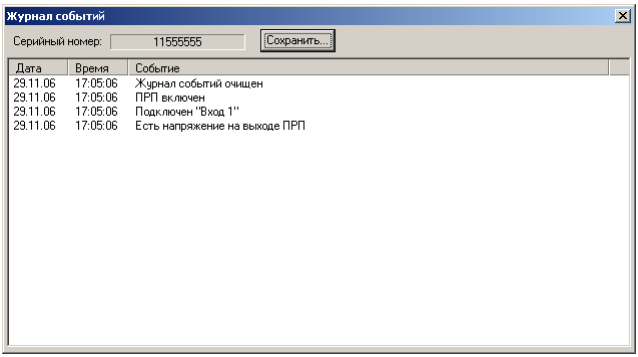


Рисунок 16 – Окно журнала событий Log Reader TS

- для сохранения содержимого файла в текстовом виде нажмите кнопку ***«Сохранить»***;
- по умолчанию имя файла задается как *xxxxxxxx_yymmddhhnnss.txt*, где *xxxxxxxx* – серийный номер ПРП, *yy* – последние две цифры года (00-99), *mm* – месяц (01-12), *dd* – день (01-31), *hh* – часы (00-23), *nn* – минуты (00-59), *ss* – секунды (00-59);
- после того как журнал сохранен, окно просмотра журнала событий можно закрыть.

Кнопка ***«Очистить журнал»*** (рисунок 15) позволяет удалить все записи из внутренней памяти ПРП, при этом будет добавлено событие *«Журнал событий очищен»*.

Кнопка ***«Синхронизация часов»*** (рисунок 15) служит для установки внутренних часов ПРП в соответствии со значением времени часов компьютера.

Приложение А

Таблица А1 – Значения параметров программы

Параметр	Возможные значения	Значение по умолчанию	Примечание
1	2	3	4
Общие			
1 Коммуникационный порт	Все доступные последовательные порты	COM1	Последовательный порт компьютера, к которому подключен ПРП
2 Имя устройства	Строка длиной до 16 символов	–	Произвольное имя ПРП
3 Приоритетный вход	Вход 1, Вход 2	Вход 1	Выбор основного входа ПРП
4 Разрешить автоматическую синхронизацию часов ПРП	Разрешить, запретить	Разрешить	Автоматическая синхронизация показаний часов реального времени ПРП с текущим значением времени часов компьютера
События			
5 Показывать сообщения в течение	Разрешить, запретить; От 2 до 30 секунд	Разрешить; 2 секунды	Время показа окон с текстовыми сообщениями
6 Вести журнал событий	Разрешить, запретить	Разрешить	Запрещает или разрешает запись событий в выбранный файл
7 Максимальный размер файла журнала	От 10 до 1000 кбайт	10 кбайт	При превышении установленного размера происходит автоматическое удаление старых записей
Измерения			
8 Сохранять в файле	Разрешить, запретить	Разрешить	Запрещает или разрешает запись значений измеряемых параметров в выбранный файл

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4
9 Максимальный размер файла результатов измерений	От 1 до 500 МБ	1 МБ	При превышении установленного размера происходит автоматическое удаление старых записей
Уставки ПРП			
10 Верхняя граница напряжения переключения	От 230 до 269 В	257 В	При отклонении входного напряжения за границы этого диапазона происходит переключение с основного входа на резервный либо отключение выхода ПРП
11 Нижняя граница напряжения переключения	От 176 до 210 В	183 В	
12 Верхняя граница частоты переключения	От 51 до 59 Гц	55 Гц	При отклонении частоты входного напряжения за границы этого диапазона происходит переключение с основного входа на резервный либо отключение выхода ПРП
13 Нижняя граница частоты переключения	От 43 до 49 Гц	45 Гц	
14 Звуковая сигнализация	Разрешить / запретить	Разрешить	Разрешает звуковую сигнализацию ПРП
15 Ограничение тока нагрузки	Разрешить / запретить; от 1,6 до 16 А	Запретить; 16 А	Устанавливает пороговое значение тока нагрузки, при котором запрещается переключение на резервный вход при отклонении напряжения или частоты на основном входе за допустимые пределы
16 Разрешить отключение из-за недопустимого напряжения	Разрешить / запретить	Запретить	Разрешает отключение выхода ПРП при условии, что доступен только один источник питания «*Вход 1*» или «*Вход 2*» и его напряжение отклоняется за допустимые пределы
17 Разрешить отключение из-за недопустимой частоты	Разрешить / запретить	Запретить	Разрешает отключение выхода ПРП при условии, что доступен только один источник питания «*Вход 1*» или «*Вход 2*» и его частота отклоняется за допустимые пределы

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4
18 Разрешить 5 сек задержку переключения на резервный вход	Разрешить / запретить	Запретить	Разрешает задержку переключения на резервный вход при выходе напряжения или частоты основного входа за нижнюю границу допустимого диапазона
19 Разрешить обратное переключение	Разрешить / запретить	Разрешить	Разрешает переключение с резервного входа на основной при нормализации напряжения и частоты на последнем
20 АПВ после выключения из-за перегрузки	Разрешить / запретить; от 1 до 10	Запретить	Разрешает или запрещает автоматические повторные включения выхода ПРП после отключения из-за перегрузки выхода. Устанавливает количество АПВ
21 Коммутация с учетом полуволны	Разрешить / запретить;	Разрешить	Разрешает или запрещает переключение на другой вход с учетом знака полуволны предыдущего входа
Управление по сети			
22 Разрешить соединение	Разрешить, запретить	Разрешить	Запрещает или разрешает удаленное управление программой и ПРП в локальной компьютерной сети
23 Порт	от 1 до 65355	4000	Задает номер сетевого порта, по которому происходит соединение (если оно разрешено)
24 Пароль	Строка длиной до 15 символов	–	Задает пароль, необходимый для установления связи
25 Разрешить изменение параметров	Разрешить, запретить	Разрешить	Запрещает или разрешает изменение параметров настроек программы и ПРП с удаленного компьютера локальной сети
26 Разрешить просмотр журнала событий	Разрешить, запретить	Разрешить	Запрещает или разрешает просмотр журнала событий
27 Разрешить просмотр графиков	Разрешить, запретить	Разрешить	Запрещает или разрешает просмотр графиков с удаленного компьютера локальной сети

Приложение Б

Таблица Б1 – Список сообщений журнала событий ПРП

Сообщение	Примечание
1 Соединение установлено	Установлен обмен данными ПРП с ПЭВМ
2 Соединение прервано	Обмен данными ПРП с ПЭВМ прерван
3 Напряжение «*Входа 1*» не в норме	Напряжение «*Входа 1*» вне заданного диапазона / в заданном диапазоне
4 Напряжение «*Входа 1*» в норме	
5 Частота напряжения «*Входа 1*» не в норме	Частота «*Входа 1*» вне заданного диапазона / в заданном диапазоне
6 Частота напряжения «*Входа 1*» в норме	
7 Перегрузка	Перегрузка выхода ПРП / окончание действия перегрузки
8 Перегрузка закончилась	
9 Напряжение «*Входа 2*» не в норме	Напряжение «*Входа 2*» вне заданного диапазона / в заданном диапазоне
10 Напряжение «*Входа 2*» в норме	
11 Частота напряжения «*Входа 2*» не в норме	Частота «*Входа 2*» вне заданного диапазона / в заданном диапазоне
12 Частота напряжения «*Входа 2*» в норме	
13 Нет напряжения на выходе ПРП	Отсутствие напряжения на выходе ПРП
14 Подключен «*Вход 1*»	Подключение «*Входа 1*» / «*Входа 2*» к выходной цепи ПРП
15 Подключен «*Вход 2*»	
16 Выход отключен по команде ПЭВМ	Выключение выхода ПРП командой по интерфейсу RS-232
17 Обводная цепь включена	Электропитание выхода ПРП осуществляется по обводной цепи от «*Входа 3*» при ручном переключении
18 Обводная цепь выключена	
19 Выход отключен по команде AS/400	Выключение выхода ПРП снятием сигнала "Вход АДВ" интерфейса AS/400
20 Выход отключен из-за перегрузки	Автоматическое выключение выхода ПРП из-за перегрузки
21 Выход отключен из-за недопустимого отклонения входного напряжения	Автоматическое выключение выхода ПРП из-за недопустимого отклонения входного напряжения при электропитании только от «*Входа 1*» или «*Входа 2*»

Продолжение таблицы Б1

Сообщение	Примечание
22 Выход отключен из-за недопустимого отклонения частоты входного напряжения	Автоматическое выключение выхода ПРП из-за недопустимого отклонения частоты входного напряжения при электропитании только от «*Входа 1*» или «*Входа 2*»
23 Установлен основным «*Вход 1*» кнопкой *«Выбор»* на передней панели	Информация об изменении основного входа ПРП
24 Установлен основным «*Вход 2*» кнопкой *«Выбор»* на передней панели	
25 Отмена запрета переключение на резервный вход при перегрузке по команде AS/400	Снятия запрета переключения на резервный вход при перегрузке, произошедшего по команде интерфейса AS/400
26 Запрещено переключение на резервный вход при перегрузке по команде AS/400	Установки запрета переключения на резервный вход при перегрузке, произошедшего по команде интерфейса AS/400
27 Установлен основным «*Вход 2*» по команде AS/400	Информация об изменении основного входа ПРП по команде интерфейса AS/400
28 Отмена установки основным «*Вход 2*» по команде AS/400	
29 Журнал событий очищен	Сообщения журнала событий удалены