DAIKIN

SiRU72-301

Руководство по эксплуатации

Intelligent Manager ECO 21



DAIKIN INDUSTRIES,LTD.

Часть 1 Руководство по проектированию 1

1. Краткое описание системы 2
   - 1.1 Краткое описание 2
   - 1.2 Характеристики 2
2. Структура системы 3
   - 2.1 Структура системы 3
   - 2.2 Серии и компоненты 3
3. Функции 4
   - 3.1 Местные функции 4
   - 3.2 Основные функции 5
   - 3.3 Функции модернизации (ECO21. вер2) 24
4. Архитектура системы 33
   - 4.1 Технические требования и рекомендации другого оборудования 33
   - 4.2 Подтверждение ваттметра 37
5. Схема монтажа проводки 38
   - 5.1 Соединения системы 38
   - 5.2 Монтажная схема 40
   - 5.3 Технические характеристики проводки 41
6. Монтаж 42
   - 6.1 Меры предосторожности при монтаже 42
   - 6.2 Краткое описание приложения 42
7. Меры предосторожности при проектировании 43
   - 7.1 Расчет скорости 43
   - 7.2 Установка каждой группы электроэнергии 44
   - 7.3 Причина, почему не должна включаться рекуперация тепла VRV 45
8. Соединение, которое отличается от VRV 46
   - 8.1 Пример системы 46
   - 8.2 Требования 46
9. Условия и способ исключения расчета для установленного внутреннего блока 47
   - 9.1 Потребляемую мощность области обычного использования можно отделить от других областей 47
   - 9.2 Потребляемая мощность области общего использования распределяется на другую область 47
10. Пояснения к пропорциональному распределению энергии 48
    - 10.1 Что такое пропорциональное распределение энергии (PPD) 48
    - 10.2 Точность счетчика 50
11. Датчик температуры наружного воздуха DIII-Ai DAM101A51 54
    - 11.1 Состав комплекта 54
    - 11.2 Приложение 54
12. Вопросы и ответы 57

Часть 2 Техническое руководство i-Manager ECO21 61

1. Представление микропроцессорного блока управления 62
   - 1.1 О руководстве 62
   - 1.2 Состав системы микропроцессорного блока управления 62
   - 1.3 Технологический процесс 63
2. Требования 64
   - 2.1 Общие требования 64

2.2 Специальные требования для микропр. блока управления (главная программа)....64
2.3 Специальные требования для микропр. блока управления-демо ...64
3. Проводка 65
3.1 Монтаж соединений iPU....65
3.2 Схема соединений сети Ethernet....65
3.3 Схема соединения ИБП 66
4. Установка системы микропроцессорного блока управления 67
4.1 Содержание CD-ROM....67
4.2 Инсталляция программного обеспечения 67
4.3 Установка операционной системы ПК 68
4.4 Установка операционной системы iPU 71
5. Конфигурация системы микропроцессорного блока управления, Этап 1: инструмент настройки VRV 73
5.1 Конфигурация данных ПК 73
5.2 Конфигурация данных iPU 75
5.3 Конфигурация точек управления 76
5.4 Конфигурация энергосбережения 84
6. Конфигурация системы микропроцессорного блока управления, Этап 2: программа микропроцессорного блока управления 86
6.1 Регистрация в системе микропроцессорного блока управления 86
6.2 Конфигурация организации микропроцессорного блока управления 87
6.3 Конфигурация пользователей 90
6.4 Настройка графического интерфейса пользователя 90
6.5 Конфигурация зрительной навигации....94
6.6 Сохранение конфигурации 99
6.7 Проверка конфигурации....99
7. Сохранение конфигурации 104
7.1 Сохранение начальных данных 104
7.2 Сохранение начальных данных демо-версии....104
8. Краткое описание последовательности действий....105
8.1 Введение....105
8.2 Главные этапы процесса 105
8.3 Шаблоны 108

Часть 3 Пропорциональное распределение энергии (Инструкция по настройке) 135

1. Конфигурация пропорционального распределения энергии....136
1.1 Краткое описание 136
1.2 Настройки соединений iPU 137
1.3 Конфигурация распределения: 137
2. Примечания 145
3. Проверка элементов на тестовом прогоне пропорционального распределения энергии (PPD) 146
3.1 Введение....146
3.2 Предварительная проверка....147
3.3 Проверки во время тестового прогона 149
3.4 Проверки работы....150

Часть 4 Техническое руководство схемы безопасности и дистанционного управления 151

1. Введение в опции дистанционного микропроцессорного блока управления 152
   - 1.1 Микропроцессорный блок управления-схема безопасности 152
   - 1.2 Дистанционный микропроцессорный блок управления 153
2. Требования 154
   - 2.1 Специальные требования для микропр. блока управления-схемы безопасности 154
   - 2.2 Специальные требования для микропр. блока управления-дистанц. контроля 154
3. Установка и конфигурация устройства TAPI 155
4. Микропроцессорный блок управления-схема безопасности 156
   - 4.1 Конфигурация ПК управления 156
   - 4.2 Конфигурация ПК схемы безопасности 158
5. Конфигурация микропроцессорного блока управления-дистанционного контроля 159
   - 5.1 Конфигурация установки удаленного доступа 159
   - 5.2 Конфигурация ПК управления 161
   - 5.3 Конфигурация удаленного ПК 163
6. Примечания 166

Часть 5 Руководство по эксплуатации i-Manager ECO 21 167

1. Перед использованием 168
   - 1.1 Характеристики микропроцессорного блока управления 168
   - 1.2 Важные примечания 168
   - 1.3 Функциональная схема микропроцессорного блока управления 168
2. Основной экран и директория экрана 171
   - 2.1 Основная структура экрана 171
   - 2.2 Директория экранов 172
3. Операции пуска и останова микропроцессорного блока управления 175
   - 3.1 Операция пуска 175
   - 3.2 Операция останова (до ВЫКЛ блока питания) 176
   - 3.3 Управление сбоем питания: Автоматический останов/перезапуск 176
4. Вход/Выход из системы 177
   - 4.1 Вход в систему 177
   - 4.2 Выход из системы 177
5. Подробности работы 178
   - 5.1 Перемещение между экранами 178
   - 5.2 Вывод групп управления 181
   - 5.3 Отображение групп контроля 194
   - 5.4 Вывод неисправностей и управление историей 198
   - 5.5 Централизованное управление аварийным остановом (в случае пожара) 200
   - 5.6 Графический отчет 201
   - 5.7 Данные управления 211
   - 5.8 Установка графика 219
   - 5.9 Функция взаимоблокировки 231

5.10 Опции системы 241
5.11 Функции энергосбережения 264
5.12 Зрительная навигация 271
6. Обслуживание базы данных....274
7. Поиск неисправностей 277

Часть 6 Руководство по эксплуатации схемы обеспечения безопасности & дистанционного управления.... 279

1. Схема безопасности микропроцессорного блока управления 280
   1.1 Введение в схему безопасности микропроцессорного блока управления....280
   1.2 Активация и деактивация схемы безопасности 281
   1.3 Ознакомительные записи 283
   1.4 Поиск неисправностей 286
2. Дистанционный микропроцессорный блок управления 287
   2.1 Введение в микропроцессорный блок управления-дистанционный контроль 287
   2.2 Запуск и останов удаленного микропроцессорного блока управления....288
   2.3 Поиск неисправностей 290
3. Примечания 291

Часть 7 Поиск неисправностей 293

1. Перед установкой....294
2. После установки....299
   2.1 iManager не включается....299
   2.2 Невозможно соединить с iPU (аппаратура)....300
   2.3 Невозможно соединить с iPU (установка программного обеспечения) 301
   2.4 Невозможно соединить с iPU (неисправности аппаратуры)....302
   2.5 На некоторых кондиционерах есть ошибка связи....303
   2.6 СИД на ЦП выключается или загорается 304
   2.7 СИД ссылки выкл.....305
   2.8 СИД RCV не загорается....306
   2.9 СИДы RS485-1 TxD,RxD, RS485-2 TxD,RxD выключены 307
   2.10 СИДы RS232C-2 TxD и RxD выключены или загораются 308
   2.11 СИДы DIII-1,2,3 и 4 выкл. или загораются 309
   2.12 Невозможно соединить с iPU (установка программного обеспечения)....310
   2.13 Невозможно соединить с iPU (неисправности аппаратуры)....311
   2.14 На некоторых кондиционерах есть ошибка связи....312
   2.15 На экран ПК i-Manager выводится “Communication error” (“Ошибка связи”)....313
   2.16 Невозможно контролировать должным образом температуру, определенную при тестовом прогоне DIII-Ai в режиме i-Manager ..314

Приложение.... 315

Алфавитный указатель.... i

Чертежи и блок-схемы v

Часть 1 Руководство по проектированию

1. Краткое описание системы 2
1.1 Краткое описание 2
1.2 Характеристики 2
2. Структура системы 3
2.1 Структура системы 3
2.2 Серии и компоненты 3
3. Функции 4
3.1 Местные функции 4
3.2 Основные функции 5
3.3 Функции модернизации (ECO21. вер2) 24
4. Архитектура системы 33
4.1 Технические требования и рекомендации другого оборудования 33
4.2 Подтверждение ваттметра 37
5. Схема монтажа проводки 38
5.1 Соединения системы 38
5.2 Монтажная схема 40
5.3 Технические характеристики проводки 41
6. Монтаж 42
6.1 Меры предосторожности при монтаже 42
6.2 Краткое описание приложения 42
7. Меры предосторожности при проектировании 43
7.1 Расчет скорости 43
7.2 Установка каждой группы электроэнергии 44
7.3 Причина, почему не должна включаться рекуперация тепла VRV 45
8. Соединение, которое отличается от VRV 46
8.1 Пример системы 46
8.2 Требования 46
9. Условия и способ исключения расчета для установленного внутреннего блока 47
9.1 Потребляемую мощность области обычного использования можно отделить от других областей 47
9.2 Потребляемая мощность области общего использования распределяется на другую область 47
10. Пояснения к пропорциональному распределению энергии 48
10.1 Что такое пропорциональное распределение энергии (PPD) 48
10.2 Точность счетчика 50
11. Датчик температуры наружного воздуха DIII-Ai DAM101A51 54
11.1 Состав комплекта 54
11.2 Приложение 54
12. Вопросы и ответы 57

ED72-022C

1. Краткое описание системы

1.1 Краткое описание

■ Что такое микропроцессорный блок управления (Intelligent Manager)?

Микропроцессорный блок управления - это интегрированная система управления зданием, использующая наш независимый, высокоскоростной, многоканальный метод передачи данных DIII-NET, применяемый в системах VRV для зданий.

Микропроцессорный блок управления выполняет функцию централизованного управления, способную осуществлять высокоскоростное централизованное управление наших систем VRV для зданий.

■ Здания, для которых предназначен микропроцессорный блок управления

Система контроля микропроцессорного блока управления VRV наилучшим образом подходит для управления малыми и средними зданиями.

Количество управляемых компонентов системы: стандартное - 256 внутренних блоков. Возможно расширение до 1024 компонентов.

- Для малых и средних индивидуальных систем кондиционирования
- Для планирования обновления существующих систем зданий - с централизованной на децентрализованную систему кондиционирования

■ Достоинства

- Позволяет конфигурировать простую систему, не требующую интерфейса.
- Имеет прикладную программу управления данными, поддерживающую составление планов управления хозяйством.
- Обслуживает малые и средние здания.
- Возможность легкого управления работой с офисного компьютера.

[Система обслуживания Air-NET] (Дополнительно)

Блок “intelligent Manager” оснащен современными функциями предупредительной сигнализации неисправностей кондиционера.

(Существуют ограничения, зависящие от области применения; по этому вопросу обращайтесь к нам для получения более подробной информации)

1.2 Характеристики

■ Простая конфигурация оборудования

Нет необходимости в установке дорогостоящего интерфейсного оборудования между системой контроля и оборудованием системы кондиционирования.

В частности, при непосредственном подключении к системе VRV для зданий с использованием нашего оборудования DIII-NET, специальное измерительное оборудование не требуется. DIII-NET позволяет непосредственно контролировать самые разнообразные данные работы системы.

■ Уменьшение работ по монтажу системы и проводки

Соединение с системой VRV (с оборудованием, обслуживающим DIII-NET) для Вашего здания является чрезвычайно простым. Вам необходимо только подсоединить ее к клемме DIII-NET.

Для выполнения контроля и управления достаточно проложить 1 кабель (последовательное подключение) (неполярный, двухжильный) к каждому блоку, даже для вспомогательного оборудования.

■ Удобная для пользователя система

- Легкость в эксплуатации с помощью обычного компьютера и мыши.
- Дисплей Windows облегчает управление и обработку данных. Это помогает эффективно осуществлять управление зданием.

■ Функция предупреждения отказа кондиционера AIR NET (дополнительно)

Своевременно предупреждает о неисправности кондиционера, тем самым сводя к минимуму внезапный останов.

(Обычно система AIR NET сообщает о возможных неисправностях, которые могут появиться в течение 24 часов.)

Это улучшает режим работы оборудования и способствует энергосбережению.

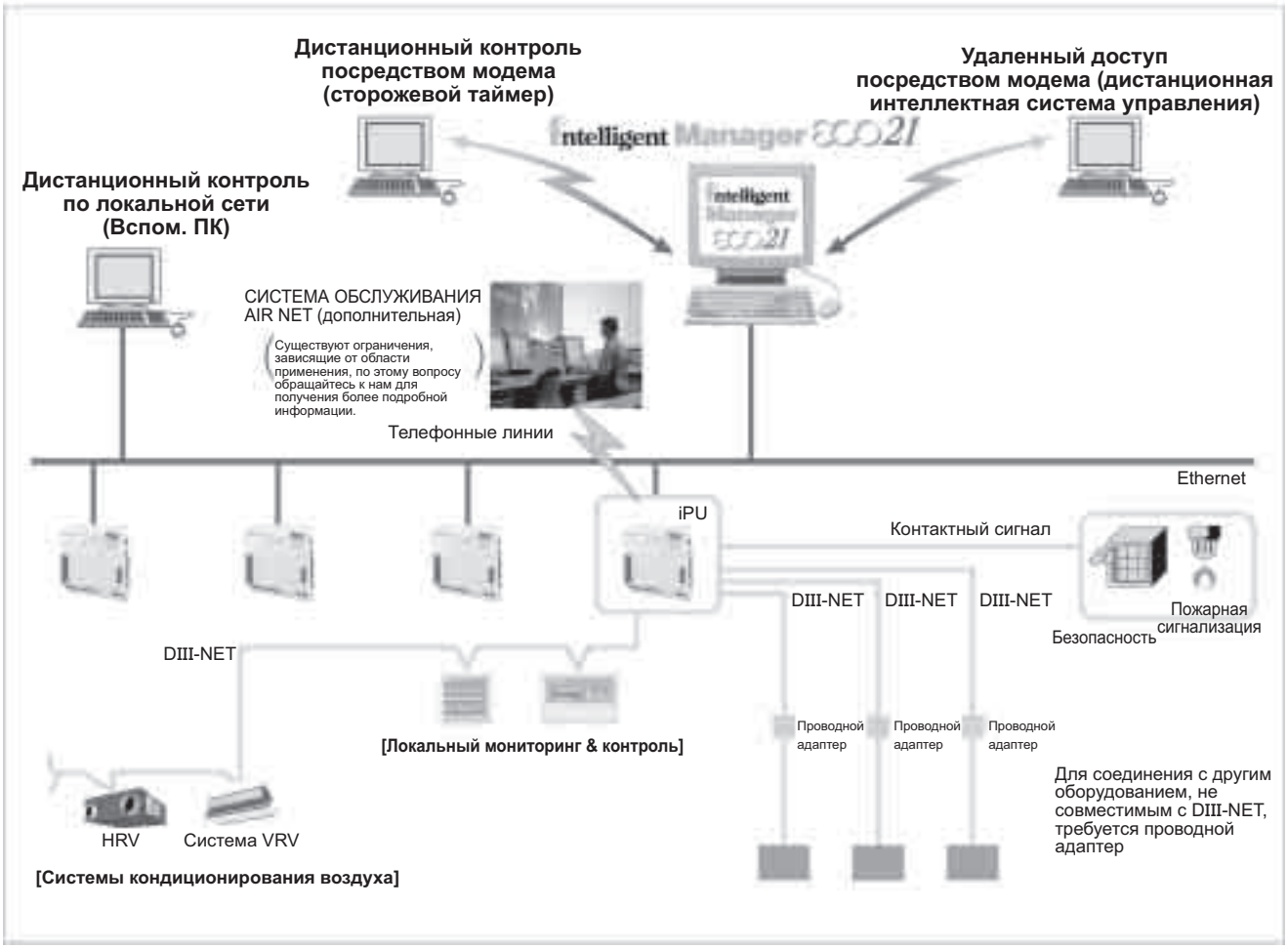
[Отдельный контракт на систему обслуживания AIR NET]

Система обслуживания AIR NET использует новейшие усовершенствованные методы обработки данных и коммуникационную технологию для контроля условий кондиционирования воздуха вашей системы. Уникальная система оперативной диагностики Daikin не только помогает предупредить проблемы, но также помогает сэкономить энергию и продлить срок службы вашей системы кондиционирования воздуха. Существуют ограничения, зависящие от области применения, по этому вопросу обращайтесь к нам для получения более подробной информации.

2. Структура системы

2.1 Структура системы

Обзор интеллектной системы управления EC021



2.2 Серии и компоненты

■ **Серии и компоненты микропроцессорного блока управления ECO21**

Имя системы *1	IM-128	IM-192	IM-256	IM-512	IM-768	IM-1024
Максимальное кол-во внутр. блоков	128	192	256	512	768	1024
Максимальное кол-во наруж. блоков	20	30	40	80	120	160
ПК, ИБП и др.	Заготовка на месте					
Имя аппаратной модели *2	DAM602A52	DAM602A53	DAM602A51x1	DAM602A51x2	DAM602A51x3	DAM602A51x4
PPD (Пропорциональное распределение мощности)	Да *2					

*1 В пакет включены аппаратура, программное обесп-е и монтажные работы.

*2 счетчика кВтч поставляются локально.

3. Функции

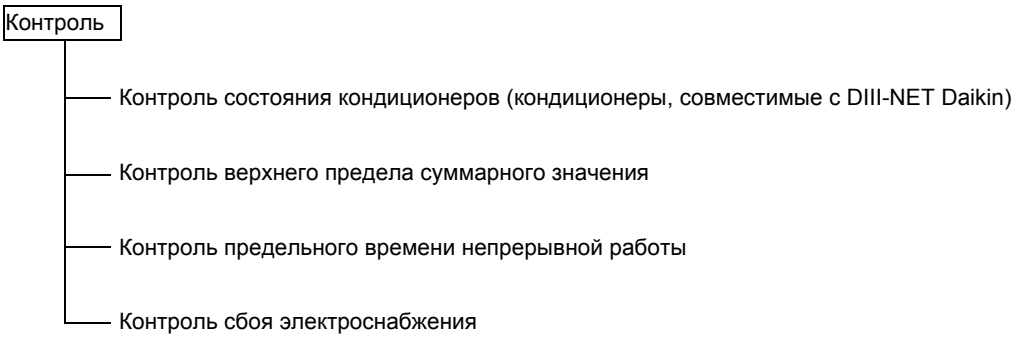
3.1 Местные функции

Поз.	Описание
Контроль	Контроль статуса режима работы 1024 внутренних блоков (160 наружных блоков) при подсоединении 4 iPU;* AIRNET: предупреждение отказа кондиционера (дополнительно); Контроль времени непрерывной эксплуатации (точка управления); контроль отказа питания
Контроль, работа и установки	Установка входа в систему; индивидуальный контроль; групповое переключение/ установка группы управления (100 групп); Оперативное управление (128 программ); ступенчатое регулирование пожарной тревоги (32 программы); отказ питания/отмена контроля (выбирается из 5 режимов восстановления энергоснабжения); централизованное управление кондиционером
Дисплей	Имя точки управления/икона/просмотр списка; просмотр списка группы управления; функция прокрутки экрана; Дисплей операционного времени; интегрированный дисплей переключения номера; дисплей предыстории (неисправности, сигналы тревоги, контроль)
Измерения	Интеграция операционного времени; интеграция переключения номера; показания счетчика (через порт Pi на iPU); Пропорциональные показания мощности
Управление	Операционное управление предысторией; генерирование ежедневных, ежемесячных и ежегодных отчетов; пропорциональное распределение мощности VRV
Сохранение данных/ Отчет	Вывод на печать; сохранение данных
Предупреждение	Вход аварийного сигнала

* В случае превышения указанного количества наружных блоков, адаптер экспандера DIII-NET <DTA109A51> облегчает системное соединение, при условии соблюдения ограничений.

3.2 Основные функции

3.2.1 Контроль



(1) Контроль состояния кондиционеров (кондиционеры, совместимые с DIII-NET Daikin)

Подробно информирует о рабочем состоянии, например, о состоянии работа/останов, установка температуры, режим работы, возникновение и содержание ошибок и обозначения фильтра для каждого контролируемого кондиционера.

Возникновение и содержание ошибок выводится в области сообщений об ошибках. При возникновении ошибки на кондиционере, предназначенном для контроля, икона элемента управления начнет мигать, а в предыстории выводится сигнал тревоги. Можно установить звуковую сигнализацию при возникновении ошибки, а также автоматическую распечатку на принтересодержания ошибок.

Точки управления: 1 внутренний блок = 1 элемент

Количество управляемых компонентов оборудованием, подсоединенным к DIII-NET, при общем количестве кондиционеров, равно 256 /(на 1 блок iPU)

При расширении до максимального количества: 1024 элемента/(когда подсоединено 4 iPU)

Количество управляемых компонентов может быть меньше количества элементов, перечисленных выше, в зависимости от количества наружных блоков в системе кондиционирования.

* Более подробные сведения о способе подсоединения кондиционеров, совместимых с DIII-NET, а также об ограничениях количества блоков приведены в нашем Руководстве по проектированию D-BACS.

(2) Контроль верхнего предела суммарного значения

Производится распечатка предупредительных сообщений с ежедневным отчетом содержания, если суммарные значения времени работы и количества пусков/остановов превышают установленные значения верхнего предела.

Результат Общие правила обслуживания вспомогательного оборудования и периоды замены, что позволяет производить профилактическое обслуживание и, следовательно, снизить общие затраты на техническое обслуживание.

(3) Контроль предельного времени непрерывной работы

Выводит неисправность, если отдельный период времени непрерывной работы вспомогательного оборудования превышает установленный верхний предел. Можно установить звуковую сигнализацию и/или автоматическую распечатку при возникновении ошибки.

Можно установить величину предела времени до 8 разрядов в одной второй интервала для каждого элемента управления.

Результат Предотвращает простой или прекращение работы благодаря выдаче сообщения об отклонении от нормальной работы, если работа оборудования превышает заданное время или отклоняется от нормы.

(4) Контроль сбоя электроснабжения

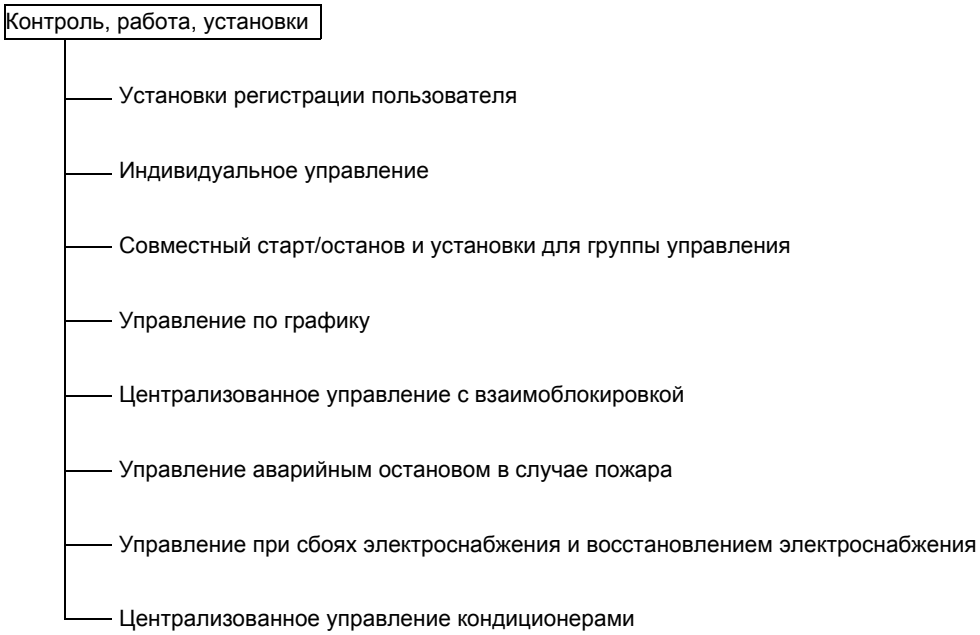
Можно установить вывод ошибок и/или звуковую сигнализацию в случае сбоя электроснабжения.

Сбои электроснабжения определяются по сигналу сбоя электроснабжения от ИБП (источника бесперебойного питания.)

(ИБП подсоединен к ПК системы контроля микропроцессорного блока управления и iPU.)

Данные о работе автоматически сохраняются в случае сбоя электроснабжения. Приблизительно через 10 минут система автоматически останавливается.

3.2.2 Контроль, работа, установки



(1) Установки регистрации пользователя

Устанавливает рабочие полномочия пользователя при работе с системой: управление работой определенного уровня, вывод данных, справка, чтение, только для чтения. При входе в систему пользователи могут работать с микропроцессорным блоком управления в соответствии с назначенными полномочиями.

Имеется возможность регистрации и задания личных паролей для 30 пользователей.

В автоматическом режиме устанавливается статус выхода из системы. Для статуса выхода из системы можно также задать установки.

Существует возможность ограничить полномочия персонала для доступа к микропроцессорному блоку управления, чтобы предотвратить неправильные или несанкционированные действия.

Ниже дано описание возможных уровней доступа.

Авторизация	Авторизован	Не авторизован
Работа/Останов/Установки	Можно выполнять операции работы/останова/установки	Нельзя выполнять операции работы/останова/установки
Регистрация графиков работы	Возможность выполнения проверки, регистрации и редактирования графиков	Возможность только проверки графиков
Регистрация управления с взаимоблокировкой	Возможность выполнения проверки, регистрации и редактирования управления каналом связи	Возможность только проверки сблокированной работы
Регистрация аварийного останова	Возможность выполнения проверки, регистрации и редактирования аварийного останова	Возможность только проверки аварийного останова
Отмена аварийного останова	Возможность отмены аварийного останова	Нельзя работать
Проверка отчета	Возможность проверки отчетов (ежедневных, ежемесячных и ежегодных)	Запрещение проверки
Регистрация отчетов	Возможность установки режима генерации отчетов (ежедневных, ежемесячных и ежегодных)	Не может работать
Использование истории	Можно проверять и устанавливать предысторию	Возможность только проверки предыстории
Установки системы	Возможность установить систему	Не может работать
Установка иерархии в системе централизованного управления	Возможность установить централизованное управление	Не может работать
Регистрация пользователей	Возможность регистрировать пользователей и устанавливать полномочия	Не может работать
Режим технического обслуживания	Возможность установки режима технического обслуживания	Не может работать

(2) Индивидуальное управление

Позволяет выполнять ручную и индивидуальную работу пуска и останова управляемых компонентов. Операции пуска и останова, переключения режима работы, изменения установок температуры, активации/деактивации пультов индивидуального дистанционного управления, а также сброса обозначения фильтра возможны при использовании кондиционеров, совместимых с DIII-NET.

Элементы, приведенные ниже, имеют приоритет над управляемыми компонентами, определенными при управлении по графику и с взаимоблокировкой.

(3) Совместный старт/останов и установки для группы управления

Регистрация различных управляемых компонентов в группе управления позволяет выполнять ручной пуск и останов всего оборудования. Операции пуска и останова, переключения режима работы, изменения установок температуры, активации/деактивации пультов индивидуального дистанционного управления, а также сброса обозначения фильтра возможны при использовании кондиционеров, совместимых с DIII-NET.

Элементы, приведенные ниже, имеют приоритет над управляемыми компонентами, определенными при управлении по графику и с взаимоблокировкой.

Позволяет регистрировать до 100 управляемых компонентов в одной группе, максимум 100 групп.

(4) Управление по графику

Автоматически выполняет пуск и останов какой-либо группы управления и управляемых компонентов в соответствии с установленным расписанием.

Создание и регистрация годового календаря и еженедельного графика автоматически создает график выполнения; при этом управление конкретными компонентами и группами управления осуществляется согласно этому графику выполнения. Кроме того, график на следующую неделю можно составить путем редактирования текущего графика выполнения.

Существует возможность зарегистрировать до 128 программ.

Годовой календарь, еженедельный график и график выполнения имеют паритет, поэтому работу по графику могут выполняться путем их сочетания друг с другом.

Ежегодный календарь	13-месячный календарь Каждый день можно установить как рабочий, выходной или особый, можно создавать пользовательские календари для каждого арендатора.
Еженедельный график	Регистрирует время выполнения контроля микропроцессорного блока управления для любой группы управления или отдельного управляемого компонента - для каждого рабочего, выходного или специального дня недели. Определяет любую команду, работу, останов, активирует или деактивирует использование пульта дистанционного управления, устанавливает режим работы вентилятора, охлаждения, обогрева или заданное значение. Регистрирует до 20 действий в день.
График выполнения	Ежедневный график для наступающей недели. Является фактическим графиком работы системы. Автоматически создается на основе годового календаря и еженедельного графика. В графике выполнения можно изменить временные значения, чтобы они соответствовали оставшемуся времени работы или другим специальным графикам.

(5) Централизованное управление с взаимоблокировкой

Автоматически запускает и останавливает ранее заданное оборудование, в соответствии с изменением рабочего состояния оборудования или возникшим отклонением от нормальной работы. Можно задать 2 типа входных условий: “Состояние пуск/останов” и “Ошибка”

Использование управления с взаимной блокировкой допускает последовательный запуск и останов. Эта функция доступна на точках соединения, т.е. с блокировкой внутренних блоков, с пультом дистанционного клавишного управления и др.

1 программа взаимоблокировки может установить входные условия для 50 управляемых компонентов максимум и выходные условия пуска/останова для 50 управляемых компонентов максимум. Можно определить до 100 программ взаимоблокировки.

Возможно применение разных программ взаимоблокировки для входа и выхода с одними и теми же управляемыми компонентами.

Пример программ взаимоблокировки Связь внутреннего блока: входной сигнал поступает из оборудования освещения и ВЫКЛ кондиционирование помещений, где все освещение ВЫКЛ.

Взаимоблокировка по ключу: входной сигнал поступает из устройства взаимоблокировки по ключу и ВЫКЛ освещение и кондиционирование помещений, где все освещение ВЫКЛ.

(6) Управление аварийным остановом в случае пожара

При поступлении входного сигнала о пожаре, система выполняет необходимые определенные действия (запускает звуковую сигнализацию, делает распечатку на принтере, выводит обозначение пожара, останавливает оборудование системы кондиционирования, и т.д.) для уведомления о пожаре и предотвращения распространения огня. Эти действия, связанные с предотвращением пожара, имеют приоритет над обычными действиями.

Хотя эти операции подобны сблокированным операциям, их основным отличием является то, что выход ограничен командой останова. Аварийный останов имеет приоритет над управлением.

Регистрация управляемых компонентов, останавливаемых аварийным остановом, может осуществляться определением компонентов, которые нужно остановить, или заданием останова для всех компонентов, а затем определением компонентов, являющихся исключением.

Можно установить максимум 32 программы.

Система пожарной сигнализации управляет детекторами дыма и заслонками в соответствии с нормами противопожарной безопасности. Управление лифтами и аналогичным оборудованием выполняется специальной системой управления.

Поэтому такое оборудование не управляется программой аварийного останова.

(7) Управление при сбоях и восстановлении электроснабжения

<Сбой электроснабжения>

После получения сигнала о сбое электроснабжения система входит в режим работы при сбое электроснабжения.

Автоматически сохраняет все данные о работе и управлении. Приблизительно через 10 минут система автоматически останавливается. В режиме работы при сбое электроснабжения возможен контроль состояния компонентов, но невозможно управление.

<Восстановление электроснабжения>

При восстановлении электроснабжении все оборудование и источники питания перезапускаются.

Для режима восстановления можно установить следующие 5 функций управления.

1) Восстановление состояния, которое было до сбоя электроснабжения: возвращает все элементы управления в их состояние пуска/останова до отказа питания.
2) Выполнение запрограммированной работы по графику: определяет статус пуска/останова (рабочий статус) времени восстановления согласно графику выполнения и выводит инструкции по пуску/останову.
3) Принудительный останов: состоянием пуск/останов является “останов”.
4) Принудительная работа: состоянием пуск/останов является “пуск”.
5) Восстановление пульта дистанционного управления: возвращает активацию/деактивацию пульта дистанционного управления в состояние, которое было до сбоя электроснабжения. Другие команды не выдаются.

* **В случае других функций, не указанных в этих 5 пунктах, рабочий режим и установки температуры выведут значение установки микропроцессорного блока управления. (Установки меняются при восстановлении питания, если оборудование работало с помощью установки пульта дистанционного управления, которая отличается от микропроцессорного блока управления до отказа питания.)**

Независимо от режима восстановления электроснабжения, сблокированная работа, которая была до сбоя электроснабжения, перезапустится после восстановления электроснабжения (приблизительно через 10 минут после его восстановления).

(8) Централизованное управление кондиционерами

Микропроцессорный блок управления предусматривает централизованную работу кондиционеров, совместимых с DIII-NET.

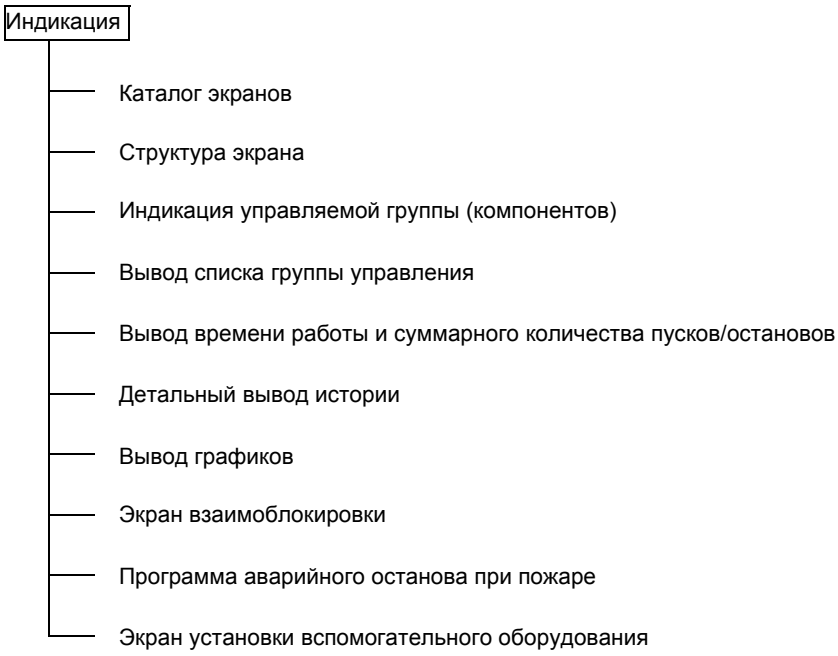
Он выполняет разнообразные функции управления: пуск/останов, переключение режима работы, изменение установленной температуры, активация/деактивация работы пульта дистанционного управления*, а также сброс обозначения фильтра.

* Активация/деактивация работы пульта дистанционного управления

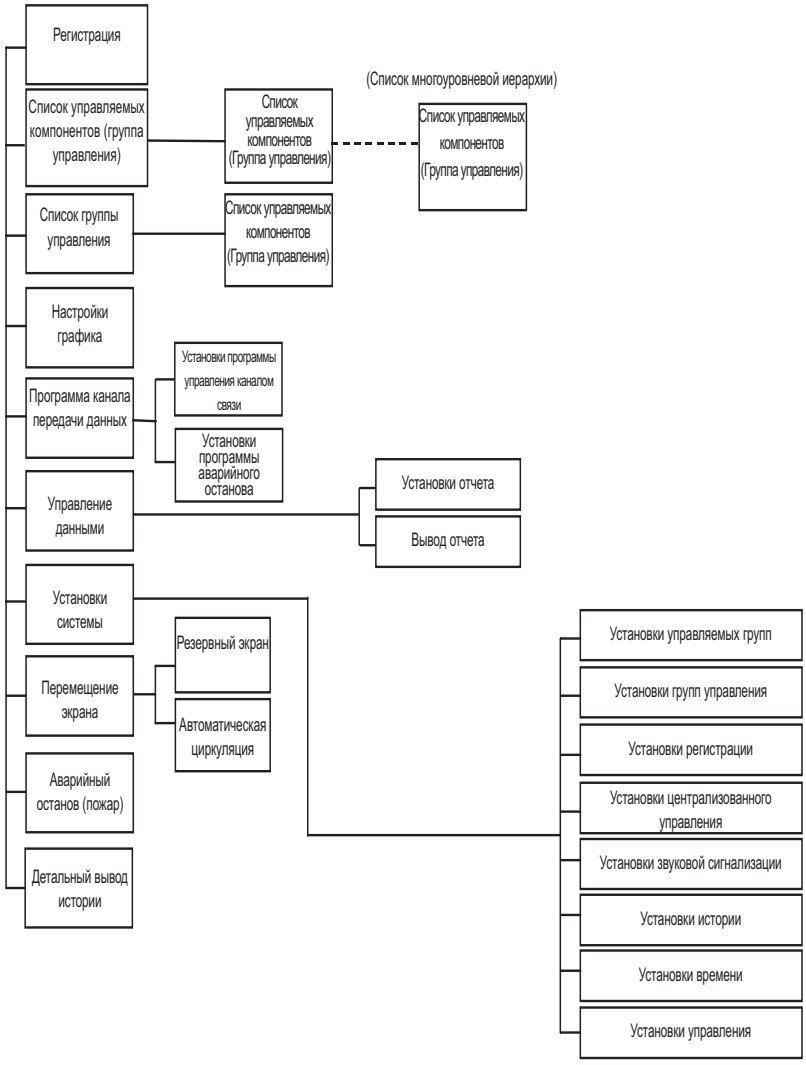
Ограничивает выполнение операций с индивидуальных пультов дистанционного управления на кондиционерах DIII-NET, и относится к различным функциям управления и операциям.

[Пуск/останов]:	Возможны 3 установки: Деактивировать пульт дистанционного управления/ активировать только пульт дистанционного управления остановить/ активировать пульт дистанционного управления
[Режим работы]:	Для этой операции выбрать: активировать/деактивировать пульт дистанционного управления
[Регулировка температуры]:	Для этой операции выбрать: активировать/деактивировать пульт дистанционного управления

3.2.3 Индикация



(1) Каталог экранов



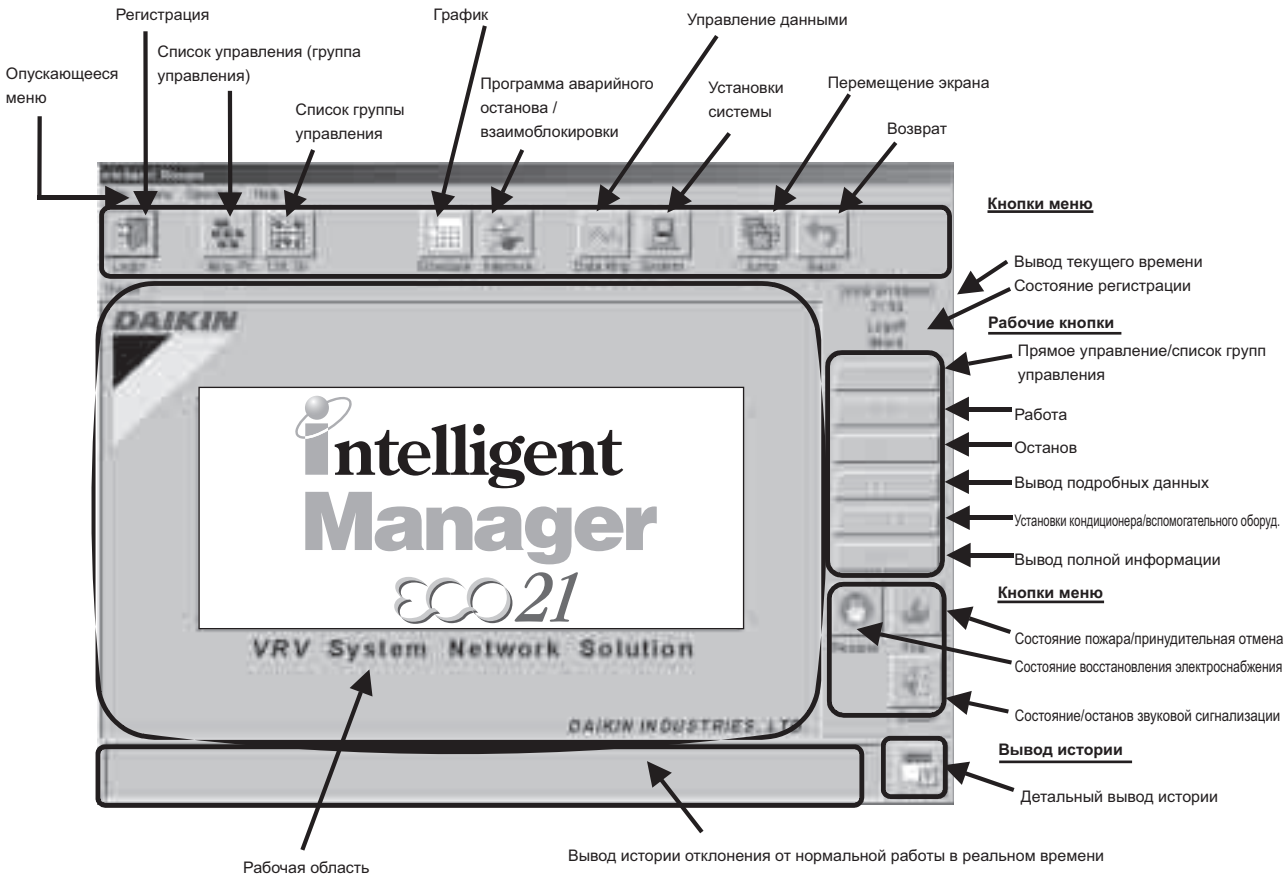
(2) Структура экрана

Экран состоит из кнопок меню, рабочих кнопок, индикации истории ошибок в реальном времени и рабочей области.

- Кнопки меню: Это кнопки, соответствующие всем функциям. К ним можно обращаться на любом экране меню.
- Рабочие кнопки: Это кнопки, предназначенные для работы и останова оборудования, и т.д.
- Индикация истории ошибок в реальном времени:

  Область, в которой выводится история ошибок в реальном времени
- Рабочая область: Область, в которой выводятся функции, к которым происходит обращение с помощью кнопок меню.

* Функции меню и рабочие кнопки можно также выполнять из ниспадающих меню.



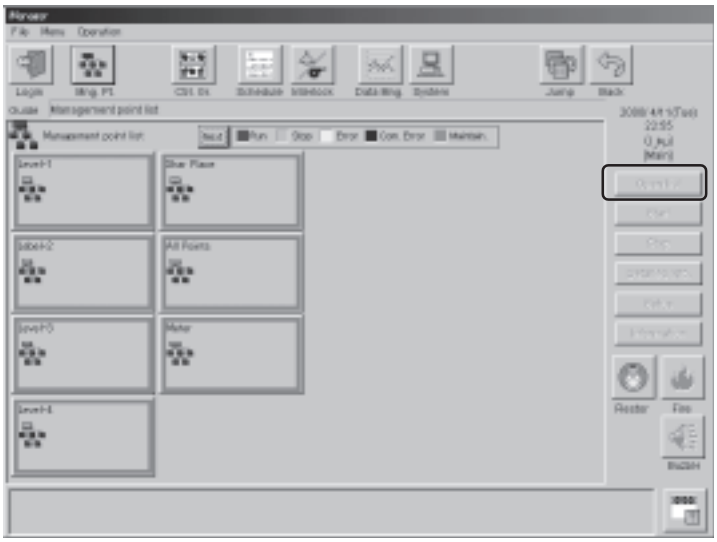
(3) Индикация управляемой группы (компонентов управления).

Управляемая группа включает управляемые компоненты с целью эффективного управления группой в целом. (Функции управления для всего оборудования в группе выполняются в группах управления.)

Позволяет включать оборудование, которое необходимо контролировать, в любую группу для контроля на экране.

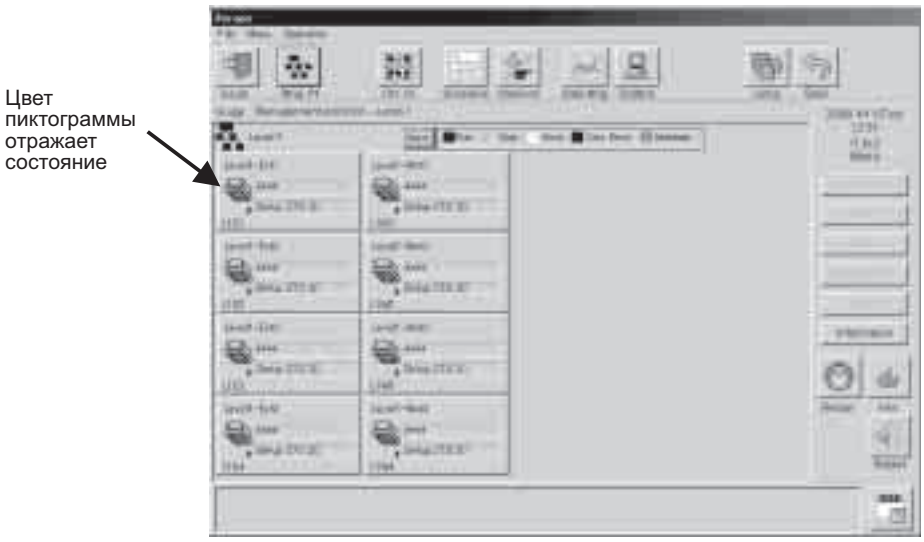
Позволяет создавать иерархические конфигурации любой степени в порядке, соответствующем “Списку групп управления” → (“Список групп управления” → ...) → “Список элементов управления.”

[Экран списка групп управления]



Выбрать группу и нажать “Открыть список”, чтобы перейти на более низкий уровень управления

[Экран списка элементов управления]



Цвет иконы указывает на состояние управляемого компонента.

Красный: работает, Зеленый: остановлен, Зеленый мигающий: аварийно остановлен, Желтый мигающий: ошибка, Синий: ошибка связи, Серый: выполняется техническое обслуживание.

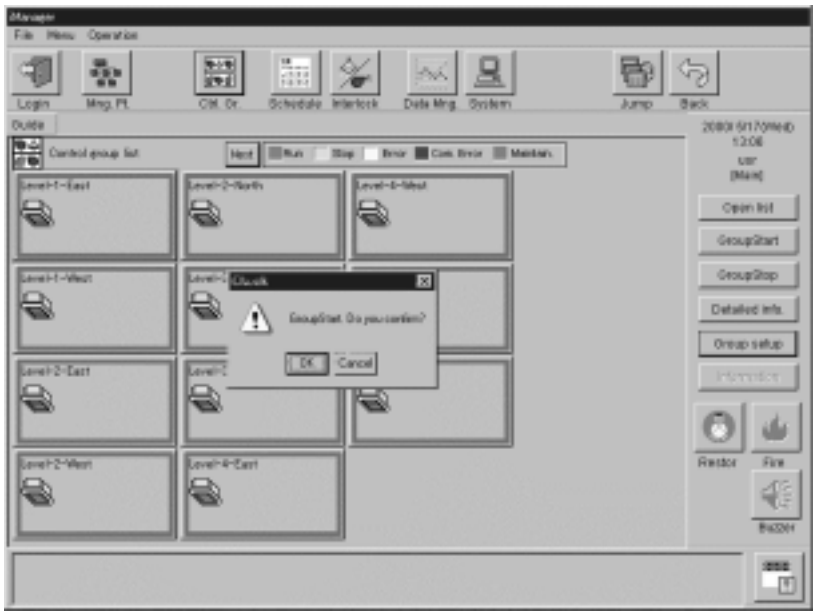
Кроме того, также выводится обозначение фильтра, разрешен выбор охлаждения, отметки о задании автоматического управления (по взаимоблокировке и графику).

(4) Вывод списка группы контроля.

Группа контроля определяет управляемые компоненты, относящиеся к групповому контролю.

Выбрать группу контроля и нажать кнопку “ Run All” (Запустить все) или “ Stop All ” (Остановить все), для пуска или останова всех блоков из группы контроля. Можно зарегистрировать до 100 управляемых компонентов в одной группе, и максимум 100 групп.

Кроме того, возможно выполнение операций переключения режима работы, изменения установленной температуры или активации/деактивации работы пульта дистанционного управления, если управляемыми компонентами в группе управления являются кондиционеры, совместимые с DIII-NET.

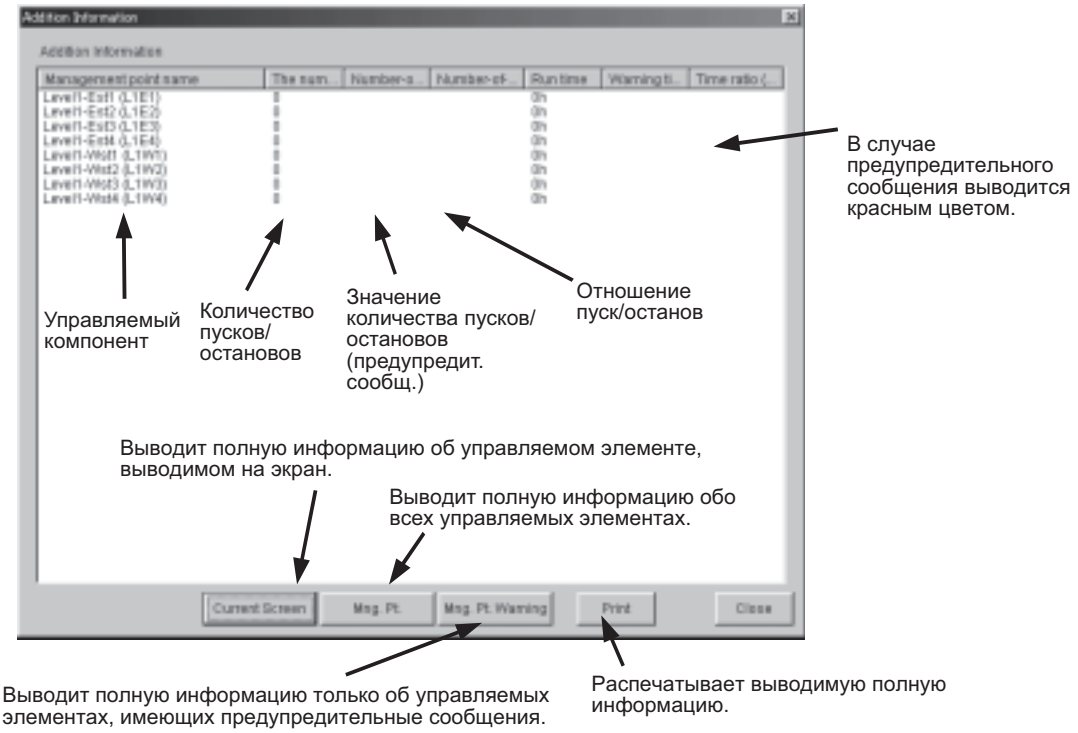


(5) Вывод времени работы и суммарного количества пусков/остановов

На экран могут выводиться следующие суммарные данные.

- Количество пусков/остановов
- Значение верхнего предела количества пусков/остановов (значение предупреждения)
- Суммарное время работы
- Значение верхнего предела времени работы (значение предупреждения)

[Вывод суммарных данных]



(6) Детальный вывод предыстории

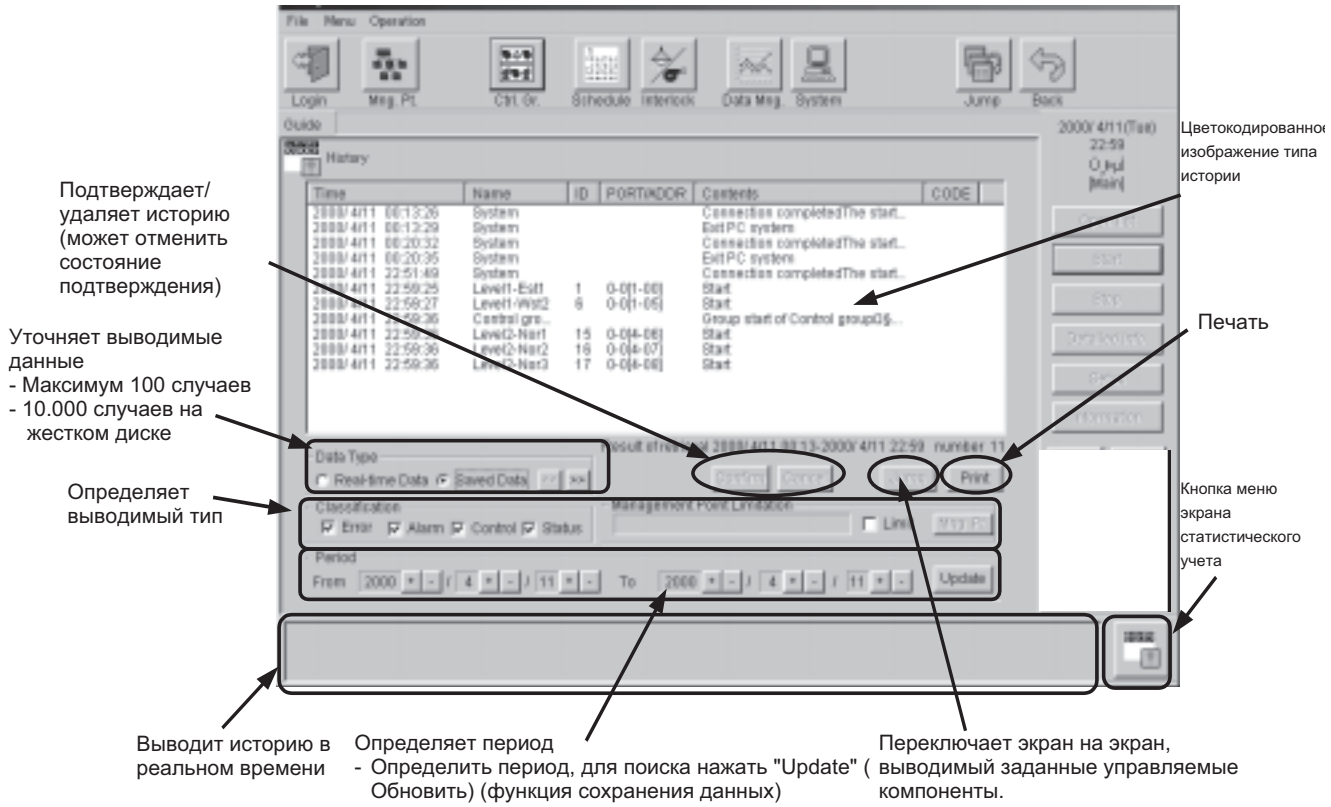
Обеспечивает управление информацией об истории функционирования системы, такой как запуск контроля возникновения/исправления ошибок управления, изменения состояния (пуск/останов и т.п.) и графиков.

Можно выбрать вывод данных на экране детальной информации в реальном времени или сохранение выводимых данных в файле на жестком диске.

* Данные, сохраненные в файле, называются сохраненными данными.

На детальном экране предыстории можно одновременно выводить в реальном времени 100 информационных записей; имеется возможность выполнения поиска данных среди 500 000 записей, сохраненных в файле и выводимых на экран данных.

[Детальный экран предыстории]



Цвет вывода сообщений зависит от типа предыстории.

Ошибка	Красный (фиолетовый)
Предупреждение	Синий (серый)
Отмена	Зеленый
Иное	Черный

* Цвета, указанные в скобках, соответствуют подтвержденным сообщениям.

(7) Вывод графиков

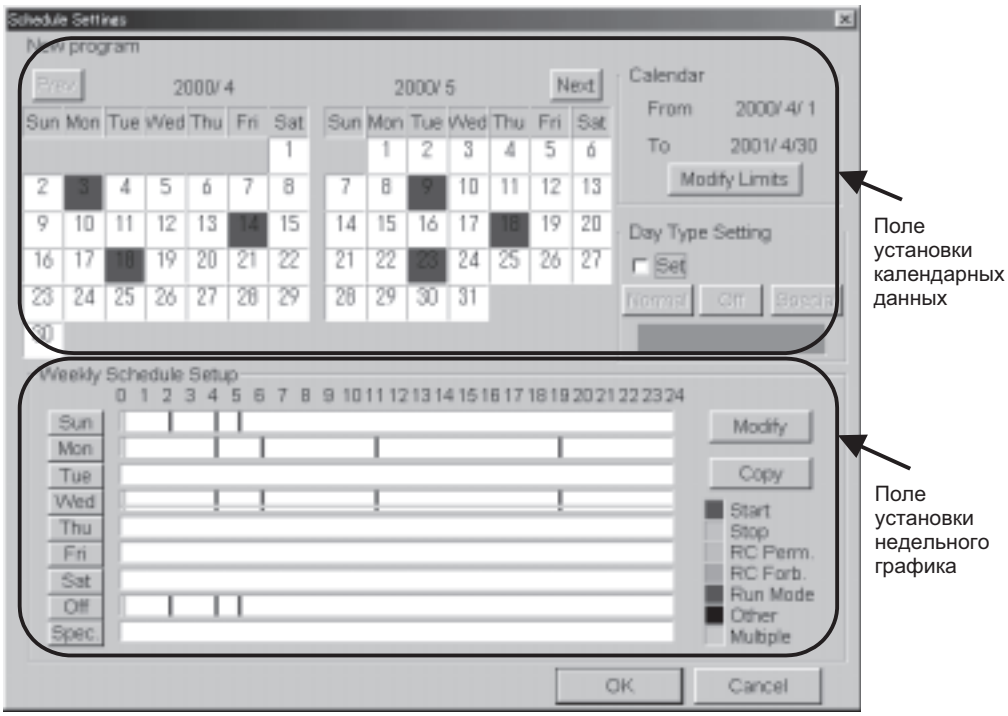
Автоматически выполняет управление пуском/остановом оборудования, переключение режима работы, установку температуры и активацию/дезактивацию пульта дистанционного управления в соответствии с установленным расписанием.

Регистрирует программу работы по цикличному графику на одну неделю и определяет, какие операции нужно выполнять каждый день. Кроме того, с помощью программы работы по графику можно определить выходные или специальные дни на весь год (13 месяцев) и указать характер работы в выходные или специальные дни таким же образом, что и в ежедневном графике.

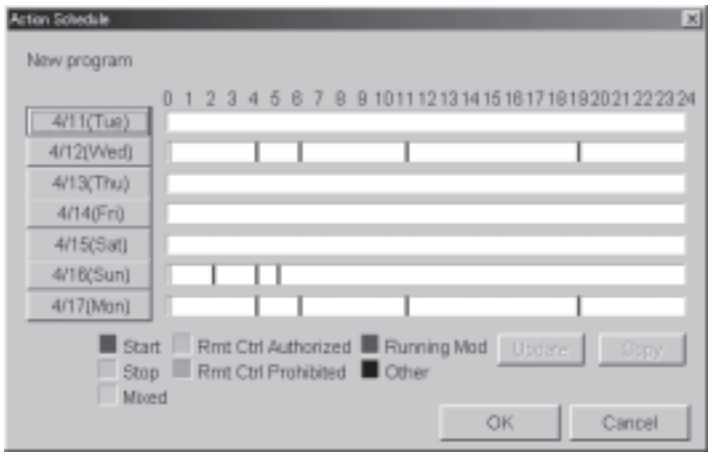
Одна система может зарегистрировать до 128 программ работы по графику.

При работе по графику выполняемые операции сохраняются в предыстории.

[Экран установок графика]



[Экран графика выполнения]



Этот экран можно просмотреть, если необходимо подтвердить работу по фактическому графику. Кроме того, на экране графика выполнения можно выполнять отдельные изменения графика в пределах недели.

(8) Экран программы взаимоблокировки

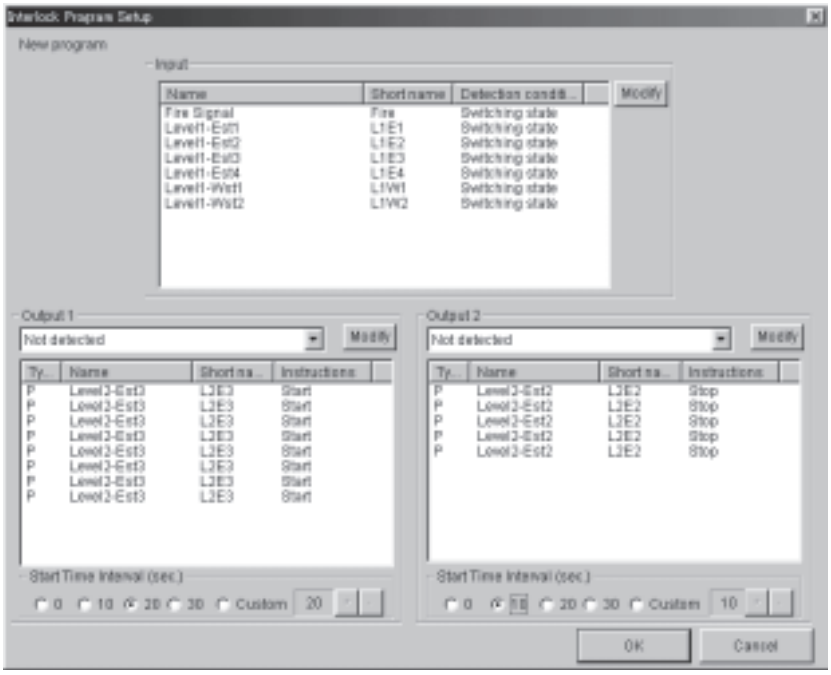
Автоматически запускает и останавливает ранее заданное оборудование, в соответствии с изменением рабочего состояния оборудования или возникшим отклонением от нормальной работы. Можно задать 8 типов входных условий:

Это позволяет блокировать пуск и останов различного оборудования (последовательная работа, и т.д.), связок внутренний/наружный блоки, основных управляемых связок, а также выполнять отчетность.

1 программа взаимоблокировки может установить входные условия для максимума 50 управляемых компонентов и выходные условия пуска/останова для максимума 50 управляемых компонентов. Можно определить до 100 программ взаимоблокировки. Можно применять

различные программы для входа и выхода одних и тех же управляемых компонентов.

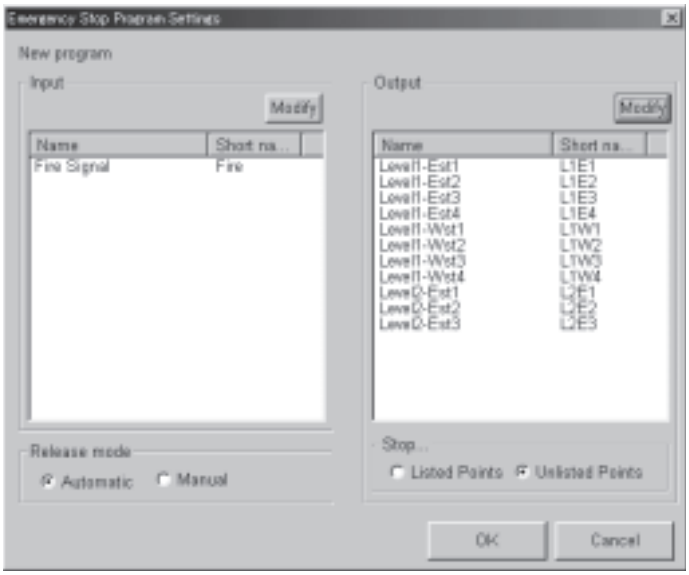
[Экран программы взаимоблокировки]



Ни рисунке выше показан пример программы взаимоблокировки, запускающей кондиционеры на общих участках вместе с кондиционерами, предназначенными для определенных арендаторов.

(9) Программа аварийного останова при пожаре

[Экран программы аварийного останова]

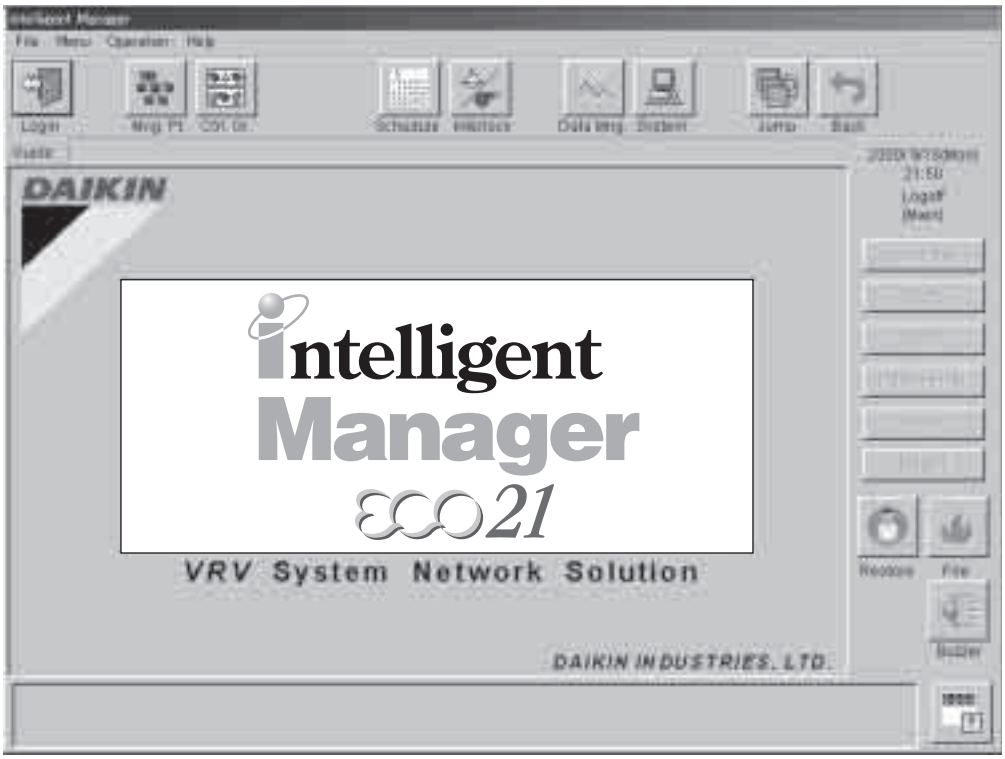


Регистрация управляемых компонентов, останавливаемых аварийным остановом, может осуществляться определением компонентов, которые нужно остановить, или заданием останова для всех компонентов, а затем определением компонентов, являющихся исключением.

(Т.е. исключением является оборудование, соответствующее нормам противопожарной безопасности.)

На рисунке показан пример определения управляемых компонентов (не останавливать в случае пожара), которые не относятся к аварийному останову.

[Экран, связанный с возникновением пожара]

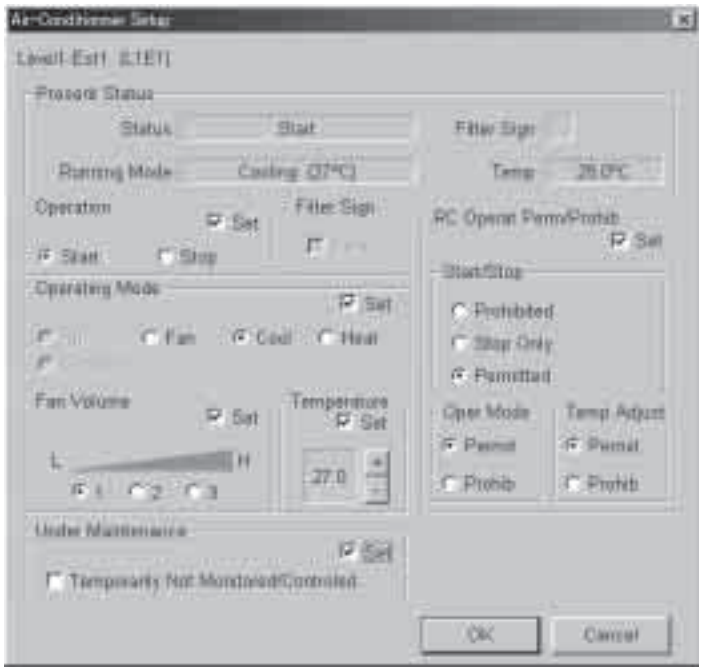


Цвет иконы пожара, расположенной в правой нижней части экрана, становится красным при поступлении сигнала аварийного останова. (Обычно сигнал о состоянии системы поступает из системы противопожарной безопасности.)

(Микропроцессорный блок управления не является продуктом, сертифицированным как система противопожарной безопасности.)

(10)Экран установки вспомогательного оборудования

[Экран установки кондиционера DIII-NET Air]



Каждая из операций пуска/останова, переключения режима работы, изменения установок температуры, активации/деактивации пультов индивидуального дистанционного управления, сброса обозначения фильтра, очистки предупредительного сообщения о неисправности, а также установок для выполнения обслуживания, возможны при использовании кондиционеров, совместимых с DIII-NET.

Элементы, приведенные ниже, имеют приоритет над управляемыми компонентами, определенными при управлении по графику и с взаимоблокировкой.

[Экран установки для другого вспомогательного оборудования, которое можно запускать и останавливать]



Кроме операций пуска/останова, поддерживаемых всем вспомогательным оборудованием, наши кондиционеры DIII-NET можно запускать и останавливать в циклическом режиме. В этом случае микропроцессорный блок управления через заданные интервалы времени выдает команды пуска и останова, которые оборудование выполняет независимо от индивидуального состояния.

3.2.4 Измерение

- Измерение
  - Суммарное время работы и суммарное количество пусков/остановов
  - Автоматическое получение данных счетчика

(1) Суммарное время работы и суммарное количество пусков/остановов

Суммарное время работы и суммарное количество пусков/остановов возможно рассчитывать на любом контролируемом вспомогательном оборудовании. Это является стандартом для технического обслуживания оборудования. Можно установить как данные для расчета затрат на электроэнергию в соответствии с использованием оборудования.

(2) Автоматическое получение данных счетчика

Автоматически суммирует импульсы, поступающие от электрических счетчиков, расходомеров воды и газового счетчика. Получаемые данные учитываются в ежемесячных расчетах затрат арендатора (дополнительная функция). (Необходим измерительный прибор с импульсным генератором, длительностью импульса 100 мсек.)

Кол-во управляемых элементов: 1 счетчик = 1 элемент
Счетчики можно подсоединить к Pi-каналу на главном блоке.

3.2.5 Управление

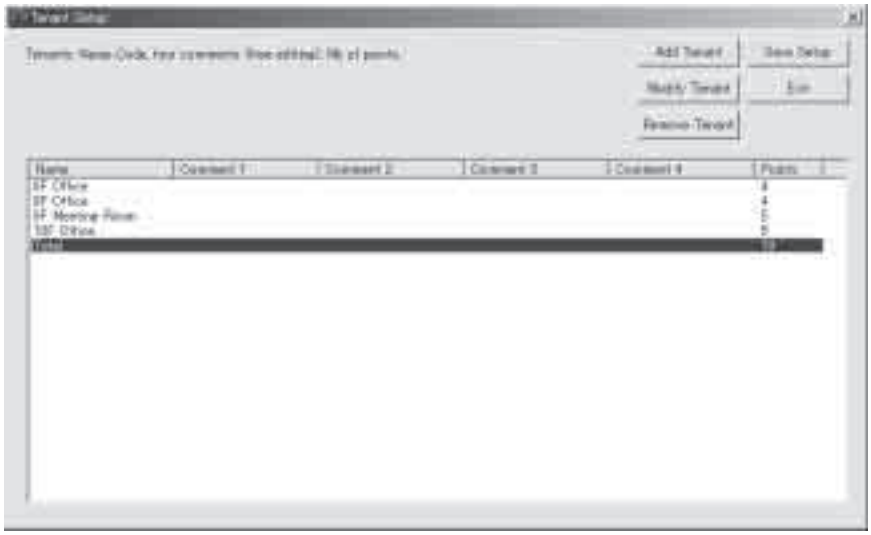
- Управление
  - Операции с историей работы системы
  - Создание отчета (включая пропорциональное распределение электроэнергии)

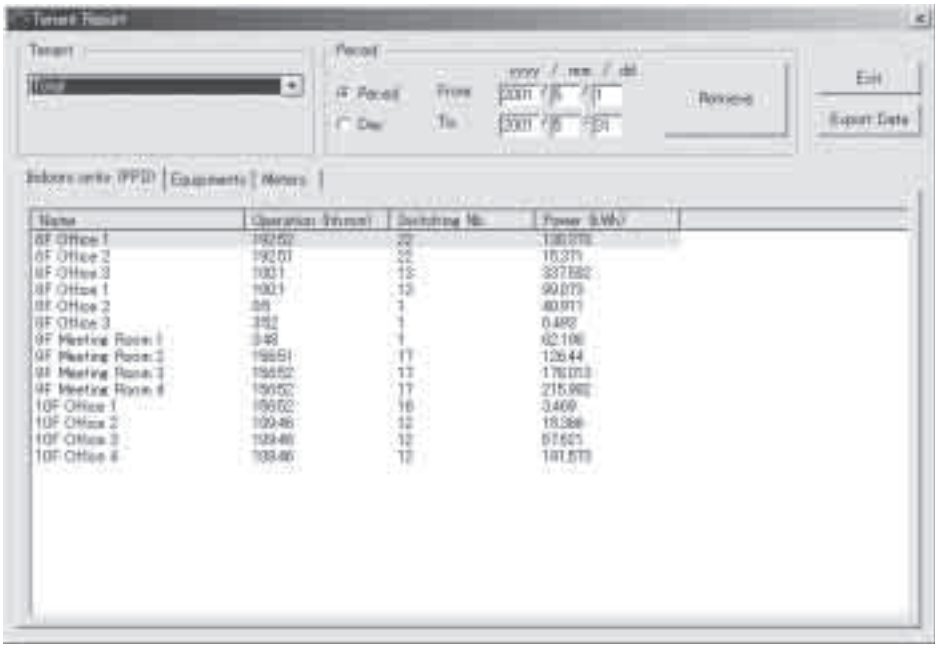
(1) Управление историей работы системы

Можно распечатать изменения состояния оборудования (пуск/останов).
(См. раздел Детальный вывод предыстории на стр. 13.)
Хранит в памяти до 10000 записей данных об истории ошибок оборудования (возникновение и исправление ошибок). Позволяет выводить и распечатывать историю ошибок для каждого конкретного управляемого элемента, а также выводить и распечатывать предысторию всех управляемых элементов. Кроме того, можно установить период времени вывода (или распечатки) для каждого элемента, и установить, выводить или распечатывать ошибки и исправления.

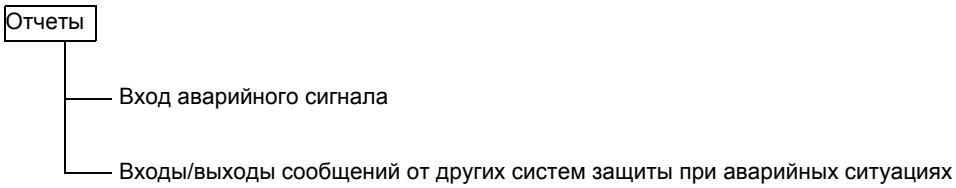
(2) Создание отчета

Накапливает и управляет данными для интеграции (время работы оборудования, количество пусков/остановов), выполняет учет данных счетчиков (суммирование импульсов Pi-каналом на главном блоке), определяет потребляемую мощность (в единицах внутреннего оборудования) относительно мощности системы VRV. Также можно выполнять поиск и вывод данных с помощью программы Excel.
*Пользователи могут свободно изменять расходы своего отдела и бухгалтерские книги (под свою ответственность).





3.2.6 Отчеты



(1) Вход аварийного сигнала

Размещает специальную входную панель для входа сигнала о пожаре. (Di на iPU главного блока)

Программа аварийного останова при получении входного сигнала имеет приоритет над другими функциями управления. (См. управление аварийным отключением в случае пожара.)

(2) Входы/выходы сообщений от других систем защиты при аварийных ситуациях

Управление с взаимоблокировкой позволяет выполнять управление ключами защиты на основе входного сигнала от устройства управления, и выдачу сообщения устройствам предупредительной сигнализации, расположенным в службы обеспечения безопасности систем, при обнаружении ошибок в функционировании вспомогательного оборудования, например, заполненные водяные баки, сигналы ошибки работы лифта или системы пожарной сигнализации. Также выполняет управление входом - выходом различных отчетов.

(Однако состояние вывода некоторых отчетов не изменяется в течение около 10 минут после восстановления сбоя электроснабжения.)

3.2.7 Пропорциональное распределение энергии

- Пропорциональное распределение энергии
  - Компоненты системы
  - Функция пропорционального распределения энергии
  - Установка периода без распределения электроэнергии
  - Резервирование данных

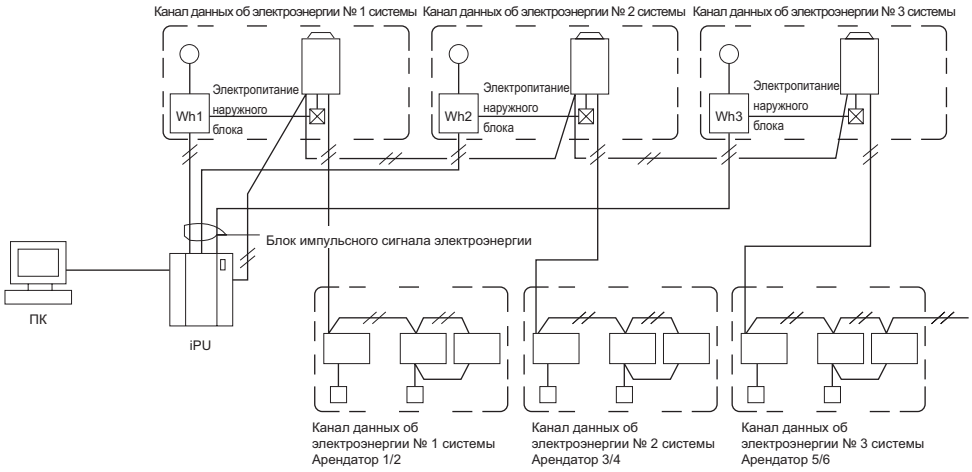
(1) Компоненты системы

◆ Может быть подсоединена дополнительная функция для использования различных ваттметров (необходимо определить “Группирование канала данных об электроэнергии”), 18 ваттметров (макс.) для одного iPU (первого) и 19 ваттметров (макс.) для каждого iPU из остальных iPU (2-й и далее). Поэтому, когда используется 4 блока iPU, можно подсоединить 75 ваттметров (макс.). (Не рекомендуется устанавливать слишком много ваттметров.)

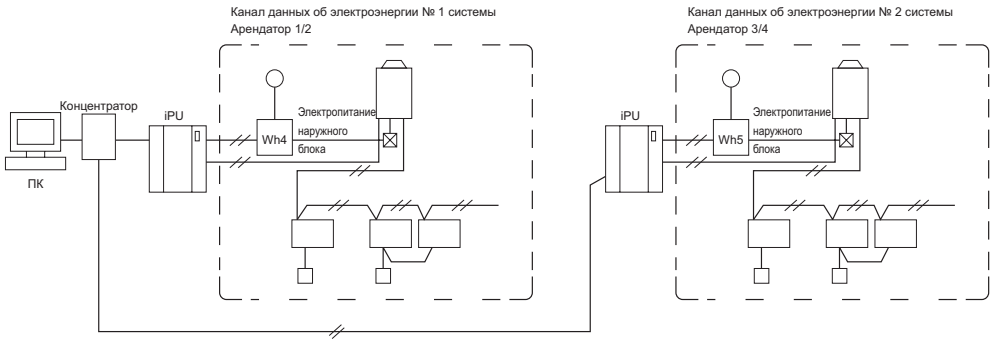
В этом случае также можно определить дополнительную функцию “Группирование канала данных об электроэнергии”.

В обычной ситуации определять эту функцию нет необходимости. Пример подсоединения к системе показан на рисунке ниже. Метод расчета, если он задан, для Схемы 1 и Схемы 2 один и тот же.

Модель 1 Три ваттметра подсоединяются к одному iPU:



Модель 2 Два ваттметра используются с двумя блоками iPU:



Поз.	Канал электроэнергии не определен (обычный режим)	Канал электроэнергии определен
Меры предосторожности при проектировании	Стандартная схема без основных условий	Необходимо, чтобы было соответствие между каждым внутренним/наружным блоком и ваттметром.
Дата тестового прогона	Подготовка адресной таблицы	Необходимо подготовить адресную таблицу и ввести № канала
Соотношение между показанием ваттметра и общим значением результатов расчета	Общее значение результатов расчета распределения электрической энергии практически такое же, что и показание ваттметра. Поскольку метод расчета рассчитывает доли как одно целое, то оно никогда не будет меньше показания ваттметра. (*)	
Соотношение между расчетным значением распределения и показанием ваттметра	Возможно несоответствие между каждым ваттметром и результатом расчета соответствующего кондиционера.	Показание каждого ваттметра практически соответствует результату расчета соответствующего кондиционера.

Примечание *-знак: Если установлено несколько ваттметров (более двух), то необходимо выполнить установку группы для каждого ваттметра. Если установка группы не выполнена, то возможна большая ошибка каждого общего значения результата расчета внутреннего блока, соответствующего каждому ваттметру, хотя общее значение показания ваттметра практически соответствует общему значению результата расчета.

Модель 3 Распределение электроэнергии SkyAir

См. позицию 7 “Предупредительные меры плана”.

(2) Функция пропорционального распределения энергии

Поскольку расчет JIS не использует весовые функции, то он не может быть использован для официальной деловой операции.

(2-1) Функция пропорционального распределения энергии

Метод определения и пропорционального распределения энергии приведен ниже.

① Пропорциональное распределение мощности как стандарт расчета	Потребляемая мощность наружного блока учитывается в киловатт-часах. (Вводится через интегрирующий ваттметр с импульсным генератором) Это значение является стандартом для определения, поэтому, если счетчик имеет неверные технические характеристики, то определенная электроэнергия имеет неверные значения.
② Расчет рабочей нагрузки для каждого внутреннего блока (1 блок) (Предполагается, что имеется нагрузка на каждый внутренний блок)	Каждые 20 секунд, через канал связи принимаются и накапливаются данные о рабочем состоянии подсоединенных внутренних блоков; при этом табуляция (суммирование) значений в течение одного часа становится “временной нагрузкой".
③ Расчет коэффициента распределения	Для того, чтобы определить потребляемую мощность некоторого кондиционера A, необходимо определить коэффициент временной нагрузки (коэффициент распределения) кондиционера A относительно общей временной нагрузки всех подсоединенных кондиционеров. Однако определяемое здесь значение является коэффициентом, а не потребляемой мощностью. Коэффициент распределения внутреннего блока A = Временная нагрузка кондиционера A / Общая сумма временной нагрузки для всех кондиционеров
④ Используемая электроэнергия на основе расчета распределения мощности для кондиционера A	Если импульсы электроэнергии [1 кВт-час/импульс], полученные в течение часа, умножить на коэффициент распределения каждого внутреннего блока, то можно определить фактическую используемую электроэнергию. Используемая электроэнергия кондиционера A (подсчет распределения) = коэффициент распределения внутреннего блока A x кол-во импульсов в час. По этой формуле можно рассчитать и определить электроэнергию, используемую кондиционером A в течение одного часа. Затем, выполнив аналогичные расчеты для всех кондиционеров, можно определить значение распределения для каждого кондиционера в течение одного часа.
⑤ Определение значения распределения электроэнергии за 1 день	Для определения значения распределения электроэнергии, используемой за 1 день, суммируется результат расчета за каждый час (1 час) в г. В качестве окончания дня устанавливается 12:00 am (полночь). [Расчета расхода] Один день нужно установить в меню с 00:00 до 23:59.

Результат расчета функции пропорционального распределения мощности позволяет использовать оригинальный метод компании Daikin, не являющийся стандартным методом.
Собранные данные сохраняются в ежедневном отчете приблизительно в полночь.

(2-2) Основные функции

- Степень использования каждого внутреннего блока рассчитывается и определяется на основе электроэнергии, используемой наружным блоком.
- Для расчета, потребляемая мощность наружного блока учитывается в форме импульсного сигнала, и это значение распределяется в зависимости от величины характера нагрузки внутреннего блока. (указан далее)

Дополнение:

Схема 1: Система соединения трех счетчиков электроэнергии к одному iPU

Если три счетчика электроэнергии подсоединены к одному iPU, то канал данных об электроэнергии должен быть задан индивидуально.

Схема 2: Система использования небольшого/большого количества счетчиков с небольшим/большим количеством блоков iPU

Определив каналы данных об электроэнергии, можно совместно определить небольшое/большое количество блоков.

Пример: Из четырех iPU, два блока определены как группа, связанная с одним счетчиком, а остальные два блока определены как группа, связанная с каждым счетчиком индивидуально.

Схема 3: Сочетания схем, приведенных выше

В этой системе небольшое/большое количество счетчиков можно подсоединить к одному iPU для использования небольшого/большого количества блоков. Правила использования и соотношение между расчетным значением и показанием счетчика такие же, что и для Схемы 1 и Схемы 2.

◆ Количество устанавливаемых интегрирующих ваттметров с импульсным генератором
Стандартная система предусматривает один интегрирующий ваттметр с импульсным генератором (ниже для краткости “ваттметр”.
Если подсоединено более 19 блоков, то необходимо предпринять следующие меры (два варианта):

1) Положение установки ваттметра ваттметра:	Обычно, если необходимо поменять положение установки при изменении стороны главного корпуса (рядом со шкафом) приемной аппаратуры, ваттметр может устанавливаться на 12 блоках. Если количество ваттметров увеличивается, то затраты на оборудование увеличатся на сотни тысяч иен.
2) Спецификация ваттметра - некоторые ваттметры, вместе с импульсным синтезатором импульсный выходной сигнал	В данном случае стоимость увеличивается, из-за необходимости заменить. Поэтому в сущности не рекомендуется. Однако, если все же соединяются более 19 блоков, то следует использовать синтезатор импульсов, причем технические характеристики ваттметров также должны отличаться от стандартных. Более подробную информацию можно получить в нашем отделении технической поддержки сбыта.

(3) Установка периода без распределения электроэнергии

◆ В течение периода распределения электроэнергии обычно принята стандартная (непрерывная) система расчетов, но можно также установить временной период и дни недели, при которых расчет расхода не ведется.
Для установки выполняется совместное определение, поэтому нельзя установить временной период для каждого арендатора.

◆ В течение периода без распределения электроэнергии, результат расчета равен 0 кВт-час. Если электроэнергия используется для наружного блока во временном периоде без расчета, то результат расчета меньше показаний счетчика.

◆ В качестве примера, эта функция используется в следующем случае:
Через регулярные интервалы времени, оплата по единому тарифу (фиксированному тарифу) собирается от арендаторов, и только позже пересчитывается с учетом оплаты за сверхурочное время и выходные дни.

◆ Период времени без расчета можно установить путем сочетания следующих вариантов (для отдельных арендаторов не допускается).
- Дополнительное время от пуска до останова (единица - 1 минута)
- Дополнительный день недели (единица - день недели)

◆ И обратно, если определена дополнительная дата (месяц/день), то оплату можно принудительно рассчитать за 1 день.
Независимо от задания периода без расчета, выполняется расчет скорости. (для отдельных арендаторов не допускается)
- Дополнительная дата (месяц/день) с единицей 1 день (1 год)

(4) Резервирование данных

Установленные данные в IPU не удаляются, даже если электроэнергия выключается, поскольку данные хранятся в долговременной памяти (флеш-памяти).

intelligent Manager ECO21

Возросшая эксплуатационная производительность вашей системы кондиционирования позволяет намного экономить энергию.

Даже если система кондиционирования воздуха обладает отличными характеристиками сбережения энергии, это не имеет значения, если она не управляется должным образом. Точное управление работой – это ключ к обретению преимуществ энергосберегающей системы. Микропроцессорный блок управления ECO21 - это энергосберегающая система управления кондиционированием воздуха Daikin. Она максимально увеличивает производительность и характеристики систем кондиционирования воздуха, а также улучшает их при экономии энергии. То, что мы подготовили для вас, настолько продвинуто, что только компания Daikin, специалист кондиционирования воздуха, могла сделать возможным.

Функции и система



3.3 Функции модернизации (ECO21. вер2)

3.3.1 Максимальное увеличение экономии энергии при поддержке комфорта в комнате

■ Контроль предела мощности

Допускает систематическое управление расходом энергии воздушного охлаждения.

Обеспечивает контроль посредством прогноза воздушного охлаждения, чтобы ограничить расход энергии для заданных целей. Следовательно, это позволяет пользователям систематически контролировать расход электроэнергии для воздушного охлаждения, что до сих пор было не определено.

• Гибкая конфигурация группы
• Заданное значение,
• управление в реальном времени
• время прогноза 30 минут

• Контроль на основании прогноза расхода энергии. Обеспечивает более комфортабельную среду



■ Энергосберегающий режим

Уменьшает расход энергии на 10 - 20% с поддержкой комфорта в комнате.

На основе предопределенного графика, микропроцессорный блок управления ECO21 выполняет регулирование производительности и периодический режим работы охлаждения воздуха, не увеличивая коэффициента дискомфорта.

• Гибкая конфигурация группы
• 2 типа контроля:
• Контроль переменного останова
• Контроль производительности наружного блока

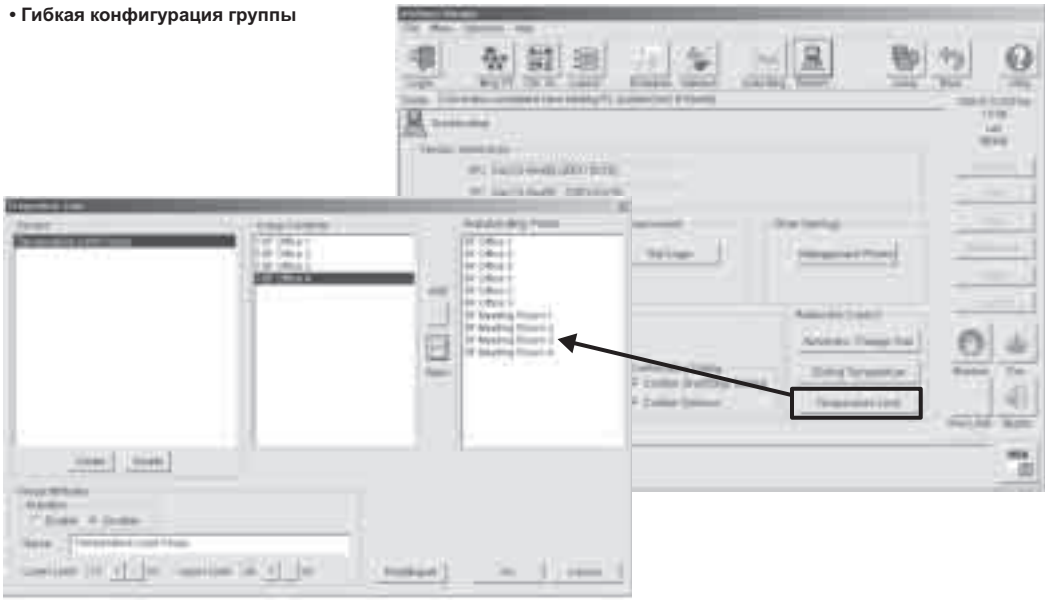


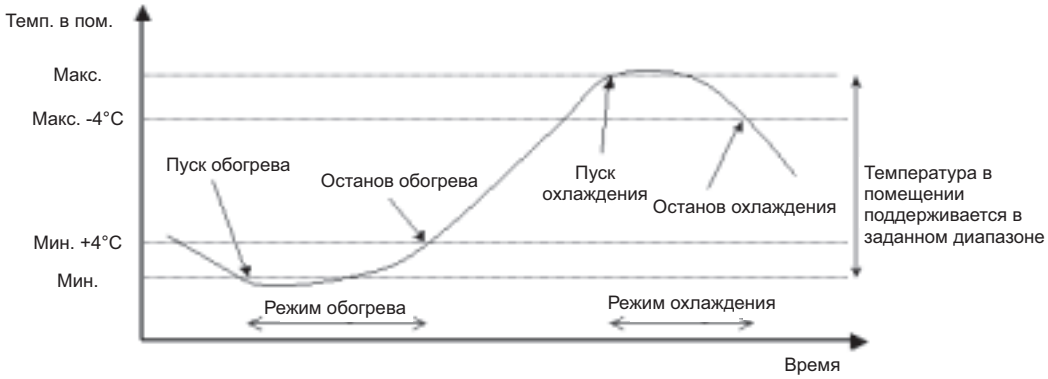
■ Ограничение температуры

Обеспечивает соответствующий контроль работы, ограничивая максимальную и минимальную температуру.

Микропроцессорный блок управления позволяет пользователям вводить ограничения максимальной и минимальной комнатной температуры и поддерживает соответствующую комнатную температуру посредством автоматического управления.

• Гибкая конфигурация группы





Температура в помещении и режим работы

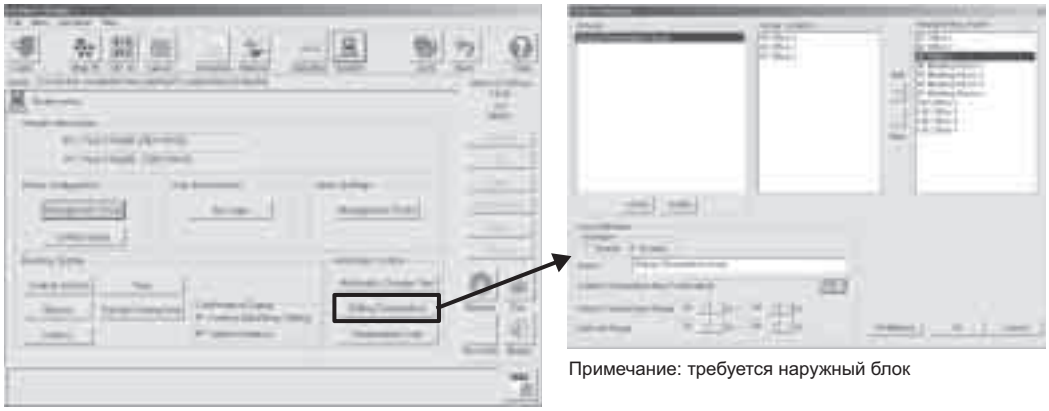
■ **Скользящий температурный режим**

Микропроцессорный блок управления ECO 21 исключает переохлаждение с помощью сенсорного контроля комфорта.

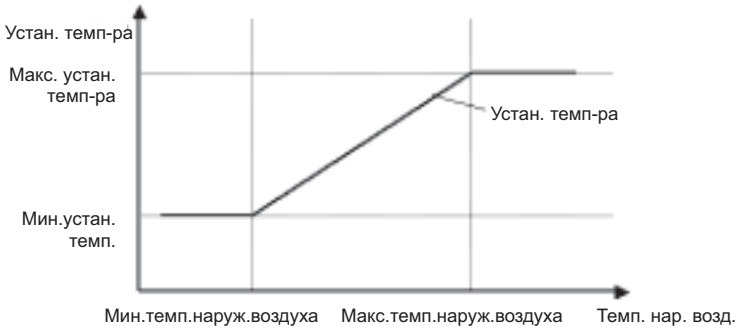
Микропроцессорный блок управления автоматически контролирует установки комнатной температуры, чтобы свести к минимуму резкий перепад температур внутри и снаружи.

Вместе с энергосбережением, микропроцессорный блок управления может также устранять неприятный холодовый удар вокруг здания и т.п.

• **Гибкая конфигурация группы**



Примечание: требуется наружный блок



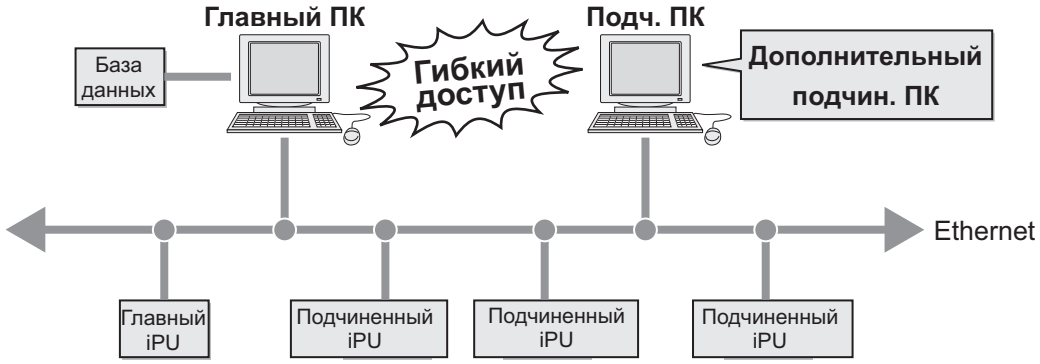
Соотношение между температурой наруж. воздуха и заданной темп-й.

3.3.2 Обеспечение гибких сетевых конфигураций под влиянием конкретных потребностей

■ Универсальный ПК

Микропроцессорный блок управления может подсоединяться к существующей локальной сети LAN, способствуя уменьшению расходов.

Так как оборудование кондиционирования воздуха и микропроцессорный блок управления ECO 21 могут легко подсоединяться к существующей локальной сети LAN, пользователи могут уменьшить расходы на установку.



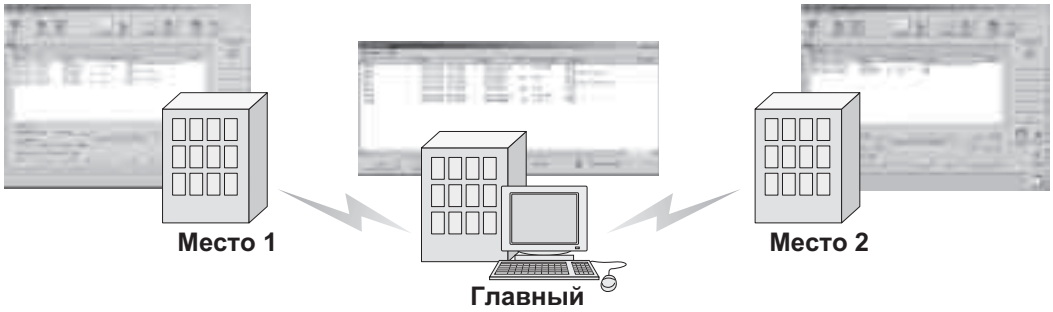
Максим. план системы

■ Схема безопасности

Крупномасштабные системы обслуживания могут работать с низкими затратами.

Система может получать сообщения об ошибке из кондиционеров в нескольких зданиях или строениях с помощью общественных телефонных линий. Это позволяет пользователю сконфигурировать соответствующую систему обслуживания на обширном участке с самыми низкими затратами.

Сторожевой таймер (телефонный удаленный контроль):
- **Передача данных о неисправностях и т.д.**
  - **Конфигурируемая повторная передача**
  - **Альтернативный номер телефона**
- **Дистанционный контроль:**
  - **Принтер**
  - **Резервное копирование файла**
  - **Несколько мест**



■ Дистанционный микропроцессорный блок управления

Гибкое управление оборудованием кондиционеров из нескольких зданий.

Оно позволяет контролировать и управлять удаленным оборудованием кондиционеров по общественной телефонной линии. Оборудование кондиционеров в нескольких зданиях может управляться из одного места, помогая уменьшить расходы на управление системой и обеспечить последовательность в окружении системы.

- **Дистанционное управление & контроль, управление данными и др.**
- **На базе Windows RAS (Сервер удаленного доступа)**



3.3.3 В дополнение, различные функции обеспечивают пользователя соответствующим уровнем комфорта и увеличенным трудосберегающим управлением

■ Автоматическое переключение

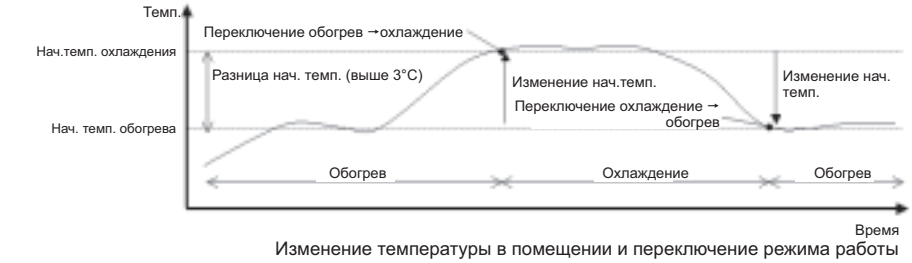
Увеличивает комфорт и сберегает его в работе системы управления.

Микропроцессорный блок управления ECO 21 измеряет комнатную температуру и автоматически переключается между режимами охлаждения и обогрева, в зависимости от установленной температуры. Комфорт обеспечивается путем выбора соответствующего режима и выбора эргономических характеристик из переключений.

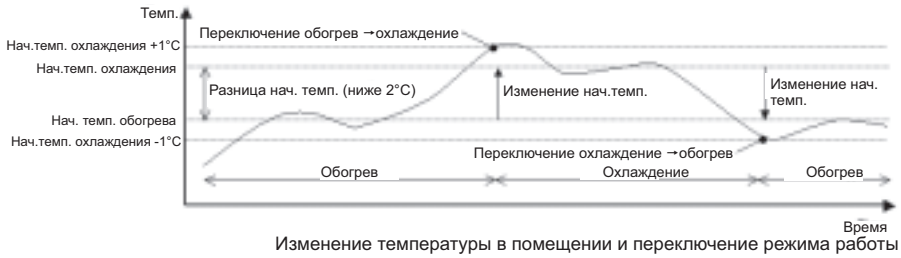
- **Гибкая конфигурация группы**
- **3 метода выбора**



- **Многослойные средства управления температурой**



Изменение температуры в помещении и переключение режима работы

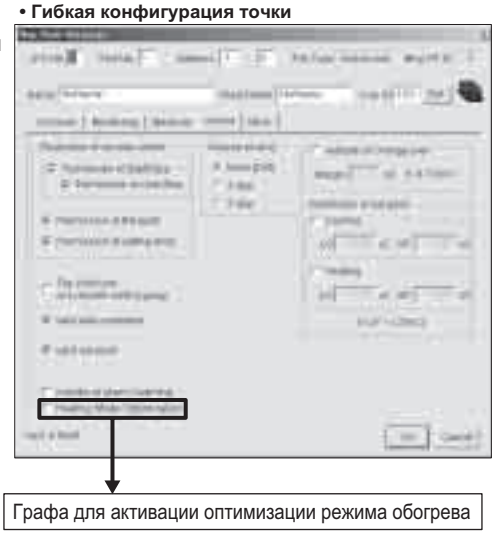


Изменение температуры в помещении и переключение режима работы

■ Оптимизация режима обогрева

Эта функция устраняет чувство дискомфорта при очень высокой температуре в помещении и улучшает эффективность комплексной системы.
Программа интеллектуального администратора ECO21 полностью останавливает работу блоков в помещении, с целью эффективного устранения дискомфортного и постоянного повышения температуры в помещении, которое происходит, даже когда температура в помещении достигает заданного значения температуры, что является характерным для режима обогрева систем VRV.

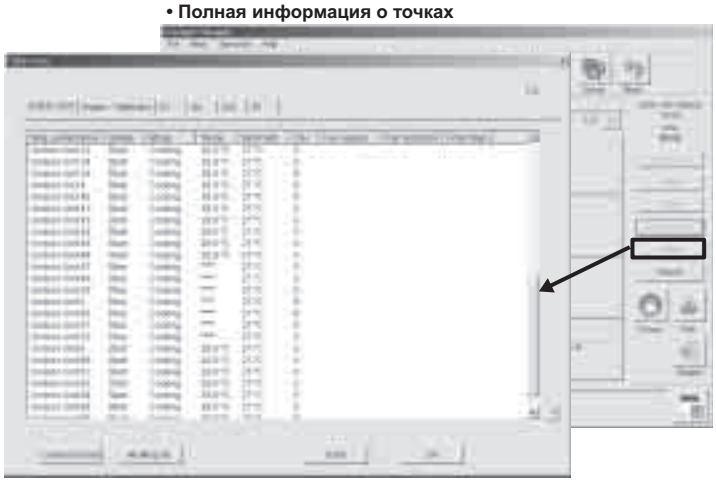
• Гибкая конфигурация точки



■ Отчет в таблице

Оперативное состояние большого количества кондиционеров может быть установлено одним взглядом.
Пользователи могут установить аномалии или неисправности, свойственные статусу режима работы, или большое количество кондиционеров посредством просмотра списка. Это позволяет пользователю управлять системой должным образом.

• Полная информация о точках



■ Интерактивная справка

Нет необходимости в инструкциях. С помощью системы микропроцессорного блока управления ECO21, вы получите хорошую поддержку любых ваших потребностей.

Автономная функция помощи оказывает поддержку, если пользователи не понимают порядка работы или при выявлении неисправностей. Она поддерживает даже начинающих.



■ Графический отчет

Показывает минутные изменения легко доступными терминами посредством графических изображений.

Микропроцессорный блок управления ECO21 может выводить графические изображения всех рабочих и измерительных характеристик и когерентно выделять изменения и сравнения, которые в другом случае были бы сложными для понимания с помощью простых таблиц. В зависимости от особой рассматриваемой цели, графический отчет можно переключить вперед и назад между отчетом в таблице.

- **Гибкая конфигурация для вывода след. данных:**
- **Температура**
  - **Аналоговый ввод**
- **Потребляемая мощность**
  - **Счетчик импульсов**
- **Время выполнения операции**
  - **Внутренние блоки,**
  - **Цифровой ввод,**
  - **Цифровой вывод**

• Температура и расход электроэнергии могут выводиться в одной графе



■ Зрительная навигация

Облегченное управление посредством вывода плана (дополнительно)

Одним из возможных решений является гибкая система конфигурации экрана, которая увеличивает кол-во независимых пользователей, позволяя выполнять различные задачи, такие как решения относительно расположения индивидуальных кондиционеров по отношению к фактическому плану здания.

- **Гибкая конфигурация компонентов (фон & ссылки)**
- **3 активных типа:**
  - **Иконы**
  - **Кнопки**
  - **Инфо в реальном времени**

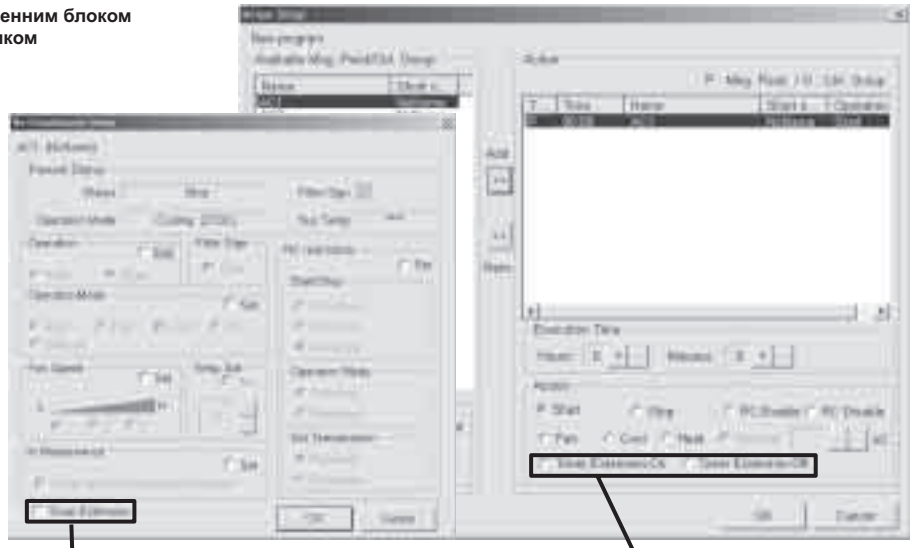


Компоненты системы (точки управления или группы управления) отображаются (и динамично обновляются) на фоновом изображении (открытый вид или вертикальная проекция). Они появляются как:

- Показатели той же информации, что и ячейки точки управления (рабочее состояние, комнатная температура и др.)
- Пиктограммы: та же пиктограмма, что и в ячейке точек или группы управления; в этом случае поддерживается тот же цвет и действия, как у соответствующих ячеек (пуск, останов, подробная информация, например, настройка и др.)
- Кнопки: передвижение связывает с другими экранами плана

■ Увеличение установки таймера (действие отменяется через 2 часа)

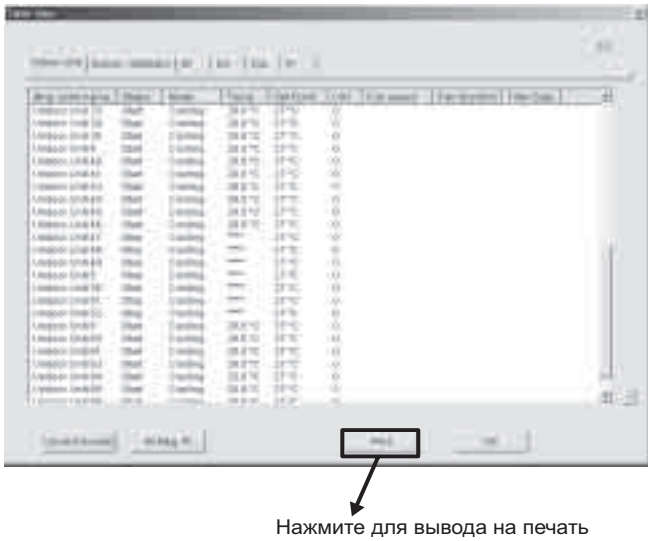
- **Внутренним блоком**
- **Графиком**



Эта функция полезна, например, в случае если вы забыли выключить кондиционирование здания, уходя вечером. Это позволяет сэкономить энергию.

■ Изображение и печать главных функций (принтер & файл csv)

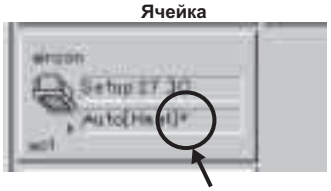
- **Для всех главных функций**
  - **Принтер**
  - **Файл (csv)**



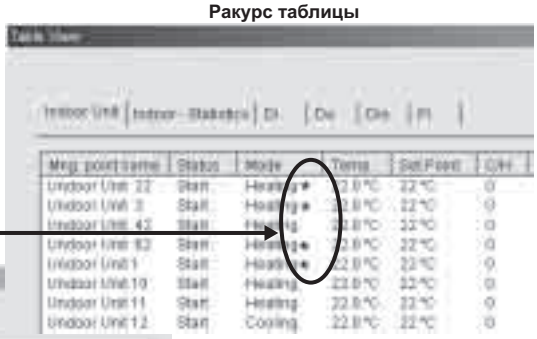
■ Состояние размораживания (дисплей)

• Индикация для каждого внутреннего блока

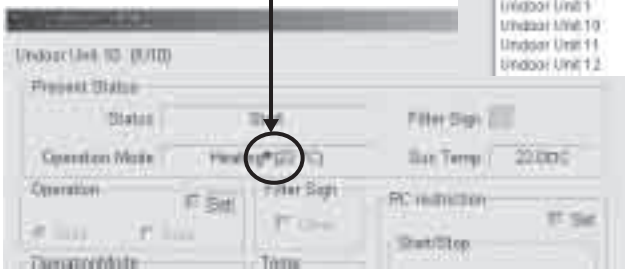
Ячейка



Ракурс таблицы

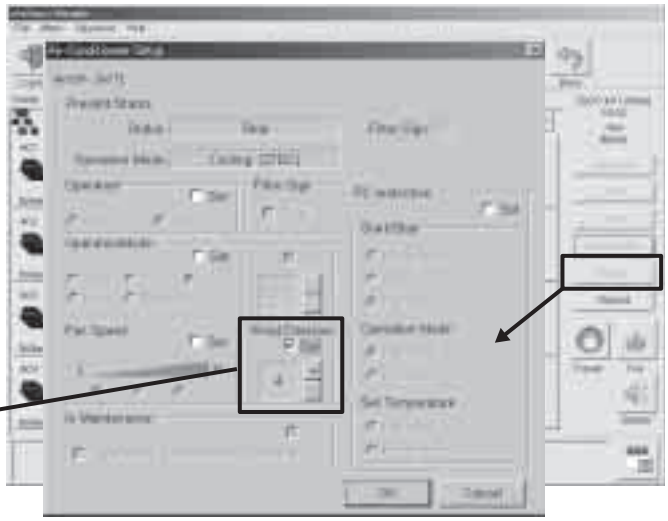


Состояние размораживания показано знаком "*"



■ Контроль и управление скоростью/направлением вентилятора

• Настройка каждого внутреннего блока,
• Состояние в таблице

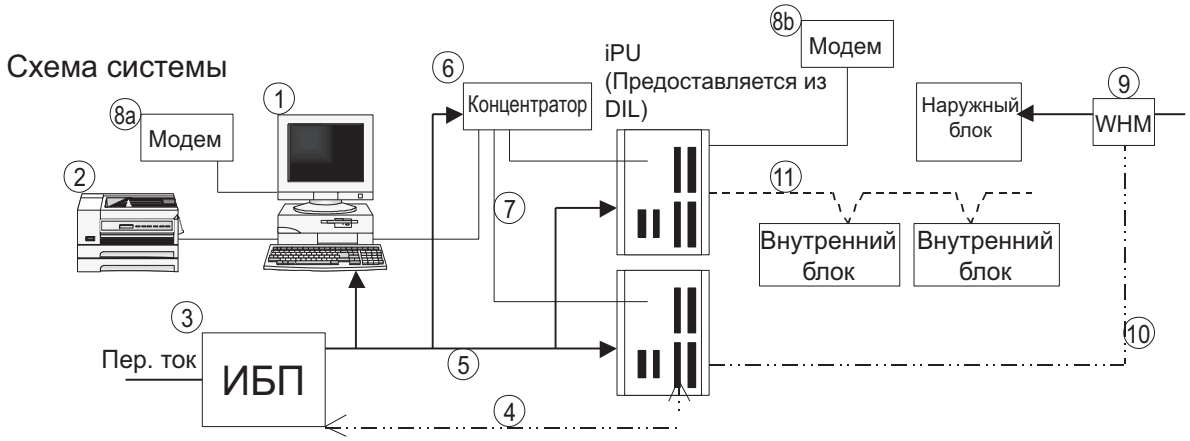


Новое управление (направления & поворот)

4. Архитектура системы

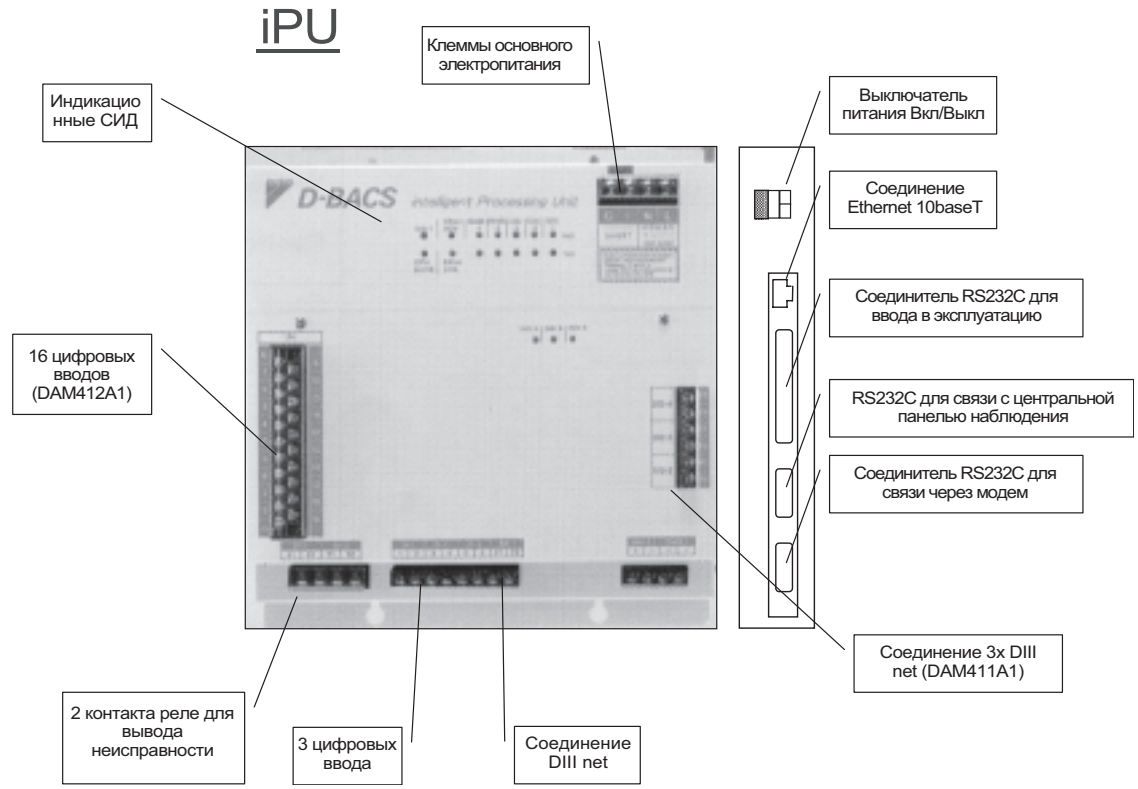
4.1 Технические требования и рекомендации другого оборудования

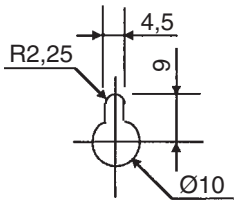
Схема системы



	Технические характеристики	Рекомендации	Примечания
ПК ① ②	[Аппаратное обеспечение] ЦП: Минимальная модель Pentium 300МГц рекомендуемая – не менее 500МГц Память: не меньше 64 Мбайт Жесткий диск: Минимум - 4 Гбайт, 8 Гбайт и выше Клавиатура/мышь Сеть: 10Base/T SVGA (800 600) Монитор (15',17') Динамики [Программное обеспечение] Windows NT 4.0 (SP4) Windows 2000 [Другое оборудование] LBP (не является обязательным.) - Должно поддерживаться в среде Windows NT. - Требуется бумага формата A4	Рекомендуемые производители: IBM, Compaq или Dell, и др. Рекомендуем производителей: HP, Canon, и др.	В случае другого производителя, перед отправкой следует проверить правильную работу оборудования.
ИБП ③ ④ ⑤	Мощность: 200-250Вт / 20мин Напряжение: в соответствии с требованиями на месте Сигналы управления - Сигнал сбоя электроснабжения (от ИБП) - Сигнал останова ИБП (к ИБП) Линии питания пер. т.	APC Серия SU700, SU1000 + Вх/вых реле модуль (AP9610)	
Сеть ⑥ Обор. ⑦	Многоканальный концентратор (4 и более канала) Кабель 10 Base/T (категория 5) Требуемое расстояние и количество	Рекомендуем производителей: 3 com и др. Требуется сетевой кабель.	Концентратор следует использовать, даже когда один iPU подсоединен к ПК.
Модем ⑧a	Требуется скорость 33,6 кбит/с и функция приема.	Рекомендуем производителей: 3 com и др.	Требуется для дистанционного контроля. Однако мы рекомендуем включить его как стандартное оборудование
⑧b	Для использования Air-Net		
WHM ⑨ ⑩	Требуется выход 1 импульс / 1 кВт-час. Соединительный кабель WHM - iPU	Как указано в D-BACS руководстве проектирования системы. • 1 импульс до ширины импульса 1кВт или 10кВт должен находиться в диапазоне 40-400м/сек. • Выходное реле должно быть только ртутного или электронного типа. • Нет выходного напряжения.	Требуется для пропорционального деления мощности.
др. ⑪	Сетевой кабель DIII	Как указано в Руководстве по проектированию системы D-BACS.	

<Внешний вид iPU>





Подробный вид крепежного отверстия

(1) Расчётные электрические параметры
   1) Номинальное напряжение: однофазное 200-240 В пер.т., 50/60 Гц
   2) Потребляемая мощность: макс. 20 Вт

(2) Условия использования
   1) Отклонения от номинального уровня напряжения: ±10%
   2) Температура окружающей среды: от -10 до 50°C
   3) Влажность окружающей среды: от 0 до 98% (однако влажность должна отсутствовать.)
   4) Температура хранения: от -20 до 60°C

(3) Производительность: Сопротивление изоляции: Мин. 50 MΩ при 500 В пост.т. М

(4) Масса: 3,5 кг

(5) Краска: светлая слоновая кость

ИБП

ИБП (например, серия APC SU700, 1000)

Поз.		Технические характеристики
ИБП	Мощность	200-250 Вт/20 мин
	Напряжение	В соответствии с требованиями на месте
	Сигналы управления	Сигнал сбоя электроснабжения (от ИБП) Сигнал останова ИБП (к ИБП)
	Реле	Модуль вх/вых (AP9610)

http://www.apcc.com/products/smart-ups/index.cfm

Smart-UPS1000

Шифр компонента: SU1000INET
Наличие: Латинская Америка, Восточная Европа, Ближний Восток, Африка, Западная Европа, Азия, Австралия, юг Тихого океана





Вывод 230В / Ввод 230В **

Технические параметры	Шифр компонента	Наличие*	Предполагаемое время выполнения (чч:мин)
Smart-UPS 1000	SU1000INET	Латинская Америка, Восточная Европа, Ближний Восток, Африка, Западная Европа, Азия, Австралия, юг Тихого океана	3:54

• Обзор продукта

Описание	APC Smart-UPS, 1000ВА/670Вт, Вход 230В/Выход 230В
Общие характеристики	Оперативно заменяемые батареи, интеллектуальное управление батареей, индикатор перегрузки, индикатор замены батарей, SmartSlot, ПО, автоматическое регулирование напряжения (AVR), заменяемые пользователем батареи
Включает	Инструкция по эксплуатации, Smart UPS передача сигнала по кабелю RS-232, компакт-диск с программным обеспечением
Документы	Инструкция по эксплуатации

• Технические спецификации

Выход

Номинальная мощность	1,000 ВА
Производственная мощность	670 Ватт
Номинальное выходное напряжение	230 В
Напряжение нагрузки	Конфигурируемо для 220: 230 или 240 номинального напряжения нагрузки
Соединения на выходе	(4)IEC 320 C13
Тип временной диаграммы	Синусоида



"Smart-UPS" – это зарегистрированная торговая марка APC.

Вход

Номинальное напряжение на входе	230 В
Частота на входе	50/60 Гц +/- 3 Гц (автоопрос)
Тип соединения на входе	IEC-320-C14 ввод
Диапазон входных напряжений для главных операций	174 - 286 В
Регулируемый диапазон входных напряжений для главных операций	168 - 302 в

Батареи

Характерное время резервирования при полунагрузке	20,1 минут
Тип батареи	Герметичная свинцово-кислотная аккумуляторная батарея, не требующая ухода, с задержанным электролитом: противоутечная
Характерное время перезарядки	3 часа
Картридж запасной батареи	(1) RBC6

Защита от перенапряжения и фильтрование

Номинальное значение энергии	320 Дж
Фильтрование	Многополюсная фильтрация шума в течение всего дня: 0,3% IEEE перенапряжение, впуск: время реакции при нулевом зажиме: соответствует UL 1449

Физические хар-ки

Максимальная высота	8,50 дюймов (21,59 см)
Максимальная ширина	6,70 дюймов (17,02 см)
Максимальная глубина	17,30 дюймов (43,94 см)
Вес нетто	41,50 фунтов (18,86 кг)
Отгрузочный вес	46,00 фунтов (20,91 кг)
Цвет	Бежевый

Окружающая среда

Рабочая температура	0 - 40°C (32 - 104°F)
Оперативная относительная влажность	0 - 95%
Оперативная отметка высоты	0-10000 футов (0-3000 м)
Температура хранения	-15 - 45°C (5 - 113°F)
Относительная влажность хранения	0 - 95%
Отметка высоты при хранении	0-50000 футов (0-15000 м)
Акустический шум на расстоянии 1 метра от площади блока	41 дБА
Интерактивное рассеяние тепла	100 БТЕ/ч

4.2 Подтверждение ваттметра

Для распределения электроэнергии, требуется интегрирующий ваттметр с импульсным генератором.

Важно подтвердить, что технические характеристики соответствуют друг другу, а также подтвердить с соответствующим подразделением, отвечающим за электроснабжение (обычно с подразделением, отвечающим за электроснабжение, а не систему кондиционирования).

4.2.1 Технические характеристики ваттметра, подсоединяемого к микропроцессорному блоку управления

1) Интегрирующий ваттметр с импульсным генератором.
2) Единица выходного импульса (значение импульса) должна быть 1 импульс на 1 кВт-час (1 Вт-час/импульс).
3) Длительность импульса должна быть в пределах от 40 до 400 мсек.
4) Для импульсного выхода необходимо использовать ртутное реле, выход должен быть с нулевым напряжением.
5) Если ваттметр механического или электрического типа соответствует требованиям “a)” - “d)” выше, то он может использоваться.

Если технические характеристики не совпадают, то могут возникнуть следующие несоответствия:

- Если единица выходного импульса не равна 1 кВт-час/импульс.
  В результате возникнет большое различие между показанием (значением) ваттметра и общим значением распределения электроэнергии.

  Для расчета потребления электроэнергии, считается количество импульсных входов и контролируется потребляемая мощность наружного блока; поэтому, например, при поступлении большого значения, 10 кВт-час/импульс, значением расчитанной электроэнергии является одна десятая (1/10).
- Если длительность импульса за пределами от 40 до 400 мсек.
  Если она меньше 40 мсек, то импульсный вход невозможно определить, и результат расчета меньше фактического значения.

  Кроме того, в случае более 400 мсек, определяется более 2 импульсов для 1 импульсного входа, и результат расчета больше фактического значения.
- При использовании контакта, не являющегося ртутным реле.

  Если это реле обычного типа, то импульс может определяться неточно из-за вибрации реле.

Необходимо выполнить следующие требования процесса монтажа.

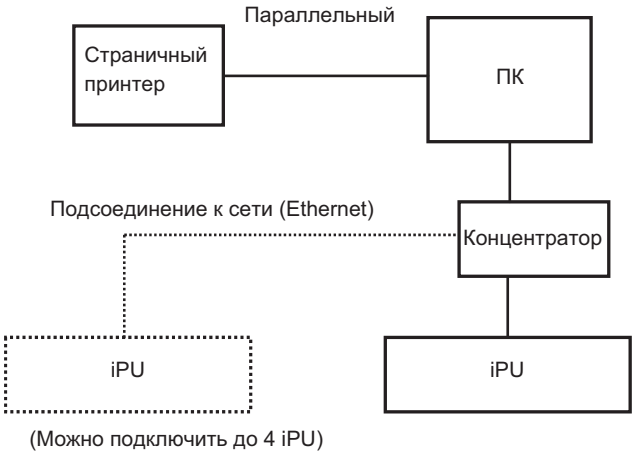
- Линия импульсных сигналов должна находиться в стороне от кабелей питания

  Для этой линии импульсных сигналов необходимо подавать напряжение 24 В пост.т. со стороны микропроцессорного блока управления. Необходимо отделить этот элемент от кабеля питания.
- Макс. расстояние должно быть 200 м

  Убедитесь, что расстояние ваттметра~микропроцессорного блока управления в пределах 200 м.

5. Схема монтажа проводки

5.1 Соединения системы



<Использование принтеров>

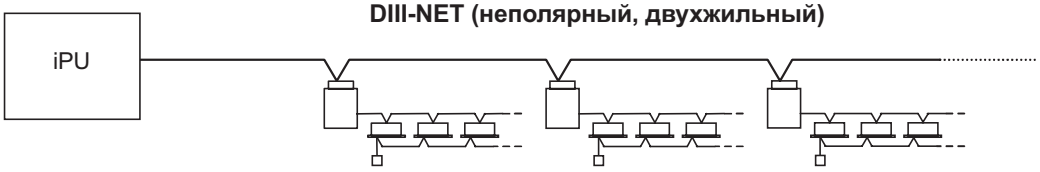
1. Стандартная установка: Только страничный принтер: Подсоединение к параллельному порту
   - Распечатка ежедневных, ежемесячных и ежегодных отчетов, а также расчетов затрат: выполняется автоматическая распечатка в установленное время
   - Вывод ошибок, изменений состояний, и т.д.: распечатка при возникновении ошибки, при накоплении определенного количества данных, или в свободном режиме.

2. 2 блока страничного принтера и построчного принтера (дополнительно)
   * Страничный принтер: подсоединение к сети
   - Ежедневные, ежемесячные и ежегодные отчеты: выполняется автоматическая распечатка в установленное время
   - Расчет затрат

Подсоединение к iPU

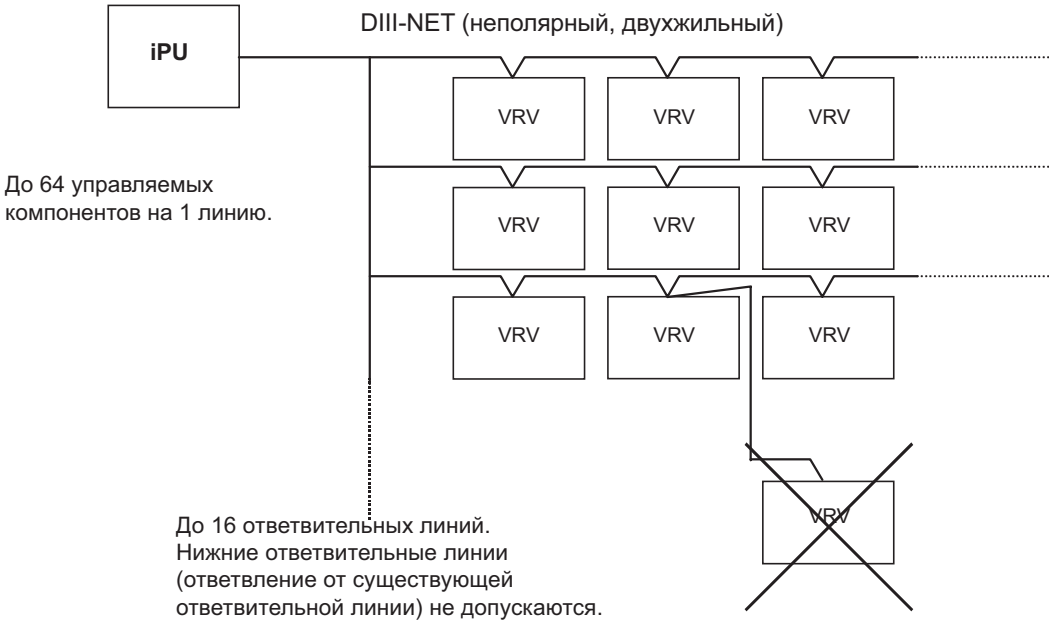
Монтаж проводки зависит от подсоединяемого оборудования, как показано ниже.

* Кондиционеры, совместимые с DIII-NET

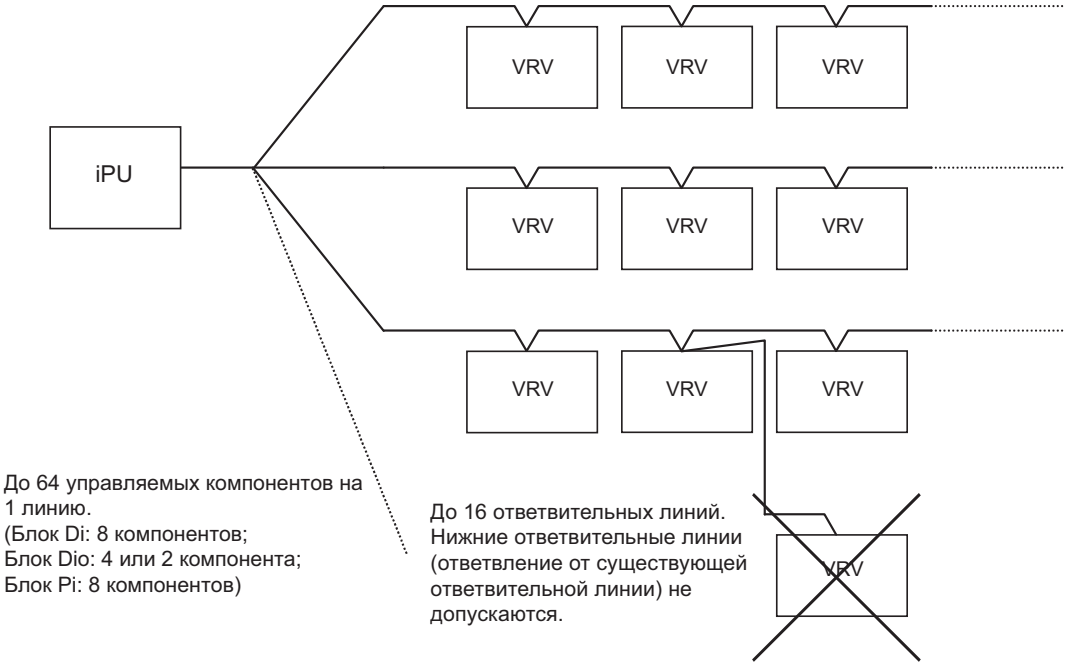


Для линии 1 DIII-NET:
До 10 наружных блоков
До 64 внутренних блоков

(1) Шинный метод

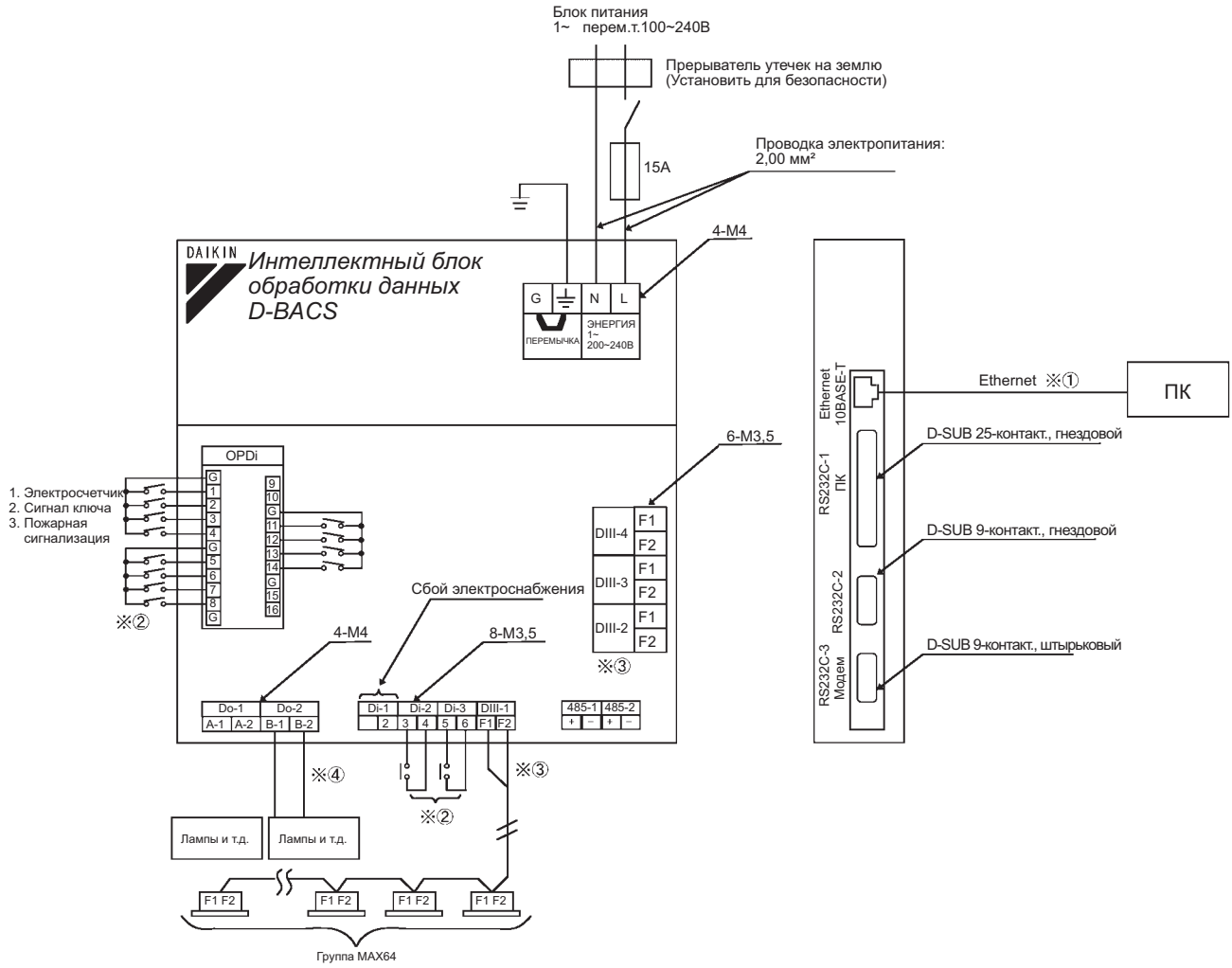


(2) Метод промера звездой

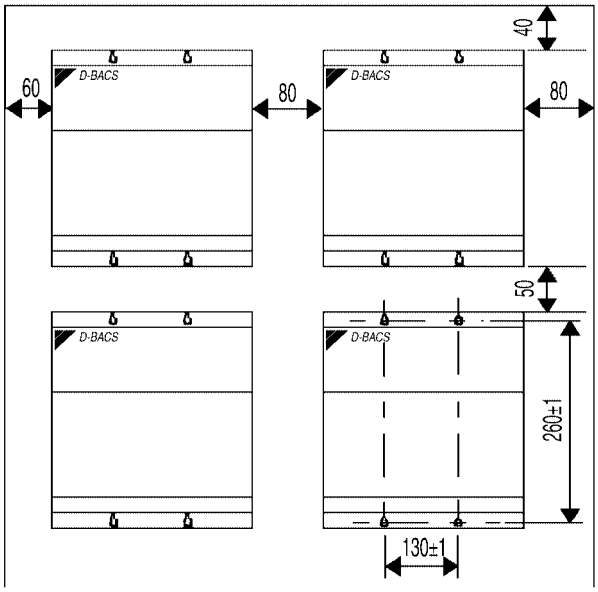


5.2 Монтажная схема

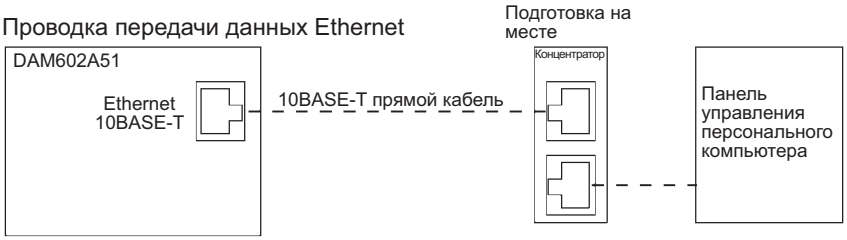
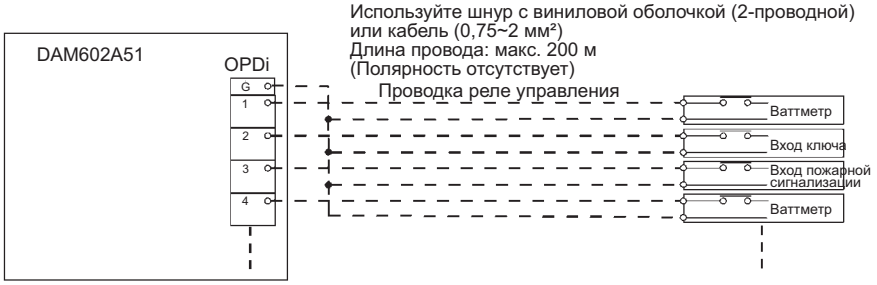
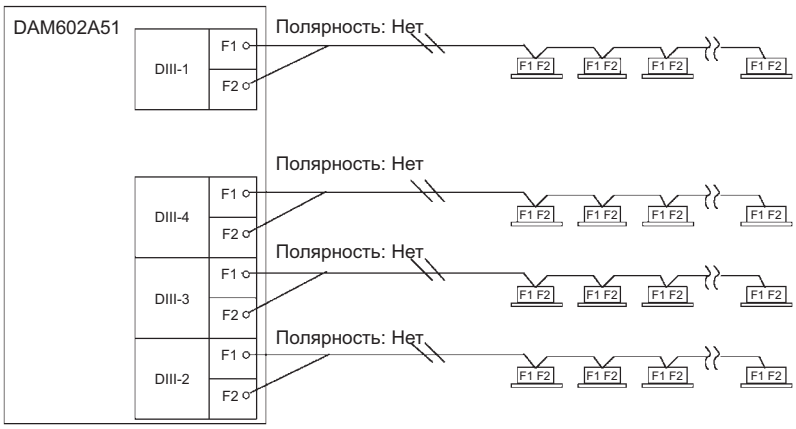
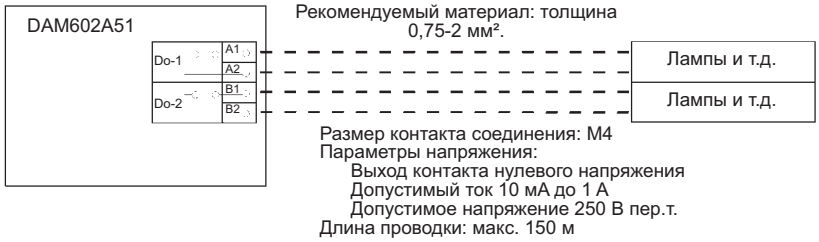
Монтажная схема электропроводки микропроцессорного блока управления



Требуемое место для монтажа



5.3 Технические характеристики проводки

№ ※	Технические характеристики проводки
①	• Проводка передачи данных Ethernet 
②	 Примечание 1: К каждой клемме G можно подсоединить до четырех входных устройств. Не подсоединяйте три или более провода одновременно к одной клемме. Примечание 2: В качестве входных контактов с нулевым напряжением используйте микротоковые контакты. (Напряжение и ток должны быть: 16 в пост.т., менее 10 мА при замкнутом контакте) Примечание 3: Порядок соединений может гибко изменяться в зависимости от установок тестового прогона. При сочетании с OPDI, Di-2 и Di-3, всего можно подсоединить 18 входных устройств.
③	• Проводка DIII-NET  1. Никогда не используйте провода с количеством жил три и более. 2. Проверьте, чтобы толщина проводов была 0,75-1,25 мм². 3. Длина провода: макс. 1000 м 4. Не связывайте провода DIII-net. 5. Не прокладывайте провода DIII-NET на большое расстояние путем связывания и закрепления лентой, хомутами и т.п.. 6. Провода DIII-NET прокладывать отдельно от линий электропитания, чтобы не допустить электрических помех.
④	• Установки Do-1 и Do-2  Размер контакта соединения: M4 Параметры напряжения: Выход контакта нулевого напряжения Допустимый ток 10 мА до 1 А Допустимое напряжение 250 В пер.т. Длина проводки: макс. 150 м

Внешняя проводка должна быть подготовлена на месте.

6. Монтаж

6.1 Меры предосторожности при монтаже

Компьютер и принтер системы контроля микропроцессорного блока управления используются таким же образом, что и оборудование общего назначения для автоматизации учрежденческой деятельности.

Блоки iPU устанавливаются в самой системе.

Однако необходимо избегать монтажа в следующих местах.

- Места, подвергаемые прямому воздействию солнечного света или тепла, исходящего от оборудования, например, котла.
- Места с высокой влажностью или места, где существует вероятность попадания воды.
- Коррозионно-активные места или места, где присутствуют горючие газы.

Требования к температуре и влажности окружающей среды для места монтажа системы

10 - 35°C 20 - 80% RH (Компьютер, принтер, дисплей, ИБП системы контроля микропроцессорного блока управления)

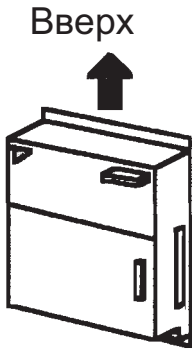
0 - 50°C - 95%RH (iPU)

Необходимо, чтобы линии электроснабжения наших систем кондиционирования находились на расстоянии не менее 50 мм от линии связи для управления. В других случаях, линии связи должны быть отделены от линий электроснабжения так, чтобы выполнялись следующие условия.

Мощность линии электроснабжения		Расстояние между линиями электроснабжения и линиями связи для управления	
		Кондиционеры Daikin	Другое оборудование
Макс. 220 В	Макс. 10 А	Мин. 50 мм	Мин. 300 мм
	Макс. 50А		Мин. 500 мм
	Макс. 109А		Мин. 1000 мм
	Свыше 100А		Мин. 1500 мм

6.2 Краткое описание приложения

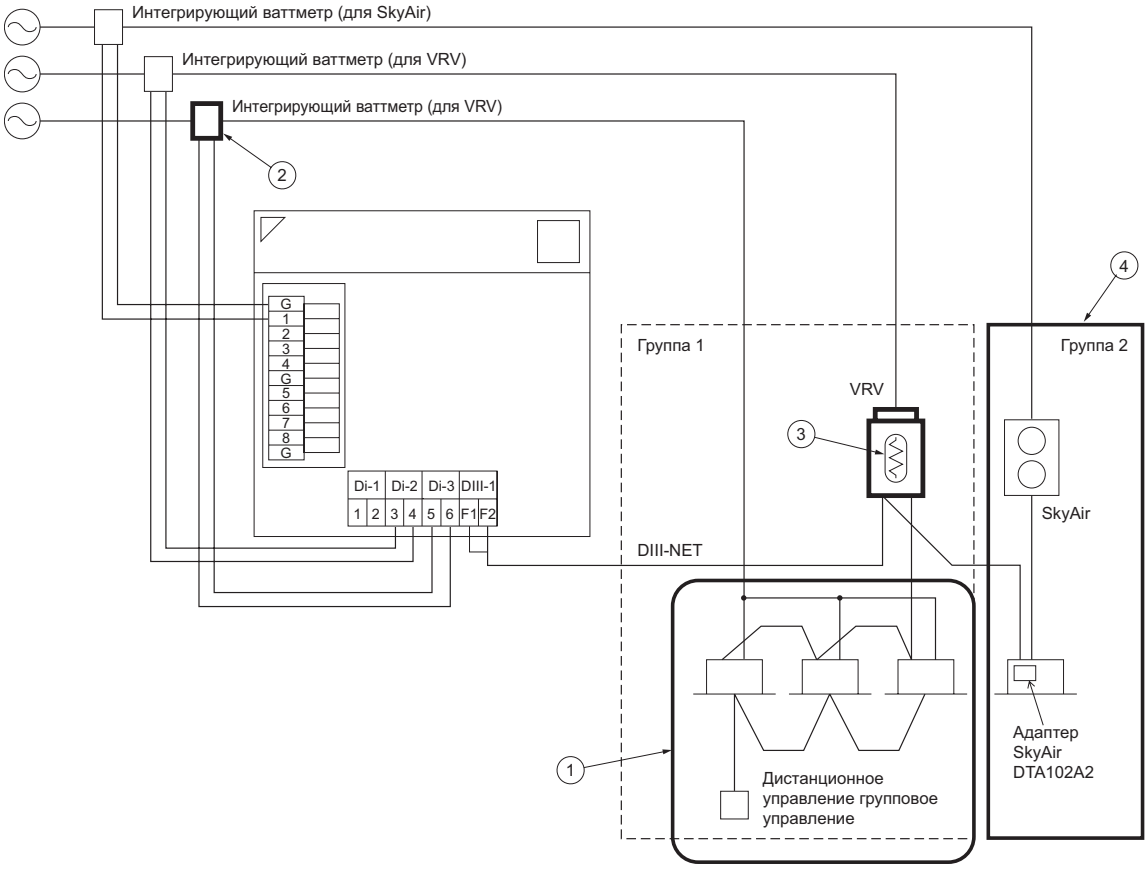
- **Всегда устанавливайте блок внутри закрываемого шкафа электрооборудования (или в месте, где его невозможно открыть без специальных инструментов) так, чтобы не было доступа к установленному внутри оборудованию.** Место установки необходимо выбрать так, чтобы не было влияния электромагнитных волн и не попадала пыль.
  Минимальный требуемый монтажный размер в глубину составляет 100 мм.
- На рисунке справа показано минимальное расстояние между оборудованием при последовательной установке и стеной.
- Закрепите, как показано на рисунке ниже.



Всегда устанавливайте в вертикальном положении. Установка по горизонтали приведет к сбоям, поэтому, лучше этого избегать.

7. Меры предосторожности при проектировании

7.1 Расчет скорости



7.1.1 Групповое управление с пульта дистанционного управления ①

В режиме группового управления с пульта дистанционного управления на внутреннем блоке (подчиненном) установите адрес централизованного управления для правильного распределения электроэнергии.

(Адрес централизованного управления для подчиненного блока можно установить в режиме местной установки “30” с пульта дистанционного управления.

Однако, после установки “30”, если установлен адрес с “00”, то адрес подчиненного блока будет удален.)

→ В случае коллективного распределения возникает несоответствие с рабочим состоянием главного блока без установки централизованного адреса на подчиненном блоке

Даже если существует режим группового управления с пульта дистанционного управления, каждый внутренний блок имеет различное состояние термостата в зависимости от его места установки.

Поэтому результат распределения будет зависеть от того, какой блок должен быть главным.

7.1.2 Распределение потребляемой мощности внутреннего блока ②

При распределении потребляемой мощности внутреннего блока, необходимо подсоединить интегрирующий ваттметр к системе электроснабжения внутреннего блока, и вывести его импульс на микропроцессорный блок управления.

Если монтаж такой проводки выполнен, то при установке оборудования в режим тестовой прогонки необходимо задать условия расчета микропроцессорного блока управления: “Выполнить расчет распределения для вентилятора внутреннего блока”.

7.1.3 Расчет электроэнергии (потребление электроэнергии обогревателя картера/PCB) при останове ③

1. Расчет потребления электроэнергии обогревателя картера и PCB, если они не работают.
   (1) Электроэнергия, потребляемая обогревателем картера наружного блока, распределяется по мощности каждого внутреннего блока.
   Примечание. Расчет также включает неработающие внутренние блоки. (напр., отсутствующие)
2. Отсутствие расчета потребления электроэнергии обогревателя картера и PCB, если они не работают.
   (1) Существует возможность исключить мощность, потребляемую обогревателем картера и PCB.
   При этом мощность не добавляется к каждому внутреннему блоку.

7.1.4 Распределение электроэнергии для серии SkyAir ④

Распределение электроэнергии SkyAir не может включаться с группой системы VRV.

Поэтому установкой группы необходимо выделить группу для расчета оплаты.

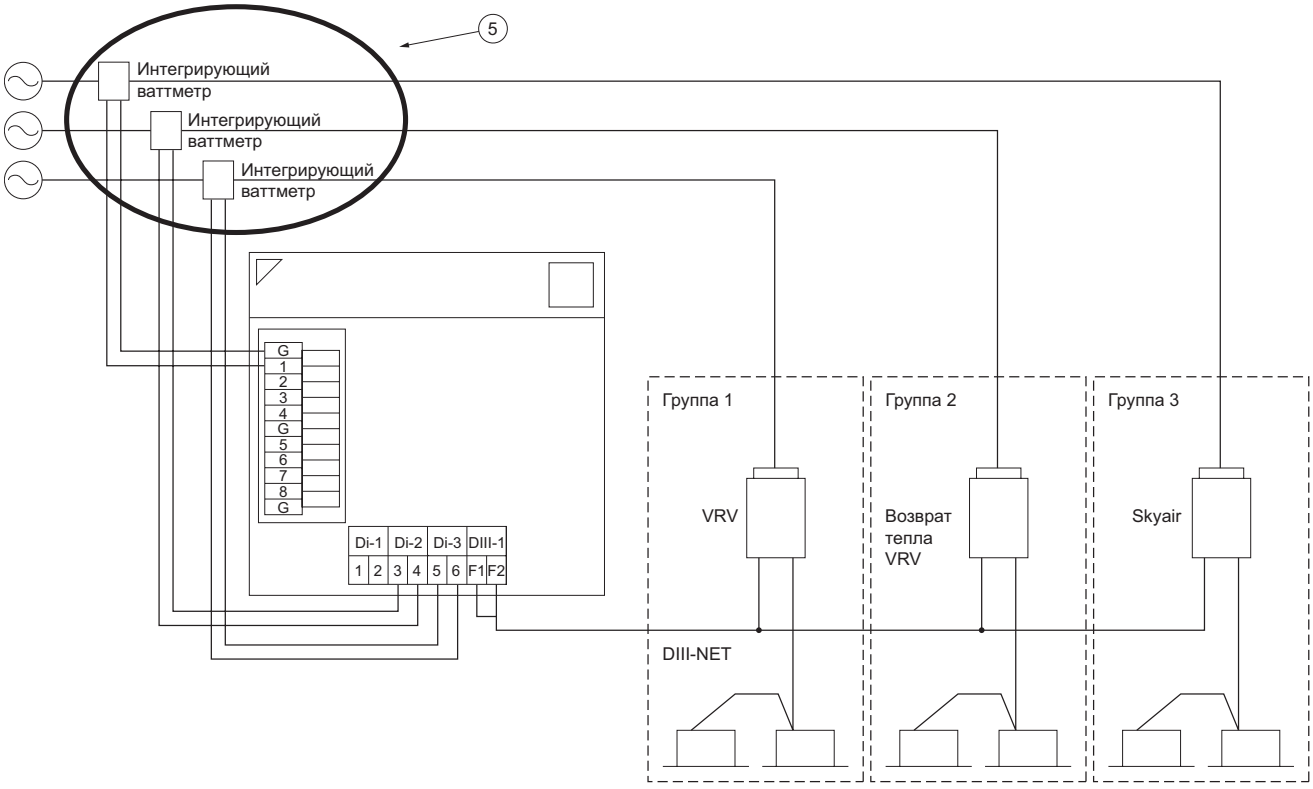
Кроме того, существует ограничение на применяемые модели. Перед использованием обратитесь к “Руководству по тестовому прогону i-Station: CB94A105A”.

7.1.5 Установка группы электроэнергии ⑤

Можно распределить электроэнергию с помощью ваттметра (кВтч), если все группы имеют ту же структуру и внутренние/наружные блоки соответствуют размерам каждой другой группы. (разные системы охлаждения не могут разделять тот же ваттметр)

7.2 Установка каждой группы электроэнергии

Хотя блок iPU позволяет распределять электроэнергию с одним интегрирующим ваттметром, если подсоединено небольшое/большое количество интегрирующих ваттметров, как показано ниже, то точность распределения электроэнергии может быть улучшена.



7.3 Причина, почему не должна включаться рекуперация тепла VRV

Для наружных блоков рекуперации тепла, ваттметр должен устанавливаться автономно.

(1) Для рекуперации тепла, есть случай, когда потребление энергии менее, чем VRV и VRV Plus.

(2) Однако, если разместить разные системы на одном ваттметре, распределение электроэнергии будет подсчитываться путем постоянного расчета, результатом расчета будет значение больше фактического на всех внутренних блоках.

Поэтому необходимо установить ваттметр автономно, как показано на Рис. 2.

В дополнение, № порта питания в Таблице адресов должен отличаться от других. (устанавливается при тестовом прогоне)

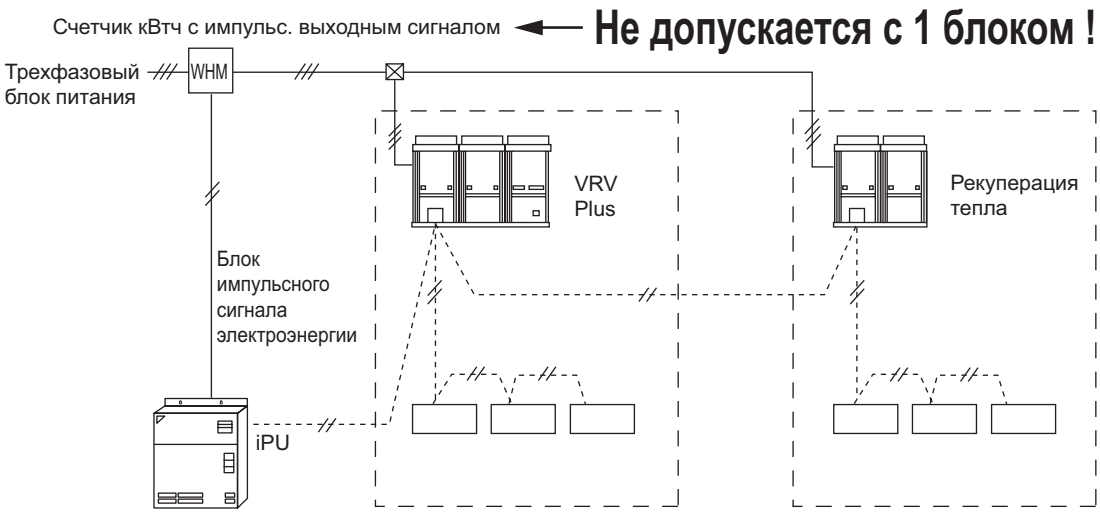


Рис.1 Не рекомендуется: совместное использование ваттметра.

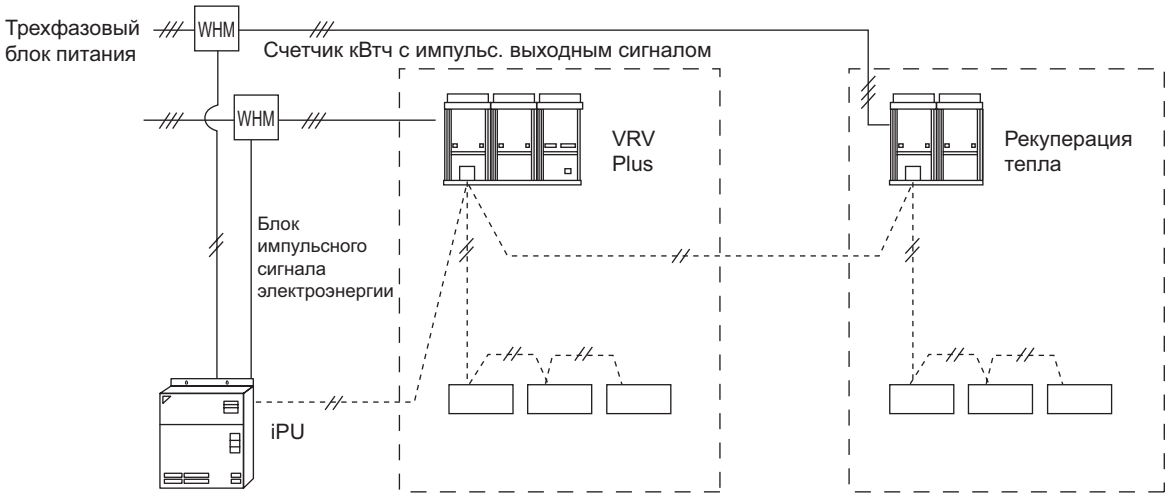
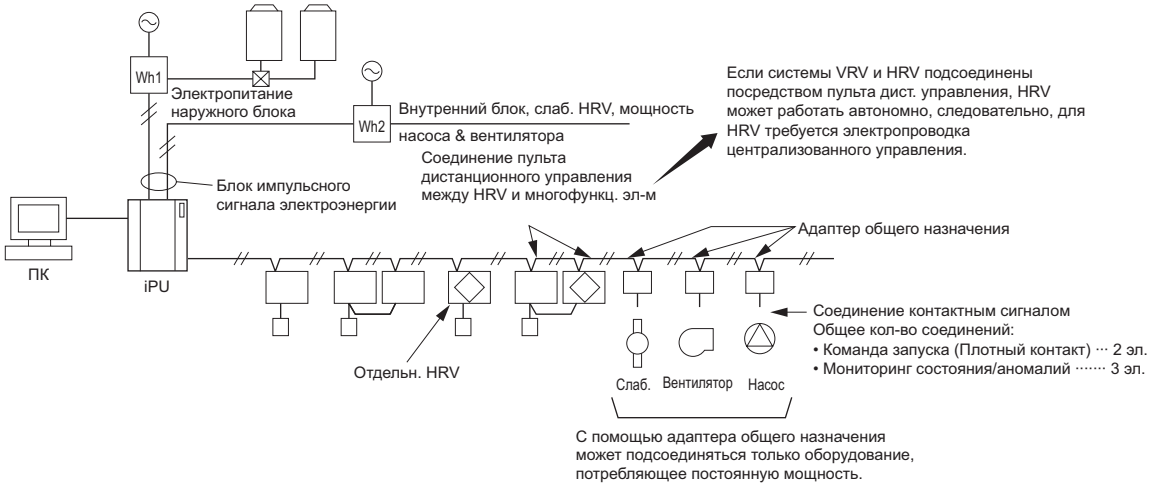


Рис. 2 Рекомендуется: разделение ваттметра для рекуперации тепла и другой системы.

8. Соединение, которое отличается от VRV

Хотя модели, отличающиеся от VRV, включены в “Применимые модели расчета скорости”, следующая система является примером соединения универсального адаптера и HRV типа FJ.

8.1 Пример системы



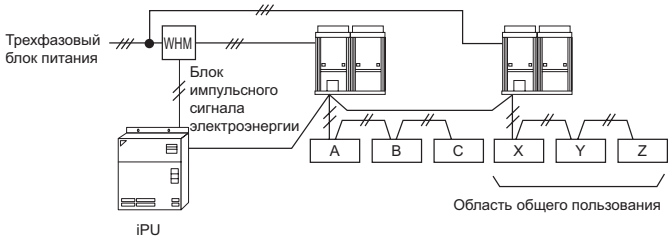
8.2 Требования

- При использовании HRV и универсального адаптера, потребляемая мощность внутреннего блока должна распределяться. Поэтому необходимо ввести потребляемую мощность VRV, HRV, универсального адаптера и оборудования постоянной потребляемой мощности (блоков), которые будут подсоединены к блоку управления сборов. Конкретно говоря, используя ваттметр (с импульсным выходным сигналом), импульсный сигнал должен соединяться с iPU.
- Для HRV обязательно требуется проводка централизованного управления.
- С помощью адаптера общего назначения может подсоединяться только оборудование, потребляющее постоянную мощность (свет и др.) Если потребляемая мощность меняется в зависимости от инвертора и т.д., такое оборудование не может подсоединяться. (Увеличение вероятности ошибки при расчете распределения.)

9. Условия и способ исключения расчета для установленного внутреннего блока

Есть случаи, когда необходимо исключить из расчета часть внутренних блоков, например, коридор, зал и т.д. В основном, есть два способа, которые указаны ниже.

9.1 Потребляемую мощность области обычного использования можно отделить от других областей



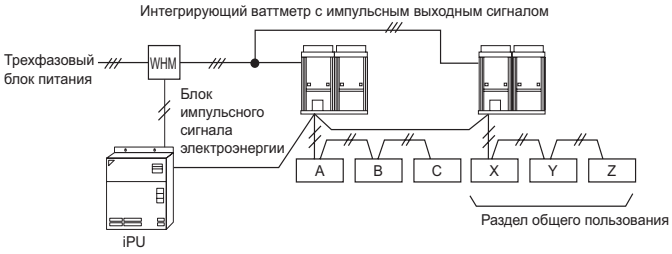
· Разделение системы требуется среди области обычного использования, наружных блоков для офисов и др. и источника питания.

· Введите “No” в колонке распределения электроэнергии в Таблице адресов.

* При автономном подсчете мощности общего использования, можно также установить ваттметр (с импульсным выходным сигналом) для области общего использования.

9.2 Потребляемая мощность области общего использования распределяется на другую область

(В этом случае она не может распределяться равномерно на другие внутренние блоки. Потребляемая мощность области общего использования может быть добавлена на отдельный внутренний блок.)



· Потребляемая мощность области общего использования распределяется на внутренний блок в офисе и др. Расчетное значение в офисе и др. увеличивается со значением распределения из области общего использования.

· Способ монтажа проводов области общего использования почти такой же, как и на внутреннем блоке области офисов и др.

· Введите “No” в колонке распределения электроэнергии в Таблице адресов.

Пример: Если потребляемая мощность составляет A=B=C=10кВт и X=Y=Z=5кВт, общий итог расчета составит 45кВт, а расчетное значение A, B и C будет следующим:

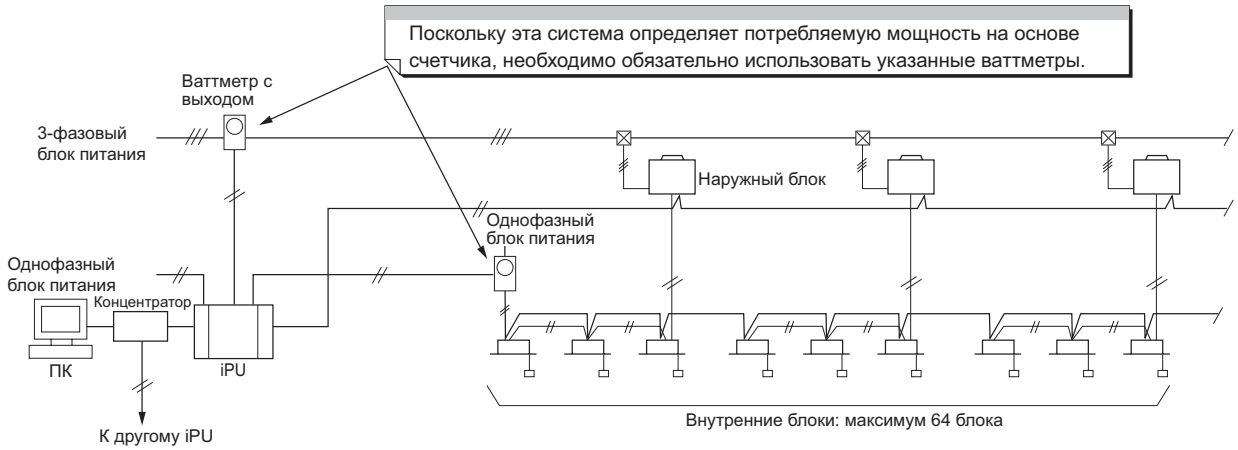
$$A=B=C=\frac{10}{10+10+10}\times 45=15\text{кВт}$$

Область общего использования распределяется, и потребляемая мощность будет превышать фактическое значение.

10.Пояснения к пропорциональному распределению энергии

10.1 Что такое пропорциональное распределение энергии (PPD)

(Прим. системы: обычная VRV)



■ Ранее общепринятым способом оформления оплаты за электричество в арендуемых зданиях было считывание показания ваттметра управляющим персоналом и ручной расчет счетов для арендаторов на основе времени работы, которая подсчитывалась счетчиками времени.
Однако такой способ занимает у управляющего персонала много времени. Кроме того, система кондиционирования потребляет совершенно разное количество электричества при работе кондиционирования (вкл. термостат) и при работе только вентилятора (выкл. термостат), что может привести к несправедливому определению затрат по мнению арендаторов, занимающих помещения с различной тепловой нагрузкой, хотя собственно “время работы” одинаково.
Например, даже если некоторая более высокая заданная температура установлена в летнее время для экономии энергии, то оплата за кондиционирование может быть такой же, что и оплата без заданной температуры, поскольку она рассчитывается на основе времени работы.

■ Функция распределения электроэнергии микропроцессорного блока управления выполняет пропорциональный расчет с учетом включения и выключения термостатов, и экономит время персонала управления зданием на считывании показаний ваттметров; кроме того, она предоставляет арендаторам распечатанные данные для составления счетов.
Другими словами, блок iPU создан на основе концепции автоматизации выдачи счетов, и имеет приемлемую цену для пользователей.

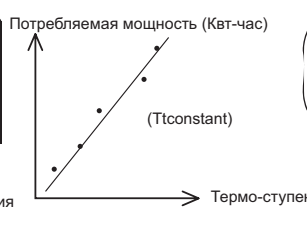
■ Кроме того, поскольку iPU является системой, в которой потребляемая мощность каждого внутреннего блока основана на данных, поступающих от внутренних блоков, то блок iPU не относится к продуктам, соответствующим требованиям Закона о весах и мерах, см. описание в каталоге.
Подробности причины ошибок в расчете приведены в главе 2.

10.1.1 Метод расчета (для обычной системы VRV)

1) Следующий расчет пропорционального распределения выполняется с интервалом в один час, и присваивает потребляемую мощность системы кондиционирования каждому внутреннему блоку.
Тепловая нагрузка в зависимости от рабочих условий кондиционера = потребляемая мощность вентилятора внутреннего блока
+ потребляемая мощность дополнительного нагревателя
+ номинальная потребляемая мощность при охлаждении (*1) x a
+ номинальная потребляемая мощность при обогреве (*1) x b

$$a = (a1+a2\times T) \times \frac{\text{Термо-ступень (*2)}}{10}$$

$$b = (b1-b2\times T) \times \frac{\text{Термо-ступень (*2)}}{10}$$



a1, a2: поправочный коэффициент охлаждения
b1, b2: поправочный коэффициент обогрева
T: температура воздуха всасывания внутреннего блока

*1: Значение, зарегистрированное во время прогона теста, с адаптацией способности внутреннего блока

Как указано слева, тепловая нагрузка подсчитывается из уравнивания первой степени, которая близка к соответствию, среди термо-ступени температуры воздуха всасывания внутреннего блока и расхода энергии, в одну линию в стандартных условиях работы блока.

*2: “Термо-ступень” обозначает то, что мощность кондиционирования выражается в диапазоне значений 0-5, в основном на базе степени открытия электронного расширительного клапана внутреннего блока.

Потребляемая мощность внутреннего блока N (кВтч) = общий импульсный вход от ваттметров × $\frac{\text{Тепловая нагрузка в течение часа, подсчитанная во время работы кондиционера N}}{\text{общая тепловая нагрузка в течение часа, подсчитанная в оперативных условиях всех кондиционеров}}$

2) Расчет значения пропорционального распределения для ежедневной потребляемой мощности.

Значение пропорционального распределения для ежедневной потребляемой мощности сохраняется с факторами номера каждого внутреннего блока и календарной датой, как указано в таблице ниже, после добавления результата расчета почасовой потребляемой мощности с 00:00 до 23:59. (с градуировкой 10 Вт)

Внутренний блок № / Дата	001	002	003	004
1 апреля	000150	000211	000741	004402
2 апреля	002004	005202	009205	005902
3 апреля	000313	001103	000086	008173

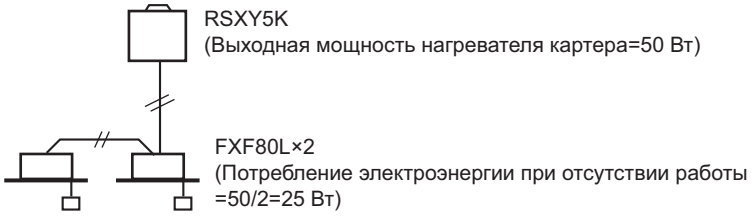
Введенные данные блока управления сборов не удаляются, даже если электроэнергия отключается, т.к. данные сохраняются в энергонезависимой (флеш) памяти.

3) Расчет электроэнергии при прекращении работы блока

Даже если кондиционер остановлен или термостат выключен (компрессоры остановлены, и температура в помещении, где установлены все внутренние блоки, падает до заданной температуры), кондиционер потребляет электроэнергию за счет обогревателя картера внутреннего блока.

Когда используется блок iPU, номинальная потребляемая мощность обогревателя картера распределяется по внутренним блокам с обычным подсоединением (например, два внутренних блока 2,5 л.с. подсоединены к наружному блоку 5 л.с. и т.д.), и при тестовом прогоне регистрируется значение, соответствующее мощности каждого внутреннего блока.

(Пример)



Блок iPU учитывает рабочие условия внутреннего блока каждые 20 секунд.

Поскольку внутренние блоки посылают данные о ВКЛ/ВЫКЛ обогревателя картера на блок iPU, он добавляет (+1) счетчику электроэнергии, расположенному внутри iPU, при отсутствии работы кондиционера, когда обогреватель картера ВКЛ.

Когда этот счетчик достигает значения 180, то считается, что обогреватель картера был включен в течение одного часа, и в случае вышеупомянутого внутреннего блока, счетчик начинает обратный отсчет до нуля, после добавления 25 Вт к результату потребляемой электроэнергии.

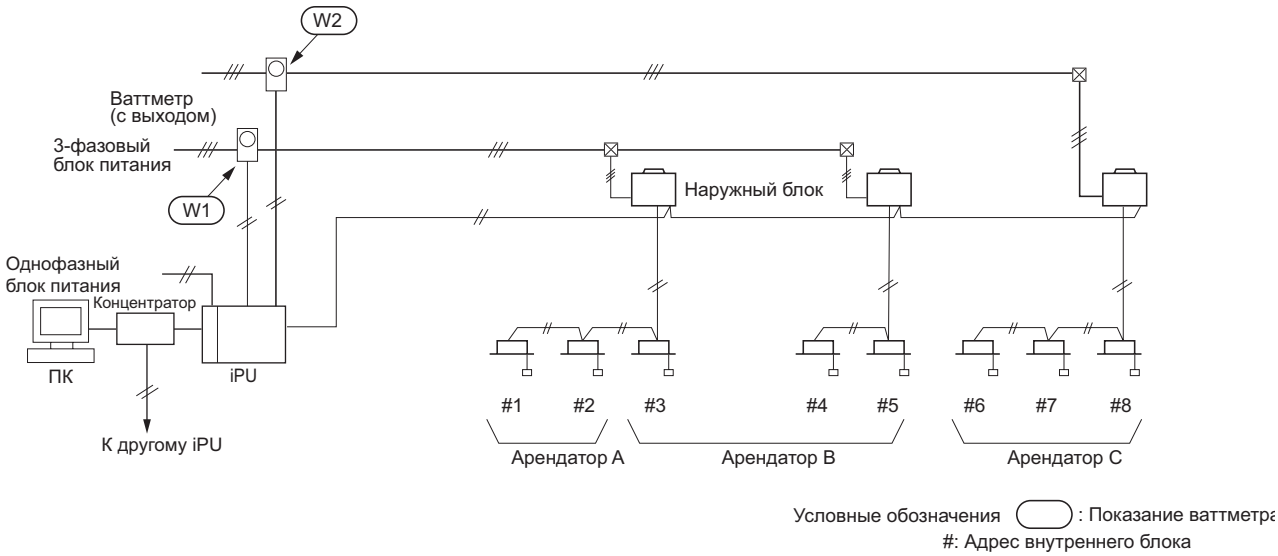
Этот процесс расчета выполняется отдельно от расчета пропорционального распределения, указанного в разделе 10.1.1 данного документа, и этот вход избавляется от импульсного входа ваттметра. Благодаря этой процедуре, потребляемая мощность в помещении, где кондиционер не используется совсем, рассчитывается постоянно каждый месяц.

(Однако, поскольку эта система является многоблочной, то в случае, когда один наружный блок используется и другим арендатором, выходное значение счетчика будет меньше, чем зарегистрированная потребляемая мощность обогревателя картера, поскольку обогреватель картера не включается, когда другой арендатор работает с кондиционером.)

10.2 Точность счетчика

10.2.1 Причина ошибки

(Пример системы)



<Вариант увеличения ошибки>

1 W1 + W2 ≠ Окончательное показание счетчика для внутреннего блока №1~№8
⟹ См. раздел “ПРИЧИНЫ”

2 W1 ≠ Окончательное общее значение для внутреннего блока №1~№5

W2 ≠ Окончательное общее значение для внутреннего блока №6~№8
⟹ См. на следующей странице

1 W1 ≠ W2 ≠ Окончательное общее значение для внутреннего блока №1~№8*: Причина и величина ошибки

■ ПРИЧИНА

Блок iPU подсчитывает потребляемую мощность за каждый час.

Хотя при вычислении получается дробь, вычисление округляется до 1-Вт, чтобы избежать риска для владельцев. В результате возникает ошибка округления в среднем около 0,5 Вт/час для всех внутренних блоков.

(Пример расчета)

(1) Подсчитать ошибки за 8 дней

Арендатор A + B: 0,5 (Втч) x 8 дней x 5 блоков = + 0,02 кВтч

Арендатор C: 0,5 (Втч) x 8 дней x 3 блоков = +0,012 кВтч

всего = + 0,032 кВт-час

(2) Предполагается, что показания ваттметров следующие:

W1: показание ваттметра = 490 кВт-час

W2: показание ваттметра = 200 кВт-час

всего = 690 кВт-час

(3) Тогда суммарная ошибка = 0,032/690 x 100 = 0,0046%

2 (W1) ≠ Окончательное общее значение для внутреннего блока №1~№5:

(W2) ≠ Окончательное общее значение для внутреннего блока №6~№8:

Блок iPU подсчитывает потребляемую мощность при следующих стандартных условиях (1)~(6). Расхождение между этими и фактическими условиями между дать ошибку. Поскольку ошибки изменяются в зависимости от окружающих условий, то значение ошибки при наихудших условиях не определяется расчетом.

(1) Коэффициент сочетания внутренних блоков, подсоединенных к наружному блоку (100%)

(2) Температура наружного воздуха (35°)

(3) Температура воздуха всасывания внутреннего блока (19°C)

(4) Длина трубопровода (5 м)

(5) Перепад уровня (0 м)

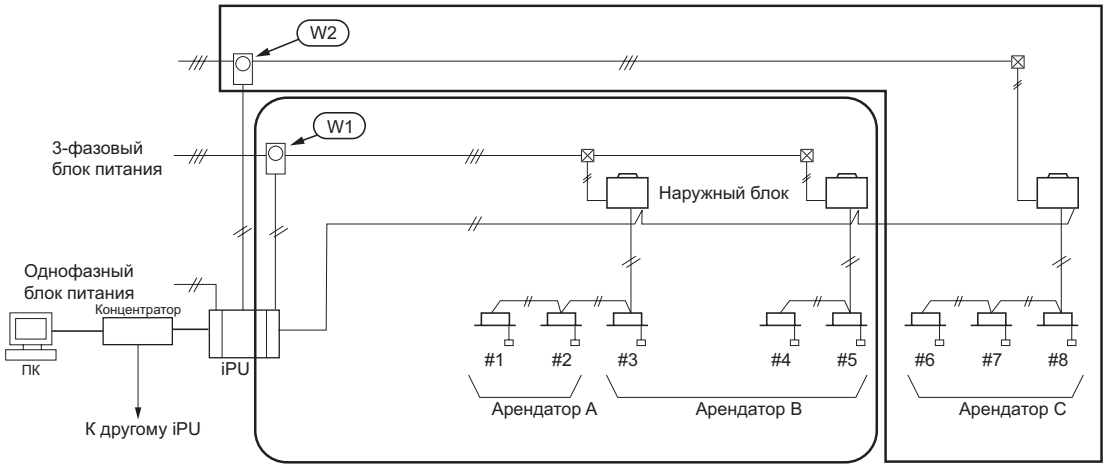
(6) Диаметр трубопровода (ϕ22,2)

10.2.2 Способы уменьшения ошибок

Ошибка 1 не может быть сокращена, несмотря на то, что она небольшая и незначительная, следовательно, она может в общем устранить помехи при объяснении причины арендаторам.

Способ уменьшения ошибки 2 следующий.

Как показано на схеме ниже, когда соотношения между ваттметрами и внутренними блоками ясны, при тестовом прогоне микропроцессорного блока управления следует выполнить “установку группирования каналов данных об электроэнергии”. (Фактическая работа на месте будет проводиться персоналом технического обслуживания, отвечающим за тестовый прогон.)



Входная мощность на iPU может рассчитываться системой пропорционального распределения на основе каждого входного значения ваттметра. В вышеприведенном примере, ватты W1 и ватты W2 распределяются между внутренними блоками №1~№5 и внутренними блоками №6~№8, (до тестового прогона необходимо ввести точный № канала данных об электроэнергии в адресную таблицу.)

При такой установке получаем следующий результат:

(W1) = Окончательное общее значение для внутреннего блока №1~№5

(W2) = Окончательное общее значение для внутреннего блока №6~№8

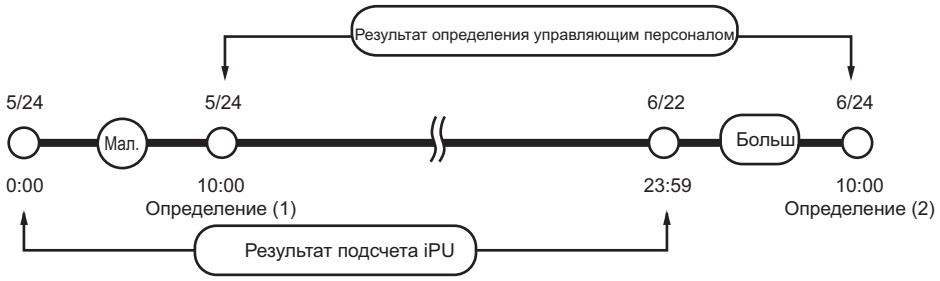
(Кроме ошибки 1). Кроме того, поскольку вход iPU имеет 18 каналов, то дополнительный подсчет распределения уже невозможен.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Когда управляющий персонал проверяет ватты по вышеприведенной процедуре, то они могут решить, что расчет неверный из-за незавершенного цикла.

(Пример)

(1) 24/май, снять показание ваттметра и записать количество ватт в 10:00
(2) 24/июнь, снять показание ваттметра и записать количество ватт в 10:00
(3) Когда подсчет за период с 24 мая по 23 июня распечатывается, то общее значение не соответствует значению, определенному в соответствии с п. (2) - (1) выше.



Блок iPU сохраняет информацию, собранную за период с 0:00 am по 23:59 pm, как за один день, как показано выше.

Это приводит к тому, что существуют периоды в десять часов в первый день подсчета и в последний день подсчета, в вышеупомянутом столбце “Результат определения управляющим персоналом” и “Результат подсчета”.

Как показано на рисунке выше, эта ошибка возрастает от предыдущего сезона до сезона, когда существует большая потребность в кондиционировании.

Для большей точности необходимо сравнивать со значением, определенным в 0:00.

■ **Примечания**

Контрольные данные конкретного примера см. ниже.

*Группа мощности в общей сумме (кВт-час)

DCU/Имя Ваттметр	Счетчик электроэнергии.	DCU Электроэнергия на каждом порту	Допустимое отклонение (%)
DCU1-1	49	29,88	-39,0%
DCU1-2	168	88,36	-47,4%
DCU2-1	135	150,17	11,2%
DCU1-2	128	33,66	-73,7%
DCU3-1	34	40,94	20,4%
DCU3-2	117	72,92	-37,7%
DCU3-3	82	193,92	**136,5%**
DCU4-1	66	38,1	-42,3%
DCU4-2	89	307,05	**245,0%**
DCU4-3	159	76,82	-51,7%
Итого	1027	1031,82	**0,5%**



*Установки группы для каждого электросчетчика (кВт-час)

DCU/Имя Ваттметр	Счетчик электроэнергии.	DCU Электроэнергия на каждом порту	Допустимое отклонение (%)
DCU1-1	158	158,09	0,1%
DCU1-2	305	305,96	0,3%
DCU2-1	595	595,56	0,1%
DCU2-2	291	290,9	0,0%
DCU3-1	127	127,21	0,2%
DCU3-2	167	166,91	-0,1%
DCU3-3	139	139,43	**0,3%**
DCU4-1	116	116,74	0,6%
DCU4-2	257	256,98	**0,0%**
DCU4-3	680	681,01	0,1%
Итого	2835	2838,79	**0,1%**

11.Датчик температуры наружного воздуха DIII-Ai DAM101A51

11.1 Состав комплекта

Ниже указаны компоненты, включенные в комплект.
Проверьте их наличие перед установкой.

Наименование	Количество
Главный блок	1
Инструкции по установке	1
Датчик наружной температуры	1
Терминал давления монтажного узла	2

Наименование	Количество
Ферритовый сердечник (большой)	1
Ферритовый сердечник (маленький)	1
Зажимное приспособление с захватами	2
Зажимное средство	3

Наименование	Количество
Крышка канала (большая)	1
Крышка канала (маленькая)	1
Монтажный узел для многофункционального датчика	1

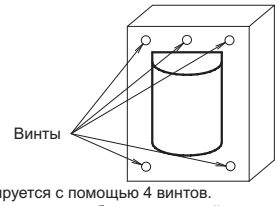
11.2 Приложение

Расположение оборудования

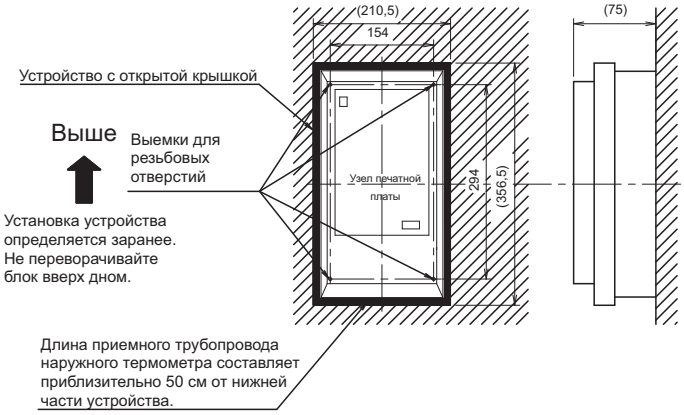
Установите это устройство снаружи в месте, не подвергнутом попаданию прямых солнечных лучей и дождя, между полом и устройством высота должна быть не менее 30 см. Длина участка выдвижения термометра наружного воздуха с нижней части устройства составляет около 50 см. Необходимо выбирать место для установки, учитывая вышеуказанные детали.

2 - 1. Монтаж главного блока.

Сначала снимите крышку главного блока (5 винтов). Не потеряйте снятые винты.
Они вам понадобятся при закрытии крышки по завершении работы.



Это устройство монтируется с помощью 4 винтов.
Откройте четыре выемки для резьбовых отверстий с помощью самонарезных винтов или просверлите их и закрепите с помощью 4 винтов.
(Рекомендуемый размер винта – M4. Винты должны быть установлены в определенном месте.)

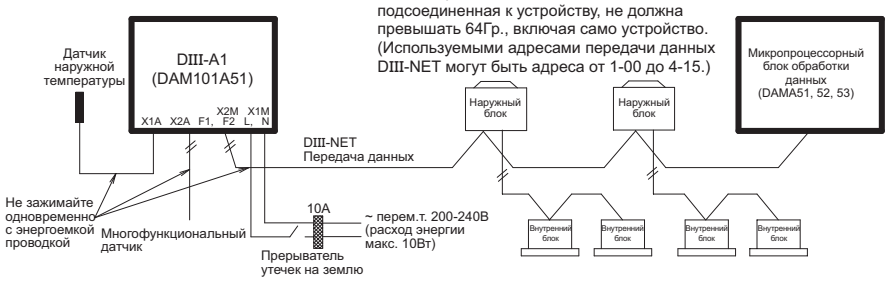


2 - 2. Соединительная проводка

① Существует 4 типа проводки для данного устройства.

Наименование	Спецификация используемой электропроводки	Примечания
Силовая проводка	1,25 мм²	Напряжение питания: макс. 200-240В (50/60Гц)
Проводка для передачи данных	Армированный хлорвиниловый жгут или кабель 0,75~1,25 мм² (уравновешенный тип) — макс. длина 1000 м (до общего удлинения 2000 м) (При использовании экранированного провода, общая длина вытяжения - 1500 м)	Полярность отсутствует
Датчик наружной температуры	Используйте включенный датчик	-
Многофункциональный датчик	При удлинении включенного жгута проводов --- макс. 15 м	Можно подсоединять датчик пост.т. 0-5В (на месте)

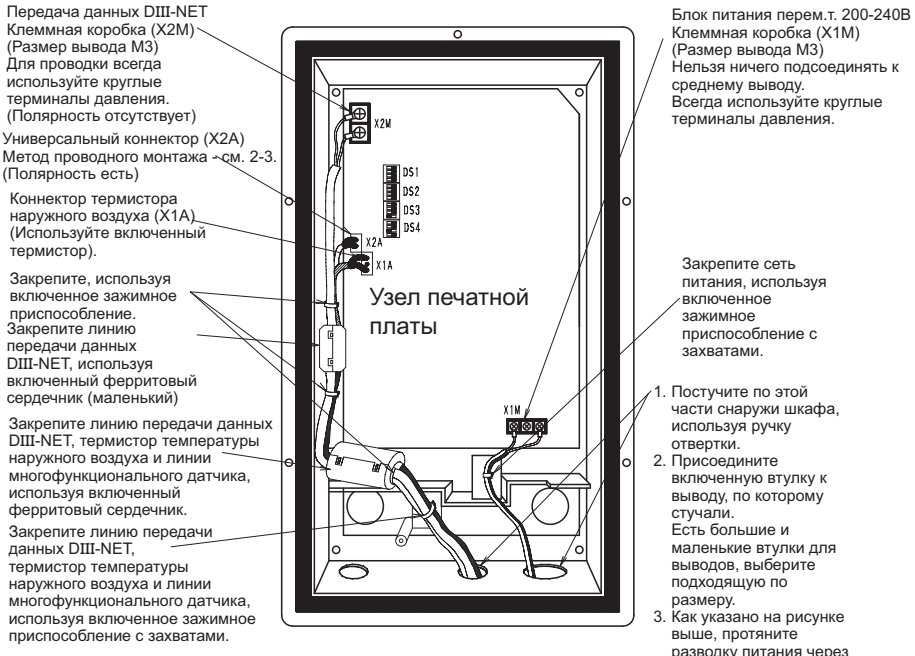
② Проводка системы



C:1P108833-1-1

Подсоединение и закрепление электропроводки (Нельзя зажимать болты силой. Это может повредить их.)

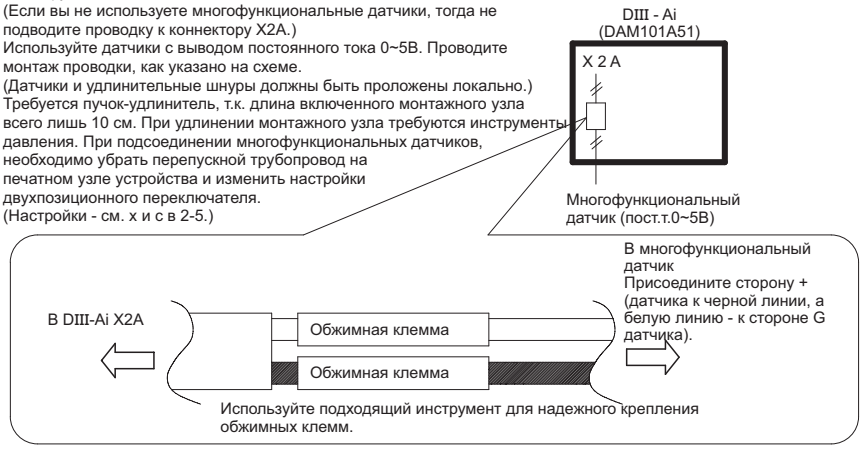
Названия и функции каждого компонента



2 - 3. Подсоединение многофункциональных датчиков и настройки

Помимо предоставленного датчика наружной температуры, можно также подсоединять другие заводские многофункциональные датчики к этому устройству.

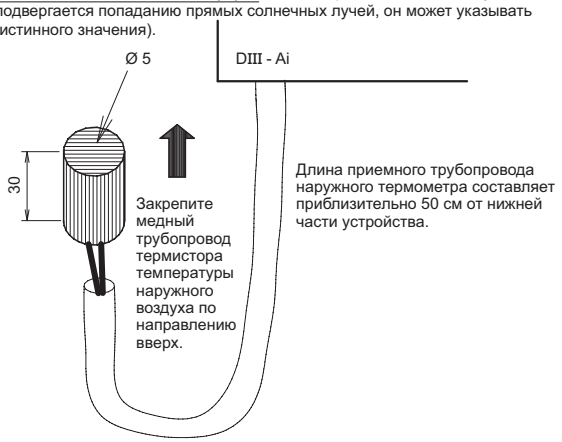
В этом разделе описывается монтаж проводки при подсоединении многофункциональных датчиков.
(Если вы не используете многофункциональные датчики, тогда не подводите проводку к коннектору X2A.)
Используйте датчики с выводом постоянного тока 0~5В. Проводите монтаж проводки, как указано на схеме.
(Датчики и удлинительные шнуры должны быть проложены локально.)
Требуется пучок-удлинитель, т.к. длина включенного монтажного узла всего лишь 10 см. При удлинении монтажного узла требуются инструменты давления. При подсоединении многофункциональных датчиков, необходимо убрать перепускной трубопровод на печатном узле устройства и изменить настройки двухпозиционного переключателя.
(Настройки - см. x и c в 2-5.)



2 - 4. Подсоединение датчика наружной температуры

Закрепление датчика

Всегда закрепляйте датчик по направлению вниз, как показано на схеме. Устанавливайте в хорошо проветриваемом месте, где на блок не будут попадать прямые солнечные лучи и дождь. (Если блок подвергается попаданию прямых солнечных лучей, он может указывать температуру выше истинного значения).



C:1P108833-1-2

2 - 5. Настройка двухпозиционных переключателей и разъединение перепускного провода

Значение каждого двухпозиц. переключателя и перепускного провода

Номер	Значение
DS1	Последняя цифра адреса передачи данных DIII-NET
DS2	Первая цифра адреса передачи данных DIII-NET
DS3	Включение и выключение датчика
DS4	Использование датчика переключения
JP6	При использовании многофункциональных датчиков, разъедините главный перепускной провод.



① Настройки DS1 и DS2 (адрес передачи данных DIII-NET)

Установка DS1 и DS2" определяет адрес передачи данных DIII-NET.
Установите адрес передачи данных DIII-NET между 1/00 и 4-15.
Обычно на каждый блок используется только один адрес. Заводская настройка: 1-00.
Однако при использовании настроек в пункте ② на использование многофункциональных датчиков, на каждый блок применяются два адреса.
(Например, если адрес установлен на 2-10 при использовании настроек DS1 и DS2, будут использоваться настройки 2-10 и 2-11, он не может быть установлен на других устройствах управления.
Если установка предусмотрена для использования многофункциональных датчиков, не устанавливайте DS1 и DS2 на 4-15. Данные многофункционального датчика не могут контролироваться должным образом программой управления.)

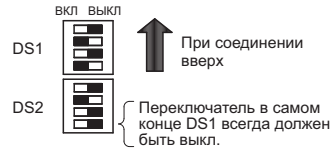
Настройки двухпозиционного переключателя для каждого адреса

※ 2	00	01	02	03	●●●	13	14	15
DS1	ВКЛ ВЫКЛ	ВКЛ ВЫКЛ	ВКЛ ВЫКЛ	ВКЛ ВЫКЛ		ВКЛ ВЫКЛ	ВКЛ ВЫКЛ	ВКЛ ВЫКЛ

Адрес DIII-NET ※ 1 — ※ 2

Пример: 3-10

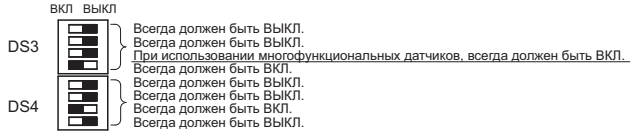
※ 1	1	2	3	4
DS2	ВКЛ ВЫКЛ	ВКЛ ВЫКЛ	ВКЛ ВЫКЛ	ВКЛ ВЫКЛ



Знак "■" обозначает положение переключателя.

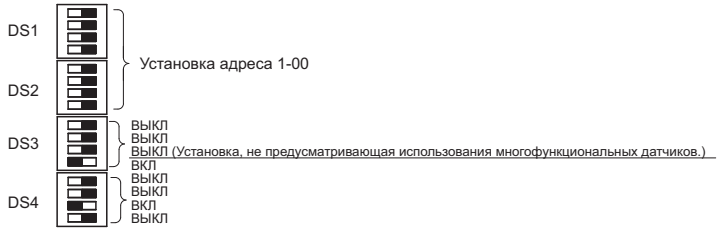
② Настройки DS3 и DS4 (относительно датчика)

В случае использования датчиков, предоставленных в местном масштабе, необходимо только изменить настройки DS3.
В случае использования датчиков, предоставленных в местном масштабе, установите третий переключатель спереди.
(Заводские установки по умолчанию не предусматривают использование многофункциональных датчиков.)
Примечание: Используя многофункциональные датчики, отключите перепускной провод ③ одновременно с выполнением этих настроек.
Нет необходимости изменять заводскую установку по умолчанию для DS4.



Знак "■" обозначает положение переключателя.

Необходимо произвести следующие настройки заводских установок по умолчанию DS1 – DS4



Знак "■" обозначает положение переключателя.

③ Разъединение JP6

Используя многофункциональные датчики, разъедините переходник JP6 на печатной плате с помощью тисков и др.
※: Используя многофункциональные датчики, настройте DS3 одновременно с этими настройками.
※: Убедитесь, что нет штриховых клише во время разъединения переходника. Если они не удалены, это может вызвать неисправность печатной платы.

2 - 6. По завершении всех настроек. Закрепите съемную крышку (п. 2-1) с помощью болтов.

C:1P108833-1-3

12.Вопросы и ответы

В1. Количество блоков iPU больше четырех (внутренний блок, превышающий 1024 блока), какое подходящее решение можно применить?
О. На данный момент можно подсоединить максимум 4 блока iPU.

В2. Если бы только у блока iPU наблюдался перебой питания, что произошло бы?
О. Во время перебоя питания невозможно подсчитать импульсный сигнал, поэтому, результат подсчета уменьшается. (Однако результат подсчета за 60 дней не удаляется на полупостоянной основе.)

В3. Когда необходимо заменить резервную батарею в iPU?
О. В этой модели нет необходимости менять батарею.

В4. Как производить настройки адреса централизованного управления, если внутренний блок контролируется в группе?
О. При наличии группы, вызовите режим ввода местных установок “30” на пульте дистанционного управления и настройте каждый отдельный внутренний блок.
(Такой же способ настроек применяется для подсчета скорости внутреннего блока, а также если HRV контролируется в группе.)

В5. Можно ли использовать электросчетчик, импульсный выходной сигнал которого отличается от установленного компанией Daikin?
О. Нет, нельзя. Нельзя использовать электросчетчик, который не соответствует указанным спецификациям.

В6. При подсоединении электросчетчика со значением 1 импульс/10кВт-час (ошибка импульсного блока), является ли верным подсчитанное значение допуская 10 раз подсчитанное значение распределения?
О. Нет, оно неверно. (Несмотря на то что сумма подсчитанного значения распределения составляет 1/10 (одну десятую), подсчет распределения при останове кондиционера воздуха не составляет 1/10, следовательно, нет соответствия.)

В7. При установке электросчетчика для внутреннего блока каждым арендатором, как указывается распределение внутреннего блока?
О. При распределении электроэнергии внутреннего блока, необходимо ввести импульс на iPU посредством электросчетчика с импульсным выходным сигналом и указать распределение “Yes” (“Да”).
При необходимости только электросчетчика (каждый арендатор), вышеуказанный электросчетчик с импульсным выходным сигналом не нужен, и должно быть указано “No” (“Нет”) для распределения внутреннего блока.
Обычный iPU должен распределять потребляемую мощность наружного блока дополнительную функцию потребляемой энергии внутреннего блока.

В8. Можно ли производить удаленную индикацию отклонения от нормы iPU и кондиционера?
О. Да, можно. Есть отдельный независимый выход с обесточенным контактом в iPU. Используйте этот сигнал.

В9. Можно ли выводить подсчитанное значение распределения на BMS?
О. Нет. Это две разные системы протоколов.

В10. Можно ли не указывать распределения на область общего использования, например, лифт, коридор и др.?
О. Да, можно. Однако необходимо разделить источник питания наружного блока.
Необходимо написать “No” в графе распределения электроэнергии в Адресной таблице (регистрируется при тестовом прогоне на базе данной таблицы).
Если наружный блок области общего использования не зависит от арендатора, необходимо подсоединить его источник питания без электросчетчика.
Если питание наружного блока является общим, потребляемая мощность области общего использования распределяется всем арендаторам, результат подсчета арендатора выше фактического значения.

В11. Что такое “Порт электроэнергии”?
О. “Порт электроэнергии” обозначает вывод электросчетчика. Обычно “порт” обозначает вход/выход сигнала и др.

B12. Какая разница между Ⓐ Центральным дистанционным регулятором + контроллером ВКЛ/ВЫКЛ + Таймером графика, Ⓑ Микропроцессорным блоком управления и Ⓒ Шлюзом BACnet?

A. Разница между централизованными контроллерами

		Централизованный пульт дистанционного управления +Контроллер ВКЛ/ВЫКЛ +Программируемый таймер	Микропроцессорный блок управления (Intelligent Manager)	Межсетевой интерфейс BACnet
Команда, контроль состояния	Запуск/останов	Да	Да	Да
	Рабочий режим	Да	Да	Да
	Заданное значение	Да	Да	Да
	Удал. доступ контр.	Да	Да	Да
	Темп. в пом. (всасывание)	Нет	Да	Да
	Контроль неисправности обор.	Да	Да	Да
Кол-во групп управл.		64	256-1024	256 на шлюз
Управление по графику		Только еженедельный график	Да Годовой график	На базе BMS
Функция пропорционального распределения энергии		Нет	Да	Только на RS 232C
Прогнозирование отказа (функции Airnet)		Нет	Да	Да
Подсоединить к центру управления кондиционера		Нет	Да	Да
Назначение, характеристики		Управление кондиционером на одной линии DIII-NET	Контроль и управление табло кондиционера на более, чем 4 линиях DIII-net	То же (поддержка RS232C & BACnet)

B13. Можно ли подсоединять iManager к BACnet?

O. Нет. BACnet ограничивается списком объектов, чего недостаточно для массовых данных для полного контроля VRV, поэтому была разработана программа iManager.

B14. Программное обеспечение iManager имеет дату истечения срока действия?

O. Нет.

B15. Может ли архивный файл быть сохранен как один из файлов?

O. Да, но данные могут просматриваться только системой iManager.

B16. Можно ли подсоединять iManager к iController?

O. Да, технически можно. Однако это не практично с точки зрения расходов.

B17. Какая может быть максимальная длина кабеля между HUB и iPU?

O. 150 метров.

B18. Можно ли подсоединять iPU прямо к ПК?

O. Да (с помощью пересекающегося соединителя), но мы убедительно рекомендуем использовать концентратор HUB, в случае тестирования на отдельном компьютере.

B19. Система iManager совместима с центральным пультом управления?

O. Да.

B20. Главный компьютер iManager должен быть специализированным?

O. Да.

B21. Какая может быть максимальная длина кабеля между iPU и электросчетчиком?

O. 200 метров.

B22. Можно ли подсоединять второй концентратор HUB к системе iManager для более длинного соединения?

O. Да, но мощность HUB должна поставляться посредством ИБП.

B23. Должен ли я подсоединять электросчетчик к каждому наружному блоку?

O. Нет, хоть это и зависит от типа системы.

В24. Какую точность обеспечивает пропорциональное разделение мощности?
О. Это будет зависеть от конфигурации системы, но значение должно быть приблизительно 97%.

В25. Могу ли я подсоединить один электросчетчик к целой установке?
О. Да, при условии что все группы будут одинакового размера и конфигурации.

В26. Выводит ли iManager реальное время работы?
О. Да.

В27. Какая должна быть максимальня длина кабеля из iPU и модема?
О. Последовательное соединение (несколько метров). Рекомендуется использовать последовательный кабель, предоставленный с модемом.

В28. При использовании D-lll с экспандером, могут ли эти данные контролироваться AIR NET?
О. Нет. Блоки под управлением на карте экспандера D-lll не могут управляться AIR NET, т.к. эта же линия данных используется для AIR NET.

Часть 2
Техническое руководство i-Manager ECO21

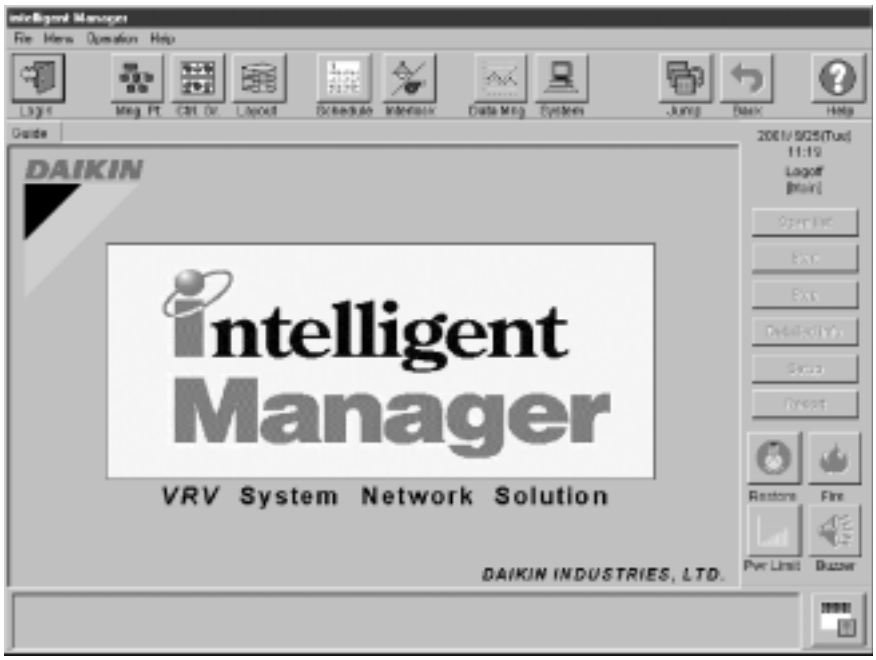
1. Представление микропроцессорного блока управления.....62
1.1 О руководстве.....62
1.2 Состав системы микропроцессорного блока управления.....62
1.3 Технологический процесс.....63
2. Требования.....64
2.1 Общие требования.....64
2.2 Специальные требования для микропр. блока управления (главная программа).....64
2.3 Специальные требования для микропр. блока управления-демо.....64
3. Проводка.....65
3.1 Монтаж соединений iPU.....65
3.2 Схема соединений сети Ethernet.....65
3.3 Схема соединения ИБП.....66
4. Установка системы микропроцессорного блока управления.....67
4.1 Содержание CD-ROM.....67
4.2 Инсталляция программного обеспечения.....67
4.3 Установка операционной системы ПК.....68
4.4 Установка операционной системы iPU.....71
5. Конфигурация системы микропроцессорного блока управления, Этап 1: инструмент настройки VRV.....73
5.1 Конфигурация данных ПК.....73
5.2 Конфигурация данных iPU.....75
5.3 Конфигурация точек управления.....76
5.4 Конфигурация энергосбережения.....84
6. Конфигурация системы микропроцессорного блока управления, Этап 2: программа микропроцессорного блока управления.....86
6.1 Регистрация в системе микропроцессорного блока управления.....86
6.2 Конфигурация организации микропроцессорного блока управления.....87
6.3 Конфигурация пользователей.....90
6.4 Настройка графического интерфейса пользователя.....90
6.5 Конфигурация зрительной навигации.....94
6.6 Сохранение конфигурации.....99
6.7 Проверка конфигурации.....99
7. Сохранение конфигурации.....104
7.1 Сохранение начальных данных.....104
7.2 Сохранение начальных данных демо-версии.....104
8. Краткое описание последовательности действий.....105
8.1 Введение.....105
8.2 Главные этапы процесса.....105
8.3 Шаблоны.....108

Названия моделей и спецификации могут подвергаться изменениям без предварительного уведомления, в целях дальнейшего улучшения, руководствуйтесь следующими каталогами и техническими данными.

1. Представление микропроцессорного блока управления

1.1 О руководстве

В этом руководстве описывается технологический процесс системы контроля и управления кондиционированием воздуха DAIKIN**- микропроцессорного блока управления**.



1.2 Состав системы микропроцессорного блока управления

Система микропроцессорного блока управления состоит из:

- программного обеспечения:
  - главная программа микропроцессорного блока управления (обычно именуемая микропроцессорный блок управления),
  - микропроцессорный блок управления-база данных-сервер,
  - микропроцессорный блок управления-демо-сервер (установка только для моделирования),
  - микропроцессорный блок управления-дистанционный контроль (отдельная опция, только на удаленном ПК)
  - микропроцессорный блок управления-схема безопасности (отдельная опция, только на удаленном ПК),

- аппаратуры:
  - iPU (за исключением демо-версии микропроцессорного блока управления),
  - ПК управления (обычно именуемый ПК),
  - ПК для установки (обычно может использоваться ПК управления),
  - модем (для отдельных опций микропроцессорного блока управления-дистанционного контроля и микропроцессорного блока управления-схемы безопасности).

Примечание По желанию, можно установить антивирусное программное обеспечение. Однако мы не несем ответственности за любой ущерб в связи с использованием этого программного обеспечения.

1.3 Технологический процесс

Технология включает два процесса:

- Установка микропроцессорного блока управления:
  - Монтаж сетей (D3Net, Ethernet) и ИБП,
  - Установка программного обеспечения ПК,
  - Установки программного обеспечения микропроцессорного блока управления,
  - Установки ПК (ОС, принтеры и модем при наличии, авторегистрация, служеб.программы),
  - Установки iPU (загрузка ОС)
- Конфигурация микропроцессорного блока управления: используется специальный инструмент и программное обеспечение микропроц. блока управления
  - Этап 1 (с инструментом микропроцессорного блока управления): Установка исходных данных iPU и ПК с регистрацией точек управления,
  - Этап 2 (с программой микропроцессорного блока управления): установка групп контроля и управления, программы автоматического контроля и опции графического интерфейса пользователя.

2. Требования

2.1 Общие требования

ПК, на котором будет установлен микропроцессорный блок управления, должен отвечать следующим требованиям:

- Стандартный привод CD-ROM,
- Монитор не менее 14",
- Клавиатура и мышь,
- Звуковое устройство (если используются сигналы).

2.2 Специальные требования для микропр. блока управления (главная программа)

Главная программа требует наличия следующих элементов:

- Процессор: минимум 400 МГц Intel Pentium или выше,
- Операционная система: Microsoft Windows 2000 (или NT 4.0 с пакетом обновления 4 и выше), включая Microsoft Internet Explorer (4.0 пакет обновления 2 и выше),
- Минимальное свободное место на жестком диске (для программы и файлов базы данных): 1 Гбайт (рекомендуется),
- Оперативная память: не менее 64 Мб, но рекомендуется 128,
- Подсоединение к сети: соединитель 10Base-T и адаптер Ethernet.

Примечание Фактический объем, требуемый на жестком диске, и память зависят от конфигурации.

2.3 Специальные требования для микропр. блока управления-демо

Программа моделирования требует наличия следующих элементов:

- Процессор: тот же, что и выше,
- Операционная система: Microsoft Windows 2000 (или NT 4.0 пакет обновления 4 и выше); Windows ME и Windows 98 могут использоваться без официальной поддержки,
- Минимальное свободное место на жестком диске: как выше,
- Оперативная память: как выше,
- Подсоединение к сети: нет; необходим локальный возврат к началу цикла.

3. Проводка

3.1 Монтаж соединений iPU

Внутренние блоки и другое оборудование зданий взаимодействуют с iPU посредством линий DIII-NET, внутренних точек импульсного входа, внутренних точек цифрового входа и внутренних точек цифрового выхода. **Подробные инструкции по монтажу см. в соответствующей документации**.

Внимание При использовании функции пропорционального распределения энергии (отдельная дополнительная функция), необходимо соблюдать неокторые монтажные ограничения. Подробности смотрите в отдельном руководстве Конфигурация пропорционального распределения энергии микропроцессорного блока управления.

3.1.1 Схема соединений портов DIII-NET

Порт DIII-net поддерживает обмен данных линии DIII-net.

3.1.2 Схема соединений точек наружного блока (Наружный блок)

Наружные блоки обмениваются данными с iPU по линиям DIII-NET.

3.1.3 Схема соединений точек внутреннего блока (Внутренний блок)

Внутренние блоки обмениваются данными с iPU по линиям DIII-NET.

3.1.4 Схема соединений внутренних точек цифрового входа/выхода общего назначения (D3Dio)

Точки цифрового входа/выхода общего назначения обмениваются цифровыми данными с iPU по линиям DIII-NET.

3.1.5 Схема соединений точек псевдо-аналоговых входов (PAi)

Точки псевдо-аналоговых входов моделируют аналоговые данные (Ai) точек внутреннего блока (температура всасывания, комнатная температура) в iPU.

3.1.6 Схема соединений точек аналогового входа (Ai)

Точки аналогового входа получают аналоговые данные комплекта наружной температуры в iPU.

3.1.7 Схема соединений внутренних точек импульсного входа (Pi)

Внутренние точки Pi собирают импульсы из каждого счетчика и отправляют данные на iPU.

3.1.8 Схема соединений внутренних точек цифрового входа (Di)

Внутренние точки Di получают цифровые данные в iPU.

3.1.9 Схема соединений внутренних точек цифрового выхода (Do)

Внутренние точки Do отправляют цифровые данные из iPU.

3.2 Схема соединений сети Ethernet

Подсоедините все iPU (1 главный и до 3 подчиненных iPU), а также ПК к концентратору, используя соединительный кабель 10Base-T.

Предостережение Нельзя использовать концентратор канала восходящей связи (соединитель концентратор к концентратору).

Внимание Проверьте, чтобы СИД соединения Ethernet на каждом iPU был ВКЛ. Проверьте, чтобы СИД соединения Ethernet на каждом ПК был ВКЛ. Проверьте, чтобы все подсоединенные СИД концентратора были ВКЛ. Если все эти условия не выполняются, проверьте схему соединения.

3.3 Схема соединения ИБП

Устройство непрерывного питания подает энергию на ПК управления или на iPU в течение определенного промежутка времени, если нормальный блок питания выходит из строя, до тех пор пока программы микропроцессорного блока управления не закроются надежно.

Подробности см. в **Приложении C Управление отказом питания**.

4. Установка системы микропроцессорного блока управления

4.1 Содержание CD-ROM

Ресурс CD-ROM микропроцессорного блока управления содержит следующие папки и файлы:

- Файл **iManagerEnglish.exe**: программа установки, копирующая папки и файлы на ПК,
- Файл **osN.exe**: программа установки, копирующая файл iPU os на ПК,

4.2 Инсталляция программного обеспечения

4.2.1 Установка программного обеспечения ПК

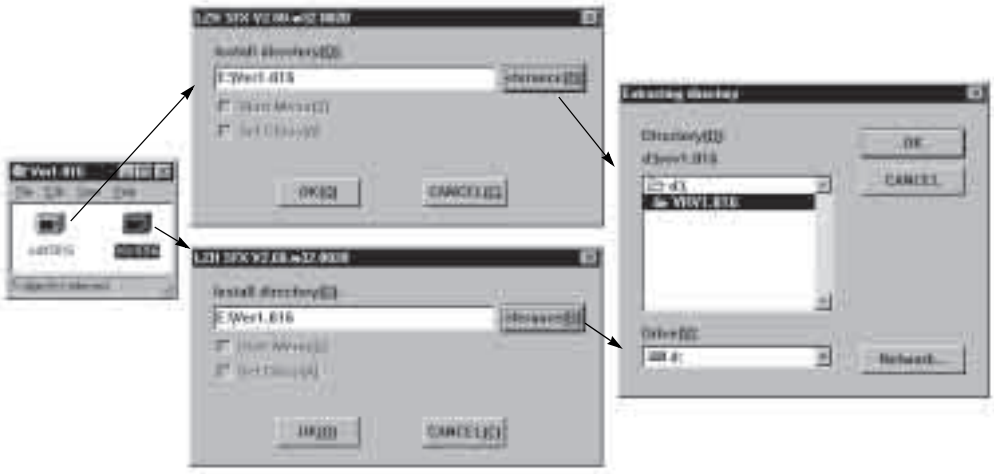
(1) Установите Microsoft Windows 2000 (или Windows NT с пакетом обновления 5) и трансформируйте формат диска в NTFS (один или два сегмента),

(2) Установите программу MS Internet Explorer (необходима, т.к. включает некоторые компоненты программного обеспечения, используемые в целях сетевых коммуникаций)

Внимание При доставке, система микропроцессорного блока управления не имеет установки пароля. Однако для автоматической регистрации необходим пароль. Если необходимо, создайте пароль (значением по умолчанию данного руководства является daikin).

4.2.2 Установка программного обеспечения микропроцессорного блока управления

4.2.2.1 Установка общего программного обеспечения микропроцессорного блока управления



Внимание в имя установочной папки не должны входить ни специальные знаки (№, и др.), ни пробелы (используйте черту внизу'_'), т.к. это может помешать правильному выполнению некоторых функций.

(1) Введите рес. CD-ROM в ПК; в MS Windows Explorer сделайте двойной щелчок мышью по файлу iManagerEnglish.exe.

(2) Наберите имя целевой папки (напр: D:\intelligentManager)

Файлы и подпапки микропроцессорного блока управления извлекаются и копируются в данную директорию. Создайте папку и записи в меню Пуск. Подробную процедуру установки смотрите в Приложении A.

(3) Сделайте двойной щелчок мышью по файлу osN.exe в MS Windows Explorer.

(4) Наберите имя целевой папки (напр: D:\intelligentManager)

Файл операционной системы iPU извлекается и копируется в эту директорию. Он будет использован позже для установки iPU.

4.2.2.2 Особенности установки микропроцессорного блока управления (главн.)

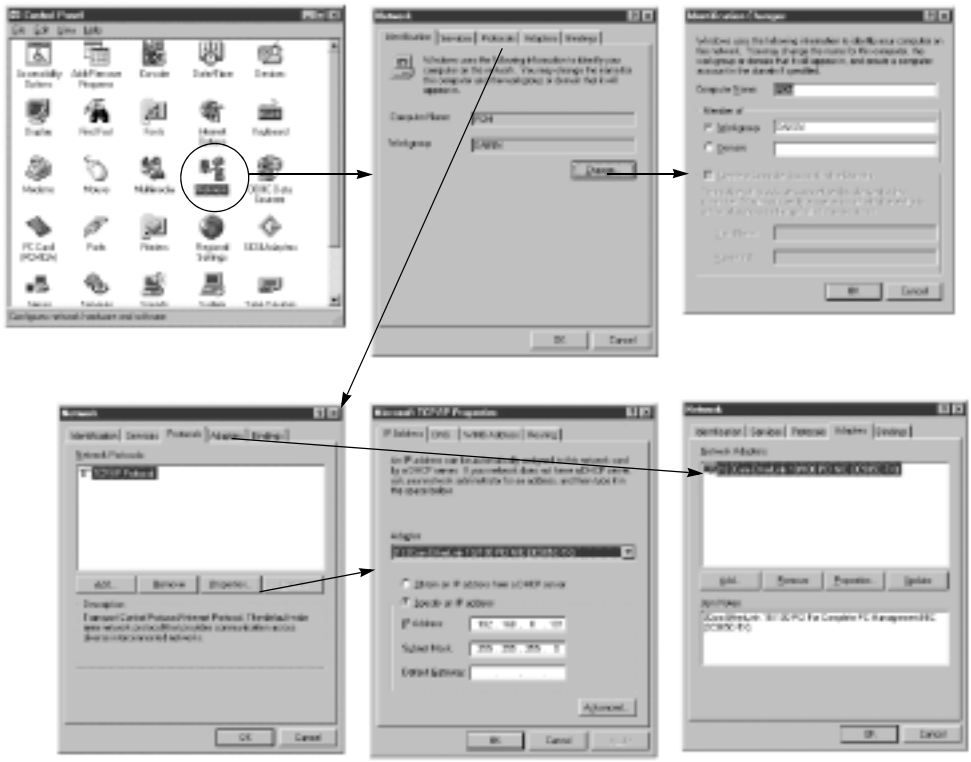
Эта установка должна производиться на ПК управления.

4.2.2.3 Особенности установки микропроцессорного блока управления-демо

Эта установка не может производиться на ПК управления, а на отдельном ПК.

4.3 Установка операционной системы ПК

4.3.1 Установка сети на ПК



Примечание Процедура установки Windows 2000 применяется с Windows NT.

Нажмите на кнопку ПК **start (пуск)**, перейдите в **Settings / Control Panel (Настройки / Панель управления)** и сделайте двойной щелчок мышью по пиктограмме **Network (Сеть)**.

ПК	Имя	Рабочая группа	P адрес	Маска подсети
Главн.	PCM	DAIKIN	192.168.0.101	255.255.255.0

(1) Установка **идентификации**:

- Нажмите на кнопку **Change (Изменить)** и введите данные, указ. в таблице выше:
  - **Имя компьютера**: ***PCM***
  - **Рабочая группа**: ***DAIKIN***
- Нажмите на кнопку **OK**.

(2) Установка протокола

Примечание **Шлюз по умолчанию** пуст.

- Нажмите на Протоколы табуляции, выделите протокол TCP/IP и нажмите на кнопку Свойства,
- Выделите опцию Определить IP-адрес и введите данные из вышеуказанной таблицы.

(3) Нажмите на кнопку **OK** и перезагрузите компьютер.

4.3.2 Автоматический пуск в Windows 2000

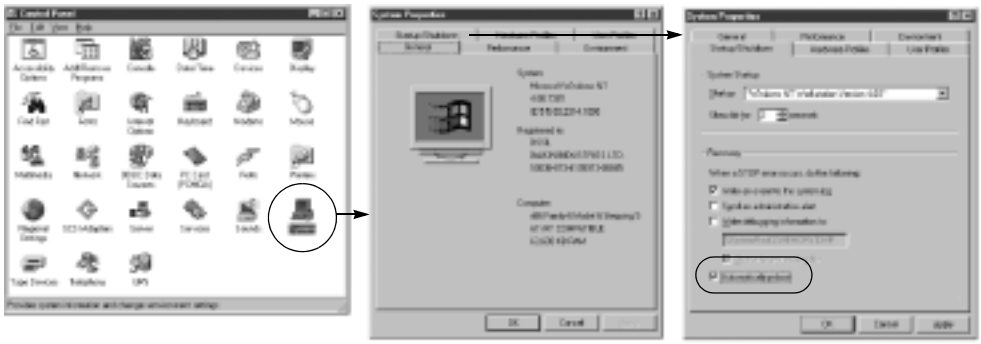
Система микропроцессорного блока управления разработана для непрерывной работы. Однако, в случае тревоги (отказ питания и др.), в ней интегрированы особенности надежного и ровного останова и перезапуска. Чтобы сделать это, установки системы Microsoft Windows 2000 должны выполнить следующие действия:

- Автоматическая перезагрузка,
- Автоматическая регистрация,
- Автоматический пуск.

Примечание Подробную процедуру установки смотрите в руководстве для Windows 2000.

Внимание Для выполнения этой процедуры, пользователь должен иметь право администратора Windows 2000.

4.3.2.1 Автоматическая перезагрузка



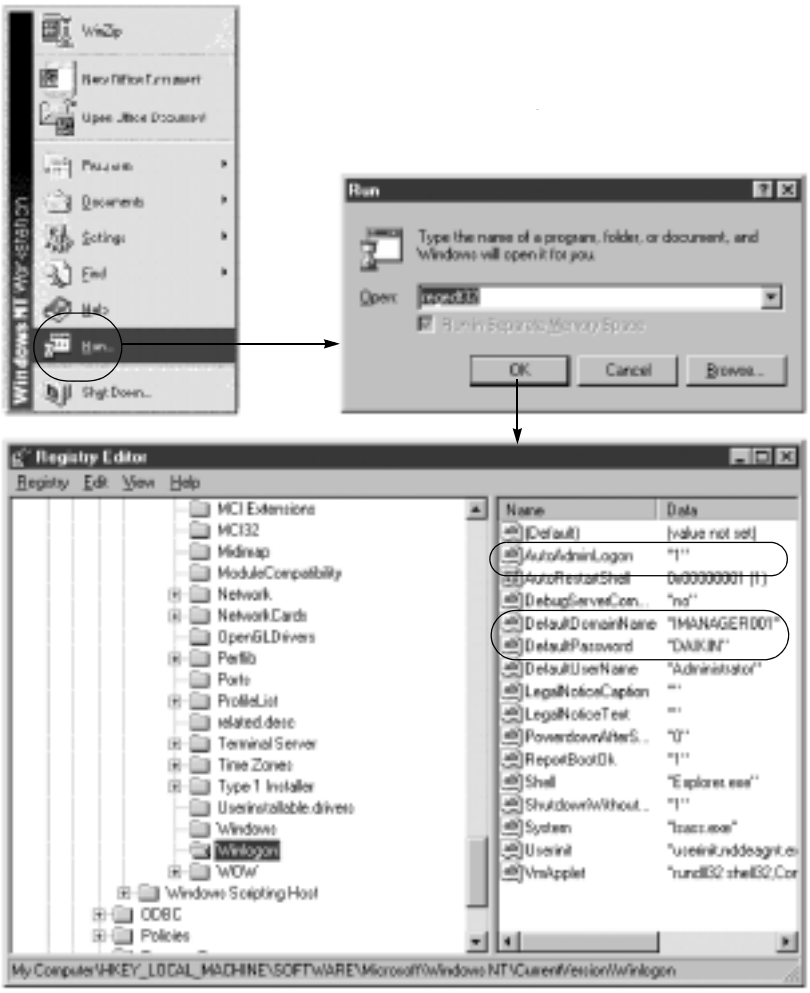
Необходимо активировать функцию автоматической перезагрузки, чтобы обеспечить автоматический запуск ПК после отказа питания:

(1) Нажмите на кнопку ПК **Start (Пуск)**, перейдите в **Settings / Control Panel (Настройки / Панель управления)** и сделайте двойной щелчок мышью по программе **System (Система)**,

(2) Выделите в списке **Startup/Shutdown (Запуск/Выключение)** и убедитесь, что ячейка **Automatic Reboot (Автоматическая перезагрузка)** активирована.

Примечание Также необходимо установить BIOS (нажмите клавишу F2 при запуске, для входа в режим настроек), чтобы убедиться, что компьютер перезагрузится во время восстановления энергоснабжения. Фактическое поле настроек зависит от BIOS. Оно должно быть похоже: “AC Power Recovery” (Восстановление питания переменного тока).

4.3.2.2 Автоматическая регистрация



При запуске Windows 2000, выведется запрос регистрации путем нажатия на клавиши **Ctrl-Alt-Del**. Это значит, что никакая программа (включая микропроцессорный блок управления) не может запускаться без вмешательства человека на клавиатуре. Тем не менее, микропроцессорный блок управления должен запускаться автоматически после выключения. Следовательно, необходимо активировать функцию автоматической регистрации.

Запустите программу **C:\Winnt\regedit.exe** (Windows 2000 редактор реестров)

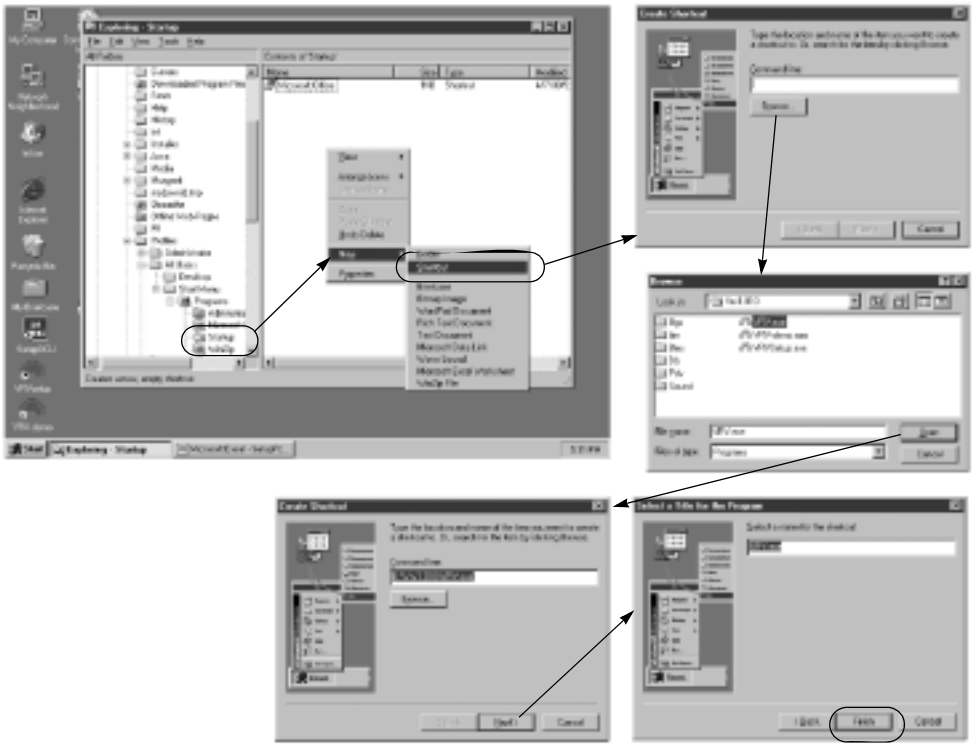
Откройте **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\Current Version\WinLogon**.

Добавьте два значения строки (**REG_SZ** наберите):

Имя	Значение
AutoAdminLogon	“**1**”
DefaultPassword (Пароль по умолчанию)	Пароль регистрации в системе администратора: “**DAIKIN**” (во время доставки)

Предостережение Если значение пароля по умолчанию **DefaultPassword** не идентично паролю администратора, невозможно будет выполнить автоматическую регистрацию.

4.3.2.3 Автоматический пуск



Для обеспечения автоматического запуска программ микропроцессорного блока управления при включении компьютера, необходимо создать ярлык для главной программы микропроцессорного блока управления **(VRV.exe)** и сохранить его в пусковом меню:

(1) С помощью Windows Explorer, откройте папку **C:\Winnt\Profiles\All Users\StartMenu\Programs\Startup**,

(2) Щелкните правой кнопкой мыши и выделите запись **New Shortcut (Новый ярлык)**,

(3) Используя кнопку **Browse (Просмотр)**, выделите в папке микропроцессорного блока управления главную программу **(VRV.exe)** и нажмите на кнопку **OK**,

(4) Нажмите на кнопку **Next (Следующий)>**,

(5) Нажмите на кнопку **Finish (Конец)**,

Проверьте, добавлен ли ярлык к микропроцессорному блоку управления.

4.4 Установка операционной системы iPU

Внимание Произведите сначала установку подчиненных iPU. Подсоединяйте только один iPU к концентратору за раз во время установки ОС.

Примечание На этой стадии технологического процесса IP-адрес всех iPU должен быть 192.168.0.1; замена на подчиненный адрес iPU должна производиться позже при конфигурации данных каждого iPU.

Откройте окно ввода команды MS/Dos (Windows Start/Command Prompt), затем используйте команду Dos “cd”, и откройте папку после извлечения файла os. Затем:

- (1) загрузите файл os на iPU
- (1-A) **-> ftp 192.168.0.1**
- (1-B) **ftp -> имя пользователя:imanag**er <Ввод>
- (1-C) **ftp -> пароль:daikinindustries** <Ввод>
- (1-D) **ftp -> bin**
- (1-E) **ftp -> put os**

. . .

При появлении сообщения о завершении передачи

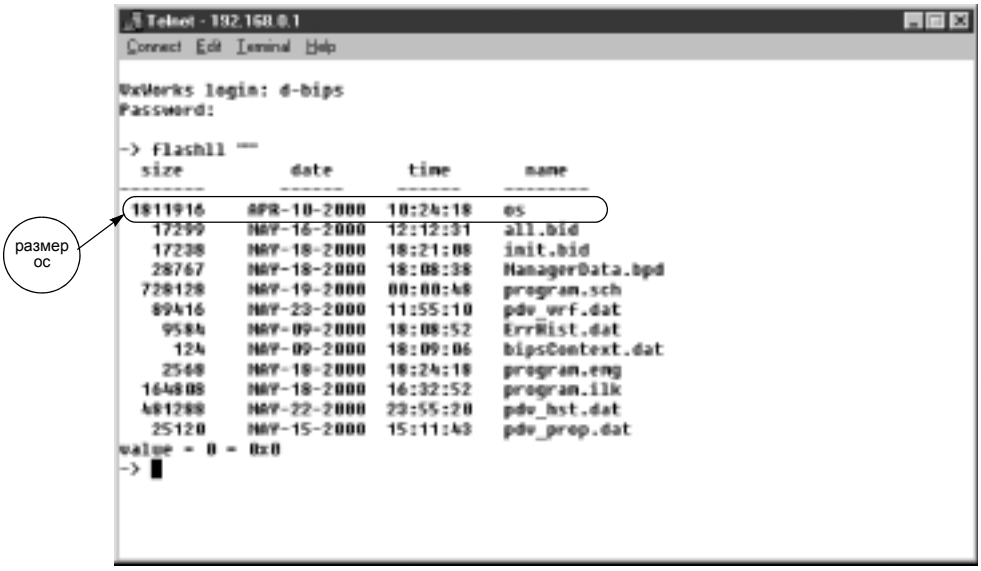
закройте соединение ftp:

- (1-F) **ftp -> quit (выход)**
  Затем, чтобы показать фактический размер файла os (см. фактическое значение вашей версии)
- (1-G) **> dir** (необходимо сравнить с передаваемым размером на стадии 1-E), закройте окно:
- (1-H) **> выход**
- (2) Проверьте ОС iPU с помощью следующей процедуры:
- (2-A) Подсоединитесь снова посредством **Telnet (Хост:** IP-адрес iPU, **Имя пользователя:** imanager, **Пароль:** daikinindustries),

Не забудьте этот порядок ***bin***, так как это может вывести из строя iPU. В таком случае см. Приложение B Поиск неисправностей.

Примечание IP-адрес по умолчанию iPU - 192.168.0.1, который можно модифицировать при конфигурации iPU.

- (2-B) наберите -> flashll "" и проверьте время передачи и размер файла ос: этот размер должен быть таким же, что и предыдущий на стадии 1-G (1811916 байт на примере, но см. фактическое значение для вашей версии)



- (2-C) Закройте соединение (Нажмите Connect / Disconnect (Соединить/Разъединить)) и выйдите из Telnet.
- (3) Выключите iPU и снова включите (это необходимо для сохранения файла os в памяти iPU).

Конец процедуры установки ОС iPU.

Примечание Повторите вышеуказанную процедуру для каждого iPU.

5. Конфигурация системы микропроцессорного блока управления, Этап 1: инструмент настройки VRV

Эта часть процесса конфигурации использует технологический инструмент ***VRVSetup.exe***, который находится в подпапке ***/Tools*** папки установки.

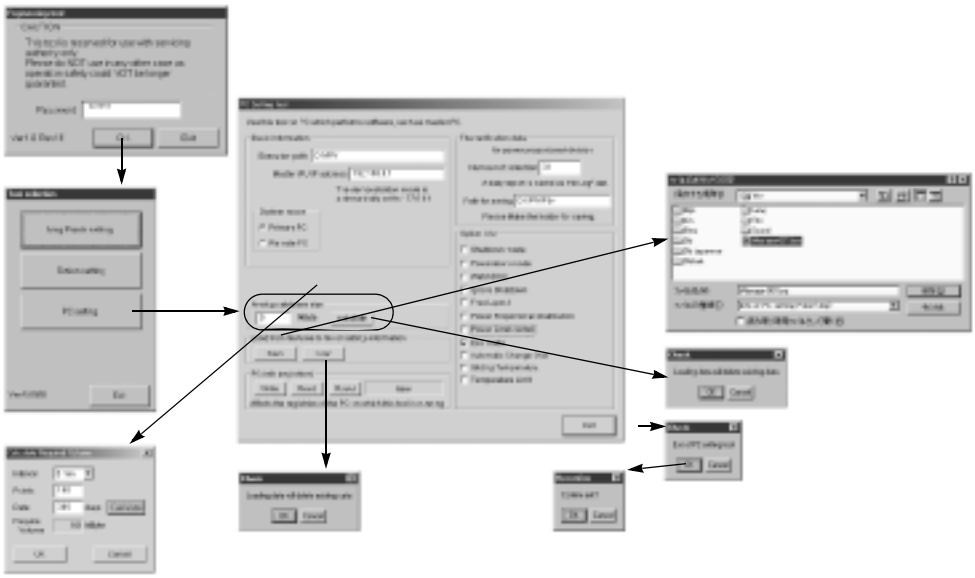
Здесь производится конфигурация данных на ПК управления и iPU. Эти данные включают конфигурацию системы микропроцессорного блока управления путем использования точек управления.

Эти точки будут организованы в группы управления и контроля на Этапе 2 процесса конфигурации. Они будут использоваться оператором для осуществления управления и контроля системы.

5.1 Конфигурация данных ПК

Запустите инструмент настройки VRV и зарегистрируйтесь. Затем нажмите на кнопку ПК Setting (Установка), чтобы вывести экран установок.

Примечание Пароль инструмента настройки предоставляется при поставке и не может меняться.



Внимание В поле реестра сначала нажмите на кнопку Read (Читать) и подтвердите, чтобы загрузить текущие установки из ПК.

Вы можете нажать на кнопку **Load from File (Загрузить из файла)** и указать путь к файлу инициализации (расширение **.brg**) или/и ввести следующее, если необходимо:

- Наберите **Execution Path (Выполняемая ветвь)** (если оставить поле пустым, будет использоваться текущая директория выполняемого модуля, а также необходимо использовать ***BackSlash (Обратный слэш)*** как сепаратор папки контура): папка местонахождения двоичных файлов микропроцессорного блока управления VRV.exe и VRV-Demo.exe,

- Наберите **IP-адрес главн. iPU:** должен быть 192.168.0.1, за исключением демо-режима (127.0.0.1)
- Выделите опцию **PC Master/Remote (ПК Главный/Удаленный)**: должен быть в режиме **Главный (Удаленный** только для ПК с отдельной опцией микропроцессорного блока управления-дистанционного режима по телефонной линии, или подч. ПК по локальной сети),
- Оставьте место для чередуемой базы аналоговых данных:
  - Введите максимальный размер базы данных (в Мбайтах),

или

  - Нажмите на кнопку **Calculate (Подсчитать)** в поле **Analogue Database Size (Размер базы аналоговых данных)**,
  - Выделите **Период времени сохранения** (дней),
  - Наберите кол-во **Точек управления** для сохранения,
  - Нажмите на кнопку **Calculate (Подсчитать)**,
  - Нажмите на кнопку **Ok**, чтобы активизировать ограничение размера базы данных, или на кнопку **Cancel (Отмена)**, чтобы отменить действие,
- Наберите ежедневный отчет **за период накопления** и **дорожку сохранения**,
- Проверьте режим **выключения**: выйдите из Windows NT при выходе из микропроцессорного блока управления,
- Проверьте режим **выключения**: выключите компьютер при выходе из микропроцессорного блока управления (опция доступна в зависимости от BIOS ПК),
- Проверьте **Схему безопасности**, если активизируется микропроцессорный блок управления-схема безопасности (отдельная опция),
- Проверьте функцию **Ignore Auto-Shutdown (Игнорировать автоматич.выключение)**, если активизирован микропроцессорный ИБП (подробности см. в Приложении C Управление сбоем питания),
- Проверьте **Visual Navigation (Зрительную навигацию)**, если активизирована функция зрительной навигации (операция на базе плана расположения, подробности о конфигурации см. в разделе **6.5 Конфигурация зрительной навигации**),
- Проверьте **Пропорциональное распределение энергии**, если активизирована функция PPD (подробности о конфигурации см. в разделе **5.3.2 Конфигурация точек внутреннего блока**),
- Проверьте **Контроль ограничения мощности**, если активизирована функция контроля расхода мощности (подробности о конфигурации см. в разделах **5.3 Конфигурация функции ограничения мощности** и **6.2.8.1 Контроль ограничения мощности**),
- Проверьте **Режим энергосбережения**, если активизирована функция энергосбережения (подробности о конфигурации см. в разделе **6.2.8.2 Режим энергосбережения**),
- Проверьте **Автоматическое переключение**, если активизирована функция автоматического переключения (подробности о конфигурации см. в разделе **6.2.5 Автоматическое переключение**),
- Проверьте **Скользящий температурный режим**, если активизирована функция скользящего температурного режима (подробности о конфигурации см. в разделе **6.2.6 Скользящий температурный режим**),
- Проверьте **Температурный предел**, если активизирована функция температурного предела (подробности о конфигурации см. в разделе **6.2.7 Мин/Макс Температура**),

Можно нажать на кнопку **Save to File (Сохранить в файле)** для копирования этих данных в файл.

Внимание В поле **Registries (Реестры)**, нажмите на кнопку **Write (Писать)** и подтвердите для утверждения изменения.

Нажмите на кнопку **Exit (Выход)** и подтвердите (процедура подтверждения двойного шага).

5.2 Конфигурация данных iPU

Запустите инструмент настройки VRV и зарегистрируйтесь. Затем нажмите на кнопку iPU Setting (Установка), чтобы вывести экран установок.



Вы можете нажать на кнопку Load (Загрузить) и указать путь к файлу инициализации (расширение **.bid**) или/и ввести следующее, если необходимо:

- Выделите **iPU** в ниспадающем списке, появится поле**Valid iPU (Действит. iPU)**,
- Наберите **Host Name (Имя хоста)**: любое имя для FTP,
- Наберите IP-адрес: как в следующей таблице,

IPU	IP-адрес	Маска подсети
Главный	192.168.0.1	255.255.255.0
Подч1	192.168.0.2	255.255.255.0
Подч2	192.168.0.3	255.255.255.0
Подч3	192.168.0.4	255.255.255.0

- Наберите **маску подсети**: так же,
- Наберите **шлюз по умолчанию**: IP-адрес подсоединяемого ПК (или пустое поле),
- Проверьте поле **Пропорциональное распределение энергии**, если активизирована эта функция (подробности о конфигурации см. в разделах **5.1 Конфигурация данных ПК и 5.3.2 Конфигурация точек внутреннего блока**),
- Проверьте поле **Контроль ограничения мощности**, если активизирована эта функция (подробности о конфигурации см. в разделе **6.2.8.1 Контроль ограничения мощности**),
- Проверьте поле **Режим энергосбережения**, если активизирована эта функция (подробности о конфигурации см. в разделе **6.2.8.2 Режим энергосбережения**),
- Проверьте поле **DST**, если декретное “летнее время” действует в стране в соответствии с действующими местными правилами:
- Наберите **Time-BIAS**,
- Выделите для **пуска** и **завершения месяц**, **день** и **час**,
- Введите время периодического копирования данных: часы и минуты (до 4 копий каждый день; значение по умолчанию 0: только полночь).

Нажмите на кнопку **Save (Сохранить)** и подтвердите, чтобы скопировать эти данные в файле инициализации (расширение **.bid**), затем подтвердите, чтобы передать их на iPU.

Предостережение В случае обновления существующей конфигурации, всегда загружайте данные с iPU перед редактированием и сохранением (данные конфигурации пользователя будут утеряны).

Внимание Сначала произведите конфигурацию подчиненного iPU. Подсоединяйте только один iPU за раз во время конфигурации iPU.

Примечание Повторите вышеуказанную процедуру для каждого iPU, выключите его и снова включите для обновления его внутренних установок.

5.3 Конфигурация точек управления

Предостережение В случае обновления существующей конфигурации, всегда загружайте данные с iPU перед редактированием и сохранением (некоторые накопленные данные будут утеряны: Направление Ai, время работы, подсчет ВКЛ/ВЫКЛ и др.).

Примечание Для конфигурации точек управления, должен быть подсоединен по крайней мере главный iPU.

5.3.1 Основные принципы

С помощью этой процедуры можно определить точки управления, поддерживаемые системой микропроцессорного блока управления. Типы точек:

- Внутренние блоки (I/U): внутренний блок (модель, поддерживаемая протоколом DIII-Net),
- Наружные блоки (O/U): наружный блок (модель, поддерживаемая протоколом DIII-Net),
- Точки цирового входа/выхода общего назначения (D3Dio): Адаптер DIII-Net для обмена двоичными данными (закрыта или открыта схема с малыми токами) с внешней системой,
- Внутренние точки цифрового входа (Di): Терминал iPU для получения двоичных данных (закрыта или открыта схема с малыми токами) из внешней системы,
- Внутренние точки цифрового выхода (Do): Терминал iPU для отправки двоичных данных (закрыта или открыта схема с малыми токами) на внешнюю систему,
- Внутренние точки импульсного входа (Pi): Терминал iPU (такой же, как Di) для получения измерений из внешнего счетчика (ваттметр и др.),
- Точки аналогового входа (Ai): датчик, отправляющий аналоговые данные на iPU через внешнюю программу упорядочения (соединение с iPU - RS232C),
- Псевдо-аналоговый вход (PAi): аналоговые данные из точек внутреннего блока.

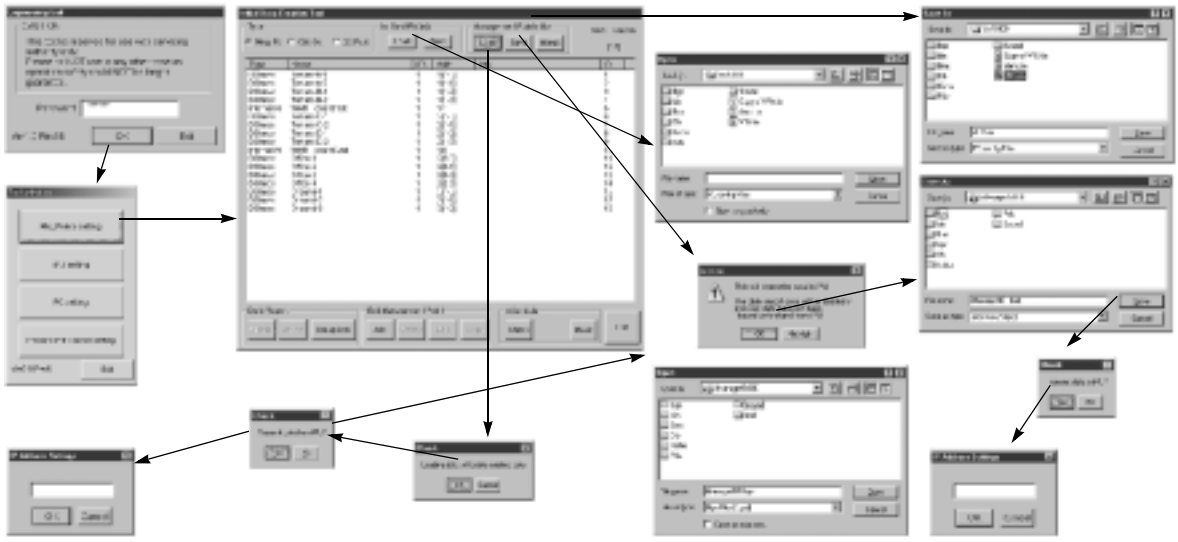
Примечание Поддержка точки аналогового входа DIII-net (D3Ai) в разработке.

Внимание Файл инициализации должен уже быть в папке выполнения (установлен при настройке ПК выше) под именем VRV.ini. Однако, в случае с микропроцессорным блоком управления-демо, имя должно быть demo.ini.

Примечание Вы также можете импортировать существующую конфигурацию точек управления: нажмите в поле Файла точек управления на кнопку Load (Загрузить) и укажите путь к файлу точек управления (extension .bpd).

Список загрузки/сохранения точек может быть выполнен в формате MS Excel csv (но этот формат не поддерживает загрузку групп управления/контроля и конфигурацию портов D3)

Примечание Повторите вышеуказанную процедуру для каждого iPU, выключите его и снова включите для обновления его внутренних установок.



Данные точек, выводимые посредством данного инструмента, сохраняются в файле iPU (расширение bpd, и могут загружаться и сохраняться на iPU, но также могут сохраняться на жестком диске ПК для копирования данных).

А также дополнительные данные (не изображенные) загружаются и сохраняются в файле инициализации (расширение ini, могут загружаться и сохраняться только на жестком диске ПК).

Поэтому, выполняя действия на данном этапе, необходимо загружать и сохранять оба файла.

Запустите инструмент настройки VRV и зарегистрируйтесь в системе, затем нажмите на кнопку **Management Points Setting (Установка точек управления)**; появится экран установок.

Примечание При произведении конфигурации без подсоединенного iPU (предварит. конфигурация офиса или демонстрационная версия), всегда обновляйте файл инициализации, загружая его предварительно и сохраняя после файла bpd: в поле **файла инициализации** нажмите на кнопки **Load (Загрузить)** и **Save (Сохранить)** и выделите файл (VRV.ini или Demo.ini).

5.3.1.1 Создание точки управления



Создать новую точку:

Нажмите на кнопку **Add (Добавить)** и выделите ТИП новой точки,

или

Выделите существующую точку в списке и нажмите на кнопку **Copy (Копировать)**, затем выделите новую точку в списке и нажмите на кнопку **Edit (Редактировать)**,

Продолжайте, как описано на этапе (1)

Производите конфигурацию следующим образом для каждой точки управления:

(1) При появлении атрибутов точки управления, введите следующее:

Примечание В описании ниже некоторые атрибуты могут быть введены или выделены произвольно, т.к. они не делают логического вывода контроля и мониторинга (имена и др.). Эти атрибуты отмечены звездочкой *. Ограничения и использование других данных описаны для каждого отдельного случая.

Адрес точки: наберите **№ iPU**, **№ порта** и **адрес** (см. документацию ввода в эксплуатацию для фактического значения),

Идентификатор точки: наберите **имя*** (должно быть одинаковым на всех точках микропроцессорного блока управления) и **сокращение*** (рекомендуется одинаковое, но не обязательно),

Расположение точки: наберите **ID пиктограммы*** или нажмите на кнопку **Refer (Ссылка)** для ее выбора,

Введите необходимые данные в поля таблиц **Common (Общ.)**, **Monitor (Монитор)**, **Indoor (Внутр.)**, **Measure (Измерен.)** и **Др.** (подробности для кажд. типа см. ниже),

Нажимайте последовательно на таблицы и вводите соответствующие данные (подробное объяснение см. в параграфах ниже):



- Общее (все типы):
  - Производитель*: кто произвел,
  - Название оборудования*: маркировка,
  - Модель №*: или серийный №,
  - Место и время установки*: фактическое местоположение на участке,
  - Срок службы: сколько лет до замены (если не 0, в истории будет записываться предупреждение при достижении истечения срока службы),
- Скрытие в базе данных: Пользователь не видит данные на экранах управления,
- Запрет ручного режима: Пользователь не может включать/выключать эту точку (имеется только для точек выхода: внутренние блоки, D3Dio, Do).



- Мониторинг (все типы):
  - Уровень контроля ошибки связи (только выводится или записывается в истории): D3-net (или iManager iPU) выдает код ошибки,
  - Уровень мониторинга ошибки оборудования (то же): оборудование выдает код ошибки,
  - Контроль предела времени (то же): сколько секунд после действия должны контролироваться ошибки,



- Мера (для: I/U, D3-Dio, Di, Do):
  - Предупреждение о времени операции (не контролируется при 0): сколько часов до записи предупреждения,
  - Время выполнения операции: регулирует текущее значение,
  - Nb Предупреждение о Пуске/Останове (не контролируется при 0): сколько раз Вкл/Выкл до записи предупреждения,
  - Nb Пуска/Останова: регулирует текущее значение,
- Другое (для: I/U, O/U, D3-Dio, Di, Do): см. ниже,
- Внутрен. (только для В/Б): см. ниже,

- Нажмите на кнопку **OK**, чтобы обновить информацию текущей выделенной точки и закрыть экран.
- Нажмите на кнопку **Check (Проверить)**, чтобы подтвердить модификации; если итоговое сообщение указывает на ошибку, проверьте данные ввода в эксплуатацию и модифицируйте атрибуты точек управления.

(2) После введения всех атрибутов точек:

- в поле **Файла инициализации** нажмите на кнопку **Save (Сохранить)** и укажите путь к файлу инициализации (расширение .ini),
- в поле **Файла точек управления** нажмите на кнопку **Save (Сохранить)** и укажите путь к конфигурационному файлу (расширение **.bpd**); появляется **поле Transmit data to the iPU confirmation (Передать данные на подтверждение iPU)**:
  - для того чтобы информация загрузилась на iPU, нажмите на кнопку Yes (Да), затем подтвердите и введите IP-адрес iPU; после появления сообщения о завершении передачи, нажмите на кнопку OK.

или

- для того чтобы информация сохранялась только на ПК (например, в случае с микропроцессорным блоком управления-демо), нажмите на кнопку No (Нет).

(3) Нажмите на кнопку Exit (Выход) и подтвердите (процедура подтверждения двойного шага).

Примечание Повторите вышеуказанную процедуру для каждого iPU, выключите его и снова включите для обновления его внутренних установок

5.3.1.2 Изменение точки управления

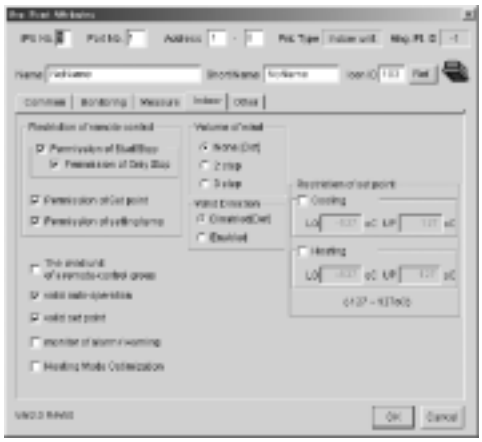
- Выделите точку управления в списке и нажмите на кнопку **Edit (Редактировать)**,
- Продолжайте, как описано на этапе (1)

5.3.1.3 Удаление точки управления

- Выделите точку управления в списке и нажмите на кнопку **Edit (Редактировать)**,
- Нажмите на кнопку **Delete (Удалить)**; появится сообщение о подтверждении,
- Нажмите на кнопку **Yes**.

5.3.2 Конфигурация точек внутреннего блока

Нажмите и заполните таблицы:



- Общее: см. выше,
- Контроль: см. выше,
- Мера: см. выше,
- Внутренний:
  - Ограничение дистанционного контроля: можно активиз. Пуск/Останов, только Останов, изменить начальную температуру или режим работы,
  - Объем ветра: возможное значение (относится к модели),
  - Направление ветра: возможное значение (относится к модели),
  - Ограничение заданной величины: Для работы допускаются Мин/Макс. Заданные температуры,
  - Проверьте поля на:
    - Детские блоки: если явл. подчинен. в группе дистанционного управления,
    - Подтвердить автом.режим работы: оператор может выбрать **Автоматический** режим работы (автоматически менять в зависимости от заданной температуры; относится к модели),
    - Подтвердить заданное значение: оператор может менять заданную температуру,
    - Контроль сигналов тревог / предупреждений: Выводятся коды ошибок сигналов тревоги DIII-net и предупреждение,
    - Оптимизация режима обогрева: при достижении заданного значения в режиме обогрева, внутренний блок выключается,

5.3.3 Конфигурация точек цифрового входа/выхода общего назначения

Нажмите и заполните таблицы:

- Общее: см. выше,
- Контроль: см. выше,
- Мера: см. выше,
- Иное:
  - Режим восстановления: если питание восстанавливается после отказа, можно произвести следующие действия: Восстановить состояние; При наличии графика, активировать соответственно; Запустить; Остановить; ничего не делать,
  - Работа в режиме подачи питания: независимо от того, работает ли это оборудование с ИБП или нет.



5.3.4 Конфигурация внутренних точек цифрового входа

Нажмите и заполните таблицы:

- Общее: см. выше,
- Контроль: см. выше,
- Мера: см. выше,
- Контакт:
  - Используемый режим: всегда используйте **Нормальный**[],
  - Тип точки контакта (цепь/опция состояния):
    Тип A: [On = закрыт], [Off = открыт],
    Тип B: [Off = закрыт], [On = открыт].



5.3.5 Конфигурация внутренних точек цифрового выхода

Нажмите и заполните таблицы:

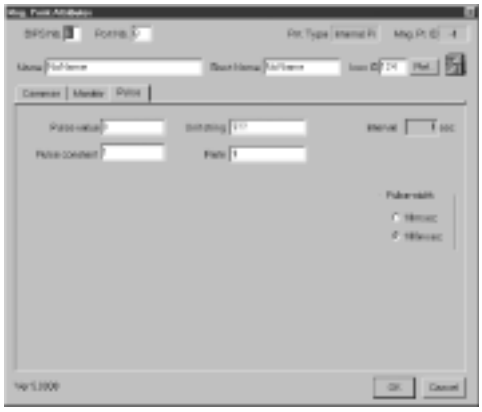
- Общее: см. выше,
- Контроль: см. выше,
- Мера: см. выше,
- Контакт:
  - Используемый режим: см. выше,
- Иное:
  - Работа в режиме подачи питания: см. выше,



5.3.6 Конфигурация внутренних точек импульсного входа

Нажмите и заполните таблицы:

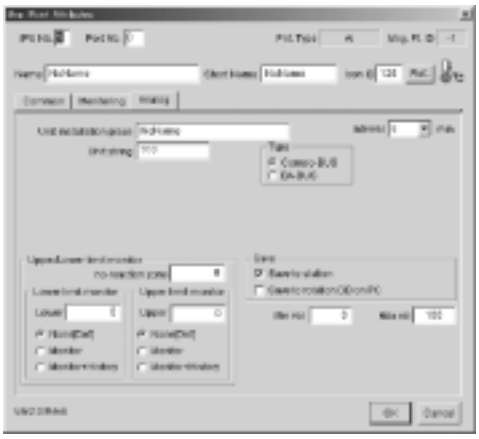
- Общее: см. выше (Pi создается с опцией по умолчанию **Hiden from Database (Скрытие в базе данных)**; отмените проверку, чтобы сделать эту опцию видимой в функции **Отчет арендатора**),
- Контроль: см. выше,
- Импульс:
  - Значение импульса: регулировка на базе счетчика,
  - Строка блока* (кВт-час, и др.),
  - Постоянная импульса и скорость: согласно спецификациям счетчика; Значение = Значение x Постоянная / Скорость; рекомендуется [1, 1] или [1, 10]
  - Интервал копирования (зафиксирован на 1 минуту),
  - Ширина импульса: спецификации счетчика; длительность сигнала на один импульс.



5.3.7 Конфигурация точек аналогового входа (Ai)

Нажмите и заполните таблицы:

- Общее: см. выше,
- Контроль: см. выше,
- Аналогов.:
  - Место установки: место датчика,
  - Строка блока* (°C, и др.),
  - Тип шины (см. документацию датчика),
  - Контроль верхнего/нижнего предела:
    - Сообщается избыток значения (в истории или др.),
    - Значение в зоне реакции,
  - Сохранить:
    - Сохранить только на iPU
    - Сохранить в ротационной базе данных (новое значение переписывает старое), данные сохраняются в базе данных AC



5.3.8 Конфигурация точек аналогового входа (Pai)

Нажмите и заполните таблицы:

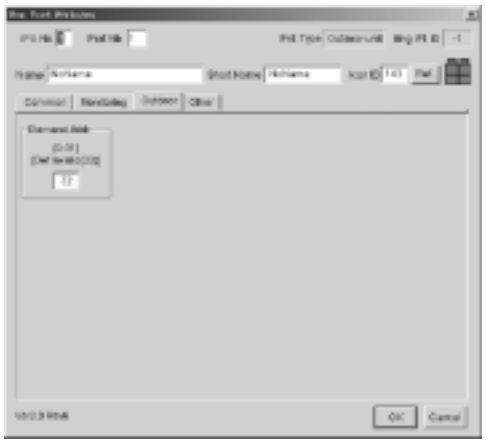
- Общее: см. выше,
- Контроль: см. выше,
- Аналогов.: то же, что и Ai, за исключением:
  - Целевая точка:
- Выделить точку, из которой берется значение,



5.3.9 Конфигурация точек наружного блока

Нажмите и заполните таблицы:

- Общее: см. выше,
- Контроль: см. выше,
- Наружный блок:
  - Адрес нагрузки: адрес, используемый для функции **Режима энергосбережения**,



5.3.10 Конфигурация групп контроля

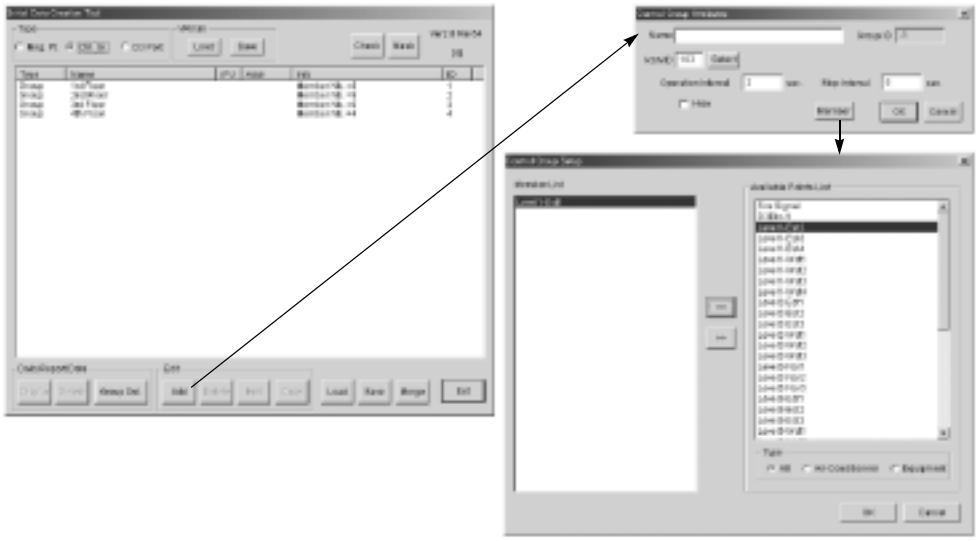
Выделите опцию **Control Group (Группа контроля)** и нажмите на кнопку **Add (Добавить)**.

Затем введите **имя группы**, выделите **ID пиктогр.** и поля **интервала пуска** и **останова** (секунды между пуском каждого члена группы; то же и для останова).

Нажмите на кнопку **Members (члены)**, чтобы показать диалоговое окно выбора точек управления группы.

Нажмите на поле **Hide (Скрыть)**, если вы не хотите, чтобы эту группу видели пользователи.

Примечание эта конфигурация может проводиться и дополняться позже в системном экране микропроцессорного блока управления.



5.3.11 Конфигурация портов D3

Выделите опцию **D3 Ports (Порты D3)** и нажмите на кнопку **Add (Добавить)**.

Затем введите **номер iPU** (1 - 4) и **номер порта D3** (1 - 4), затем выделите опцию **центрального контроля** для авторизации или запрещения использования центрального контроллера.

Нажмите на кнопку **Check (Проверить)** для проверки действительности конфигурации точек.



5.4 Конфигурация энергосбережения

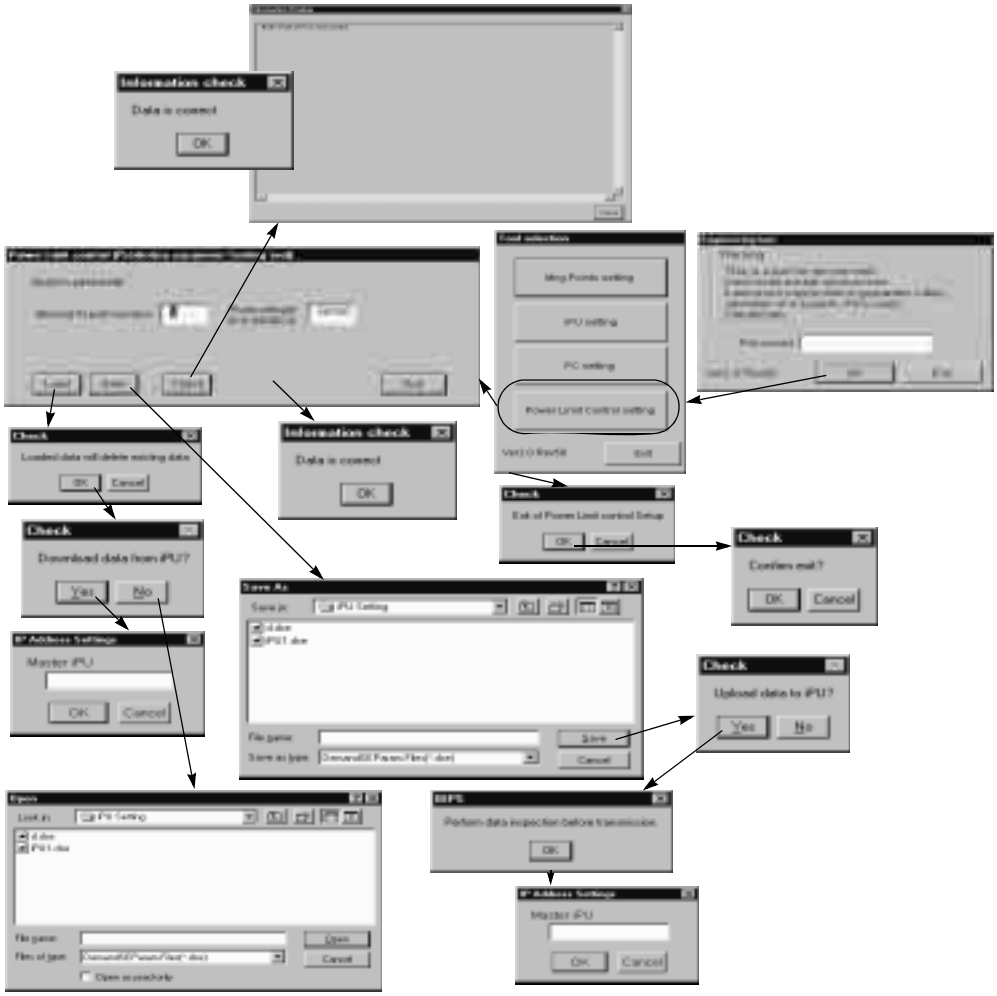
С помощью этой процедуры определяются точки управления **импульсного входа**, используемые для измерения направления питания для функции энергосбережения (Контроль ограничения питания).

Запустите инструмент настройки VRV и зарегистрируйтесь. Затем нажмите на кнопку **Power Limit Control Setting (Установка контроля ограничения питания)**, чтобы вывести экран установок.

Введите **№ порта** точки импульсного входа, используем. для измерения расхода питания, и **вес импульса** (вес импульса в кВт-час).

После ввода этих данных, нажмите на кнопку **Check (Проверить)**, чтобы проверить их действительность, затем нажмите на кнопку **Save (Сохранить)**, чтобы перенести их на iPU.

Примечание Вы также можете импортировать существующую конфигурацию установок параметров PPD: нажмите на кнопку **Load (Загрузить)** и укажите путь к файлу точек управления (расширение **.dse**).



6. Конфигурация системы микропроцессорного блока управления, Этап 2: программа микропроцессорного блока управления

Эта часть процесса конфигурации использует главную программу микропроцессорного блока управления.

Поэтому подробное описание процесса некоторых стадий этих конфигураций предоставлено в Руководстве по эксплуатации микропроцессорного блока управления.

Подробные объяснения процедур в настоящем Техническом руководстве требуют служебной регистрации (как указано в **6.1 Регистрация в системе микропроцессорного блока управления** ниже), т.к. оператор может не знать об этой специальной регистрации.

Процесс конфигурации:

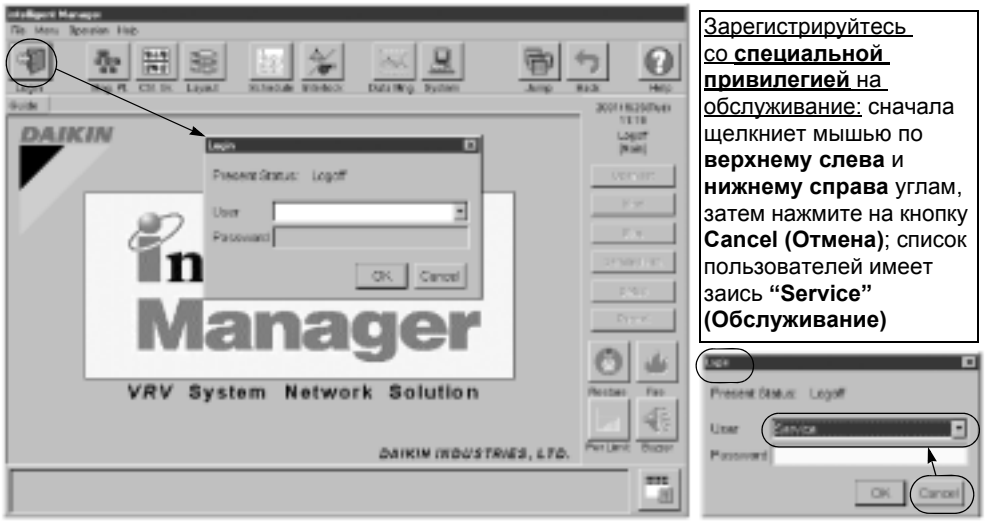
- пользователи: имя пользователя, пароль необходимы для регистрации в системе микропроцессорного блока управления, а также пользователь должен быть авторизован,
- Группы управления: эти группы будут использованы для организации точек управления в деревоподобной структуре для доступного понимания конфигурации участка и статуса,
- Группы контроля: эти группы (которые могут конфигурироваться ранее посредством технического инструмента, как объясняется в **5.3.10 Конфигурация групп контроля** выше) будут использоваться для конфигурации программ автоматического контроля:
  - Составление плана: автоматический контроль на базе календаря,
  - Блокировка: автоматический контроль, вызванный изменением условий входа,
  - Программы аварийного останова: специальный тип блокировки для автоматического выключения системы (частичной или полной) по уведомлению посредством специального сигнала тревоги (пожар или выключение питания),
- графический интерфейс пользователя: произведите настройку рабочей среды.
- Энергосбережение:
  - Предел мощности: уменьшение расхода энергии ниже целевого направления питания,
  - Энергосберегающий режим: уменьшение расхода энергии по ограничению работы на базе времени,
- Автоматическое переключение: режим переключения работы согласно комнатной температуре,
- Скользящий температурный режим: избегайте холодного перепада при изменении заданной температуры охлаждения в зависимости от температуры наружной среды,
- Ограничение температуры: автоматический запуск внутренних блоков (в режиме охлаждения или обогрева), для сохранения комнатной температуры в пределах установленного интервала,
- Установка клиента BMS (только при служебной регистрации): можно запустить автономную прикладную систему из микропроцессорного блока управления (управление данными арендатора и др.)
- Графическая среда (только при служебной регистрации):
  - Установка фона: фоновое изображение по умолчанию рабочей зоны,
  - Настройка зрительной навигации: фоновые экраны и активные компоненты, допускающие зрительную навигацию и работу системы.

6.1 Регистрация в системе микропроцессорного блока управления

Эта процедура может производиться любым человеком, обладающим именем пользователя и паролем:

- Запустите микропроцессорный блок управления,
- Нажмите на кнопку регистрации Login; появится экран регистрации,
- Выберите имя пользователя и введите соответствующий пароль.

Примечание Операция, доступная для этого пользователя, устанавливается администратором заранее.



Зарегистрируйтесь со **специальной привилегией** на обслуживание: сначала щелкниет мышью по **верхнему слева** и **нижнему справа** углам, затем нажмите на кнопку **Cancel (Отмена)**; список пользователей имеет заись **“Service” (Обслуживание)**

6.2 Конфигурация организации микропроцессорного блока управления

С помощью этой процедуры производится определение групп управления и контроля точек в ручном и автоматическом режиме (посредством функций блокировки и планирования).

6.2.1 Основные принципы

Группы управления организованы в деревоподобную структуру (как папки в Windows). Их роль – произвести более удобное для пользователя управление и контроль системы микропроцессорного блока управления путем использования дисплея группы.

Примечание Группа управления может состоять из других групп и точек управления.

Группы контроля состоят только из точек управления. Их роль – производить более удобный для пользователя контроль системы микропроцессорного блока управления с помощью коллективных действий:

- Пуск,
- Останов,
- Подробная информация,
- Установка.

Все списки групп можно открыть для осуществления управления, мониторинга и контроля на индивидуальных точках.

Фактическое кол-во и состав групп – это функция каждой системы микропроцессорного блока управления.

Однако ниже приводятся рекомендуемые группы:

(1) Группы управления:

- одна группа на каждое здание состоит из:
- одна группа на каждом этаже состоит из:
- одна группа на каждую комнату состоит из:

- внутренние блоки, внутренние точки цифрового входа и цифрового выхода этой комнаты,
- одна группа общих зон состоит из:
- внутренние блоки этих общих зон
- одна группа на каждого арендатора состоит из:
- внутренние блоки, внутренние точки цифрового входа и цифрового выхода этого арендатора,
- одна группа внутренних точек импульсного входа

(2) Группы контроля:

- одна на каждое здание состоит из всех внутренних блоков этого здания,
- одна на каждое здание состоит из внутренних точек цифрового входа этого здания,
- одна на каждое здание состоит из внутренних точек импульсного входа этого здания,
- одна на кажду комнату состоит из всех внутренних блоков, внутренних точек цифрового входа и внутренних точек цифрового выхода этой комнаты,
- одна на каждого арендатора состоит из всех внутренних блоков, внутренних точек цифрового входа и внутренних точек цифрового выхода этого арендатора,

Примечание Эту процедуру могут выполнять только системные инженеры. Системный инженер – это оператор с профилем, включающим авторизацию на доступ к экрану настроек системы.

Для осуществления конфигурации групп:

- Зарегистрируйтесь в микропроцессорном блоке управления под именем пользователя системного инженера,
- Нажмите на кнопку меню **System (Система)**; появится экран **настроек системы**,
- Нажмите на кнопку **Management Group (Группа управления)**; появится экран **конфигурации групп управления**,
- Сконфигурируйте группы управления, как указано ниже, затем нажмите на кнопку Close (Закрыть),
- Нажмите на кнопку **Control Group (Группа контроля)**; появится экран **конфигурации групп контроля**,
- Сконфигурируйте группы контроля, затем нажмите на кнопку **Close (Закрыть)**,
- Нажмите на кнопку **Management Points (Точки управления)**; появится экран **настроек точек управления**,
- Сконфигурируйте атрибуты точек управления, затем нажмите на кнопку **Close (Закрыть)**.

Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

Примечание При регистрации в режиме обслуживания, можно настроить больше атрибутов точек управления. Подробности см. ниже.

6.2.2 Конфигурация программ оперативного управления

Программа оперативного управления – это функция автоматического контроля оборудования системы микропроцессорного блока управления в соответствии с календарем. Можно конфигурировать до 128 программ оперативного управления.

Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

6.2.3 Конфигурация программ блокировки

Программа блокировки – это функция автоматического контроля оборудования системы микропроцессорного блока управления при создании специального условия на входе. Можно конфигурировать до 100 программ блокировки.

Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

6.2.4 Конфигурация программ аварийного останова

Программа аварийного останова – это специальная программа блокировки для надежного останова оборудования системы микропроцессорного блока управления при получении специального сигнала. Можно конфигурировать до 8 программ аварийного останова.

Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

6.2.5 Автоматическое переключение

Служит для конфигурации функции, которая изменяет режим работы группы внутренних блоков в соответствии с комнатной температурой, как указано на рисунке ниже.

Примечание Чтобы быть доступной, эта функция должна активироваться в диалоговом окне настроек ПК (см. раздел **5.1 Конфигурация данных ПК**).

Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

6.2.6 Скользящий температурный режим

Служит для конфигурации функции, которая изменяет заданную температуру охлаждения группы внутренних блоков в соответствии с температурой наружного воздуха, как указано на рисунке ниже.

Примечание Чтобы быть доступной, эта функция должна активироваться в диалоговом окне настроек ПК (см. раздел **5.1 Конфигурация данных ПК**).

Примечание Эта функция требует наличия отдельного датчика температуры наружного воздуха.

Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

6.2.7 Мин / Макс Температура

Служит для конфигурации функции автоматического запуска (и индивидуального) внутренних блоков в режиме обогрева (если температура слишком низкая) или в режиме охлаждения (если температура слишком высокая), как указано на рисунке ниже.

Примечание Чтобы быть доступной, эта функция должна активироваться в диалоговом окне настроек ПК (см. раздел **5.1 Конфигурация данных ПК**).

Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

6.2.8 Функции энергосбережения:

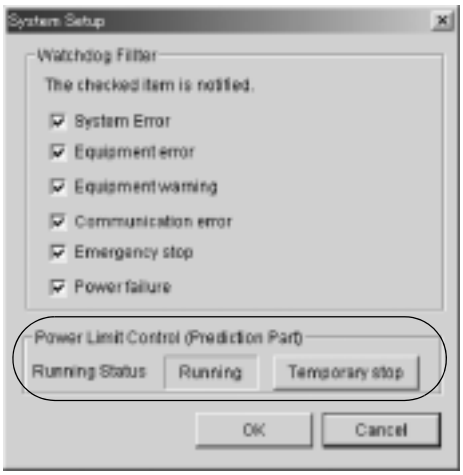
Эти функции меняют рабочие условия внутренних и наружных блоков, для того чтобы уменьшить расход энергии.

Примечание Чтобы быть доступной, эти функции должны активироваться в диалоговом окне настроек ПК (см. раздел **5.1 Конфигурация данных ПК**).

6.2.8.1 Контроль предела мощности

Оптимизирует расход энергии на базе целевой мощности путем изменения настроек внутренних блоков (заданая температура и Пуск/Останов).

Эта функция может быть временно дезактивирована в меню настроек системы, как указано ниже (доступна только с помощью нажатия правой кнопки мыши при регистрации в режиме **обслуживания**, как указано в **6.1 Регистрация в системе микропроцессорного блока управления**).



Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

6.2.8.2 Энергосберегающий режим

Он периодически выключает и включает внутренние блоки и модифицирует нагрузку наружных блоков.

Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

6.3 Конфигурация пользователей

Пользователи, работающие в системе микропроцессорного блока управления, должны зарегистрироваться и получить профили настройки для доступа к авторизованным действиям. Эта процедура помогает создать этих пользователей и профили.

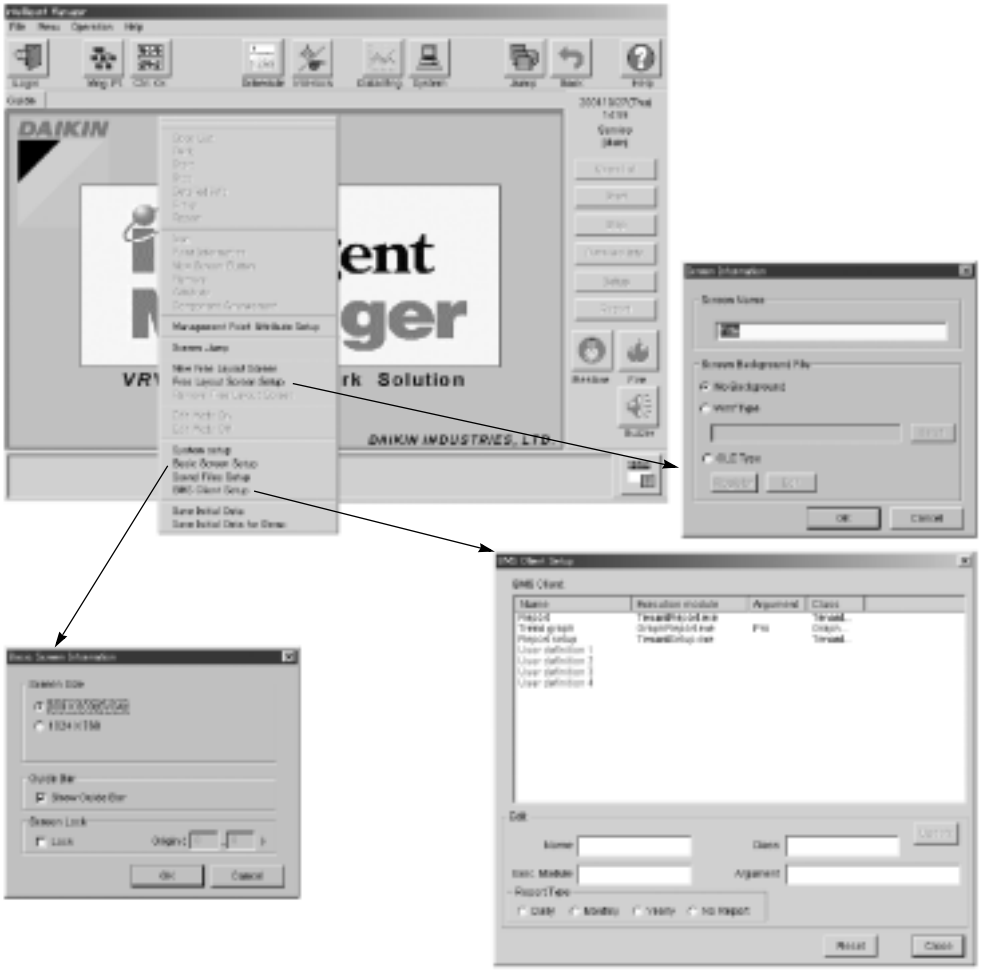
Эту процедуру могут выполнять только администраторы. Администратор – это оператор с профилем, включающим авторизацию на регистрацию пользователей.

Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

6.4 Настройка графического интерфейса пользователя

Эта часть процесса конфигурации производит настройки кнопок и экранов.

Сначала зарегистрируйтесь в системе микропроцессорного блока управления со специальной привилегией пользователя “**Service (Обслуживание)**” (см. раздел в этом документе **Регистрация в системе микропроцессорного блока управления**), затем нажмите правой кнопкой мыши на заглавие экрана; появится всплывающее меню.

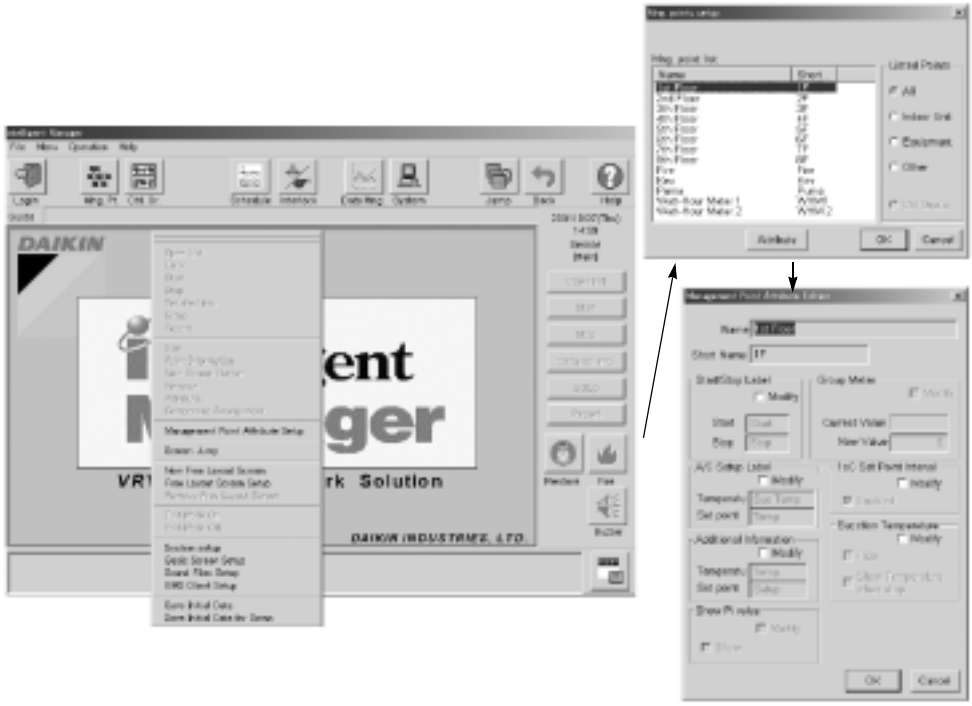


Внимание Некоторые конфигурационные параметры сохраняются в файле **ini**. См. раздел **7.1 Сохранение** ниже для сохранения этого файла после проведения настройки.

6.4.1 Интерфейс настройки точек управления

При регистрации в режиме обслуживания (см. процедуру выше), можно настроить ярлыки командных кнопок каждой точки управления по отдельности.

- Нажмите правой кнопкой мыши по заглавию экрана; появится всплывающее меню,
- Выделите **настройку атрибута точки управления**; появится диалоговое окно конфигурации,
- Выделите точку управления в списке и нажмите на кнопку **Attributes (Атрибуты)**: появится диалоговое окно **настройки атрибутов**,
- Выделите окошки метки и отредактируйте ярлыки и опции,
- Нажмите на кнопку **OK**.

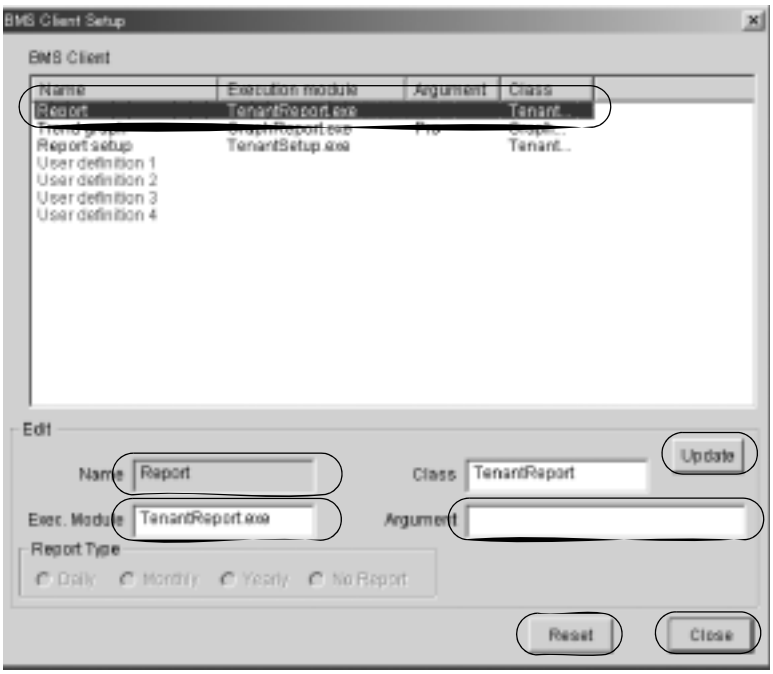


6.4.2 Настройка Клиента BMS

Эта функция активизируется при выборе программы, используемой в качестве программы диспетчеризации инженерного оборудования здания.

Чтобы изменить настройки Клиента BMS:

- Зарегистрируйтесь в системе микропроцессорного блока управления в режиме **обслуживания** (как системный инженер),
- Нажмите правой кнопкой мыши по рабочей зоне, чтобы вывести всплывающее меню системного инженера,
- Выделите запись **BMS Client Setup (Настройки Клиента BMS)**,



Примечание При доставке, микропроцессорный блок управления оснащен модулями **TenantSetup.exe** и **TenantReport.exe**. Они выполняют функции для соединения точек управления микропроцессорного блока управления с созданными произвольно арендаторами, а также сохранения эксплуатационных параметров точек управления сконфигурированного арендатора.
Более того, модуль **GraphReport.exe** обеспечивает графическое считывание эксплуатационных данных точек управления (аналоговые данные, время работы и др.)

См. Руководство по эксплуатации.

Внимание Модули **TenantSetup.exe**, **TenantReport.exe** и **GraphReport.exe** требуют специального модуля Microsoft (файлы **.ocx**). Подробную процедуру установки смотрите **в Приложении A**.

6.4.3 Настройка переходных кнопок и последовательности автоматической циркуляции

Эти процедуры помогают настроить доступность экранов путем прямого перехода или автоматического вывода посредством последовательности автоматической циркуляции.

Для этой операции, см. Руководство пользователя.

6.4.4 Настройка базовых настроек экрана

С помощью этой процедуры можно настроить установки главного окна микропроцессорного блока управления.

- Выделите запись **Setup Title Screen (Настроить титульный экран)**; появится диалоговое окно **Basic Screen Information (Экран базовой информации)**,
- Выделите опцию размера окна (Информацию о пикселях см. в Разрешающей способности экрана ПК),
- чтобы постоянно выводить на экран наводящие сообщения во время работы, проверьте графу **Show Guide Bar (Показать направляющую планку)**,
- чтобы зафиксировать позицию окна на экране, проверьте графу **Lock Window (Заблокировать окно)** и введите положение **происхождения** в пикселях (в левом верхнем углу экрана).

6.4.5 Ассоциация фоновой картинки

С помощью этой процедуры можно настроить картинку, которая связана с титульным экраном микропроцессорного блока цправления.

- (1) Выделите запись **Setup Title Screen (Настроить титульный экран)**; появится диалоговое окно **Screen Information (Информация экрана)**,
- (2) Введите **Заглавие** экрана, который появится в списке перехода экрана (см. ниже),
- (3) Выделите опцию **Screen Background File (Файл фона экрана)**:
- (3.1) Нет фона: титульный экран пуст (однако, при доставке, выводится экран по умолчанию),
- (3.2) Файл WMF:
- (3.2.1) Нажмите на кнопку **Load (Загрузить)** для выбора файла (Метафайл Windows), который будет выводиться как титульный экран; появится диалоговое окно Windows **File Open (Файл открыт)**,
- (3.2.2) Просмотрите и выберите файл, затем нажмите на кнопку **OK**; диалоговое окно Windows **File Open (Файл открыт)** закроется и появится диалоговое окно подтверждения,
- (3.2.3) Нажмите на кнопку **OK** для подтверждения; диалоговое окно подтверждения закроется,
- (3.3) OLE:
- (3.3.1) Нажмите на кнопку **Register (Записать)**; появится диалоговое окно о подтверждении,
- (3.3.2) Нажмите на кнопку **OK** для подтверждения; диалоговое окно подтверждения закроется и появится диалоговое окно **OLE Object Registration (Регистрация объекта OLE)**,

- (3.3.3) Нажмите на кнопку **OK** для подтверждения; диалоговое окно подтверждения закроется,
- (3.3.4) Выделите опцию регистрации объекта **From File (Из файла)** (опция **New Object (Новый объект)** не рекомендуется), затем нажмите на кнопку **Browse (Просмотр)**; появится диалоговое окно Windows **Refer (Ссылка)**,
- (3.3.5) Просмотрите и выберите файл, затем нажмите на кнопку **OK**; диалоговое окно Windows File Open (Файл открыт) закроется,
- (3.3.6) Нажмите на кнопку **OK**; диалоговое окно **Регистрации объекта OLE** закроется,
- (4) нажмите на кнопку **Close (Закрыть)**; диалоговое окно **Screen Information (Информация экрана)** закроется,
- Сейчас выводится новый титульный экран.

Внимание Выделите соответствующий файл объекта OLE.

6.5 Конфигурация зрительной навигации

6.5.1 Основные принципы

В этом разделе описывается процедура конфигурации функции зрительной навигации.

Эта процедура предназначена для СИ (Системного инженера, зарегистрированного в режиме **обслуживания**), и не предназначается для конечных пользователей.

Примечание Чтобы быть доступной, эта функция должна активироваться в диалоговом окне настроек ПК (см. раздел **5.1 Конфигурация данных ПК**).

Внимание Некоторые конфигурационные параметры сохраняются в файле **ini**. См. раздел **7.1 Сохранение** ниже для сохранения этого файла после проведения настройки.

Предостережение Всегда сохраняйте размер файла **ini** ниже **2 Мб**. В противном случае, это может негативно повлиять на работу микропроцессорного блока управления.

6.5.1.1 Файл фонового экрана

- Становится фоном зрительной навигации.
- Формат - WMF (Метафайл Windows).
- Программное обеспечение общего назначения, такое как Visio, требуется для создания чертежей.
- Размер фона – прямойгольник с коэффициентом 1 X 1,5 по горизонтали.
- Компонентами экрана зрительной навигации являются пиктограммы, кнопки и вспомогательная информация, выведенная на этом фоне.

6.5.1.2 Пиктограммы

- Пиктограммы изображают состояние точек управления и групп контроля.
- Автоматическое расположение пиктограмм происходит в ячейках (см. инструкции ПК относительно состояния изображения пиктограмм).
- Пиктограмма, присваиваемая для точки управления, может выбираться произвольно.

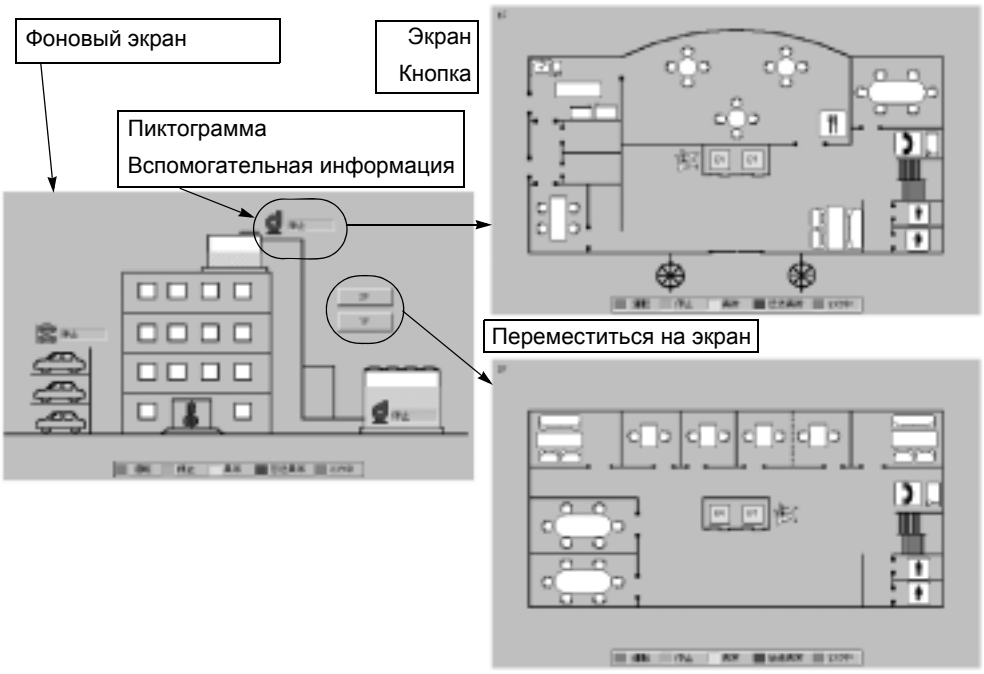
6.5.1.3 Вспомогательная информация

- Дополнительная выводимая информация о точках управления.
- Выводимая информация может быть разной, в зависимости от типа точки управления.
- Выводимая информация автоматически обновляется при изменении значения, например, отсчет импульсов тока Pi, и др.

6.5.1.4 Кнопки экрана

- При наличии нескольких уровней экрана, кнопки обеспечивают соотношение между эти уровнями (навигация).
- При нажатии на кнопку, выводится экран, присвоенный этой кнопке.
- Предполагается, что на каждом экране выводится один этаж здания. Однако фактическая структура остается на оценку согласно потребностям пользователей.

Примечание использование пиктограммы не по умолчанию для ячеек может ввести в заблуждение. Поэтому необходимо использовать пиктограммы по умолчанию, по возможности.



6.5.2 Работа

Сначала убедитесь, что активизированы опции зрительной навигации в инструменте настройки VRV, как указано ниже.

Зарегистрируйтесь в режиме обслуживания (Процедуру регистрации SE см. в Техническом руководстве).

Модифицируйте атрибуты по умолчанию экрана зрительной навигации, затем создайте новые экраны, доступные на этом же экране (см. порядок работы ниже).

Для доступа к диалоговому окну настройки формата, нажмите правой кнопкой мыши и выберите функцию в ниспадающем меню.

Если эта функция недоступна, запись выделена серым тоном.



Только экран визуальной навигации:

- (2.1.) Создать новую пиктограмму,
- (2.2.) Создать новые вспомогательные данные,
- (2.3.) Создать новую кнопку,
- (2.4.) Удалить (3 вышеуказанных компонента)
- (2.5.) Модифицировать параметры (то же),
- (2.6.) Отрегулировать расположение (то же).

- (1.1.) Создать новый экран,
- (1.2.) Модифицировать параметры (имя фоновой картинки) экрана (только экран визуальной навигации и титульный экран),
- (1.3.) Удалить экран зрительной навигации.

- (3.) Отредактировать режим ВКЛ/ВЫКЛ (экран зрительной навигации).

6.5.2.1 Создание экрана зрительной навигации

Выделите запись (1.1.) в ниспадающем меню и введите имя экрана.

Диалоговое окно установки имени экрана



Введите имя экрана

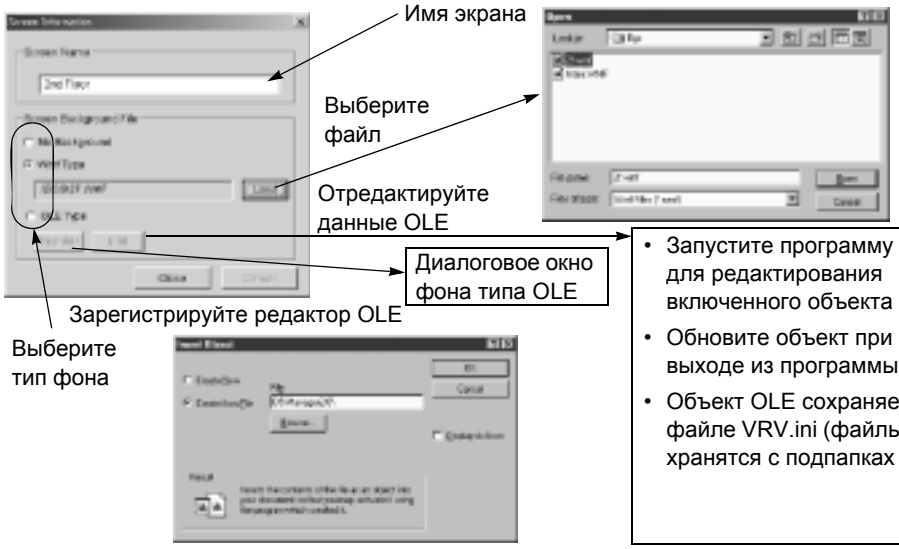
6.5.2.2 Модифицирование атрибутов экрана визуальной навигации

Выделите запись (1.2.) в ниспадающем меню и выделите экран.

Подробности о работе см. в разделе **6.4.5 Связь фоновой картинки**

Диалоговое окно информации экрана

Выбор фона типа WMF



Имя экрана

Выберите файл

Отредактируйте данные OLE

Диалоговое окно фона типа OLE

- Запустите программу для редактирования включенного объекта
- Обновите объект при выходе из программы
- Объект OLE сохраняется в файле VRV.ini (файлы WMF хранятся с подпапках BGS).

Зарегистрируйте редактор OLE

Выберите тип фона

6.5.2.3 Модифицирование содержания экрана визуальной навигации

6.5.2.3.1 Премещение компонентов на экране:

Выделите компонент (один из 3 типов выше), нажмите правой кнопкой мыши и выделите режим **редактирования** (3.).

Режим редактирования:

- Вкл: можно перемещать компонент (затем не актив.),
- Выкл: компонент активен (не может перемещаться).



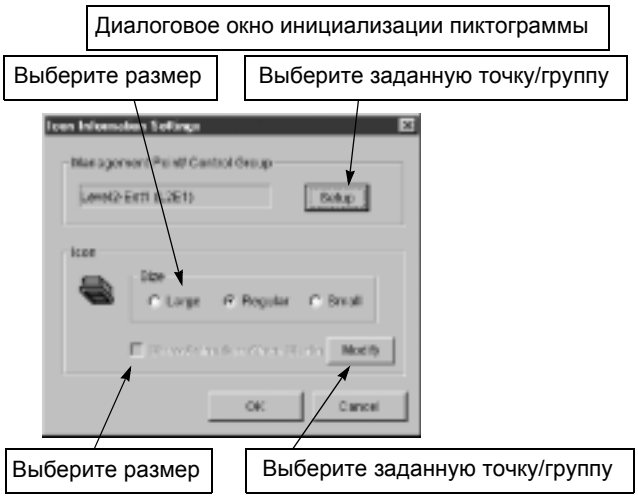
Затем переместите компонент мышью или кнопками со стрелками (Клавиша Shift - 10 пикселей).

Примечание Атрибуты выделенного элемента устанавливаются в диалоговом окне настройки компонента. Поэтому копировать части легко.

6.5.2.3.2 Создание новой пиктограммы

- Выделите точку управления или группу контроля, обозначаемую пиктограммой.
- Выберите размер между 3 опциями: Маленький / Нормальный / Большой.
- Выберите пиктограмму (допускается произвольный символ).

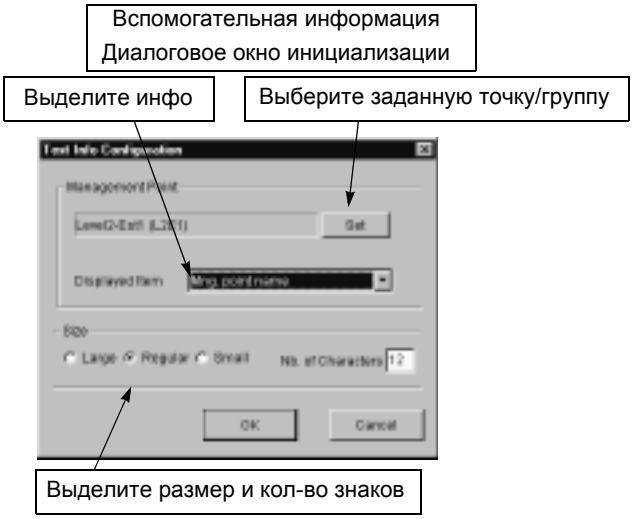
Возможен выбор динамической пиктограммы, но только на экране зрительной навигации



6.5.2.3.3 Создание новой вспомогательной информации

- Выделите точку управления или группу контроля, обозначаемую информацией.
- Выделите атрибут выделенной точки/группы (имеющийся список зависит от типа точки/группы).

Выберите количество знаков и их размер между 3 опциями: Маленький / Нормальный / Большой.



6.5.2.3.4 Создание кнопки экрана

- Выделите переходной экрна, обозначаемый кнопкой,
- Введите надпись кнопки (допускается произвольный ввод) или выберите опцию, которая автоматически выводит имя переходного экрана.
- Выберите размер между 3 опциями: Маленький / Нормальный / Большой.



6.5.2.3.5 Удаление компонента

Выделите компонент (пиктограмма, вспомог. инфо или кнопка) и нажмите на запись Delete (Удалить) в ниспадающем меню.

Внимательно производите действия, т.к. не доступно действие отмены.

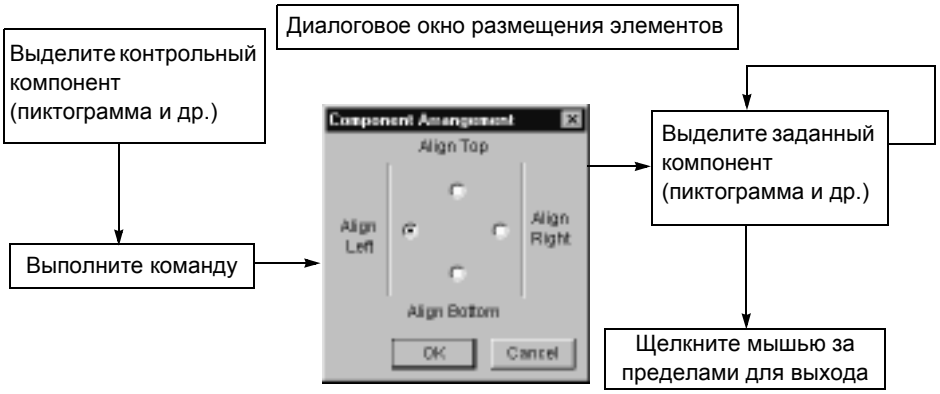
6.5.2.3.6 Измнения компонента

Выделите компонент (пиктограмма, вспомог. инфо или кнопка) и нажмите на запись Modify (модифицировать) в ниспадающем меню.

Используется то же диалоговое окно, что при создании. Однако определенная точка/группа (для пиктограмм и вспом. информации) или экран (для кнопки) не могут меняться.

6.5.2.3.7 Регулировка размещения элементов

- Выделите контрольный компонент (пиктограмма и др.), затем выделите опцию регулировки и компоненты, которые необходимо разместить.



6.6 Сохранение конфигурации

По завершении конфигурации, сохраните ее для копирования и возможного повторного использования:

- Нажмите правой кнопкой мыши по заглавию экрана; появится всплывающее меню,
- Выделите **Save Initial Data (Сохранить начальные данные)**; конфигурация сохранится в файле **VRV.ini**,

и/или

- Выделите **Save Initial Data For Demo (Сохранить начальные данные для демо-версии)**; конфигурация сохранится в файле **Demo.ini**,

6.7 Проверка конфигурации

С помощью этой процедуры можно проверить, что все точки управления и программы контроля, определенные в конфигурации, работают должным образом.

Предостережение Перед произведением какого-либо действия на оборудовании, получите авторизацию от уполномоченного лица.

Внимание Для выполнения этой процедуры, необходима помощь двух людей:

- оператор ПК, косвенно указан ниже: производит работу на интерфейсе микропроцессорного блока управления,
- инспектор оборудования, указан ниже как **И-О**: он проверяет на участке, отражается ли на заданном оборудовании работа на интерфейсе микропроцессорного блока управления.

Необходимо средство для общения (телефон и др.).

Примечание При обнаружении помех во время инициализации, см. Приложение D Поиск неисправностей при инициализации микропроцессорного блока управления.

Зарегистрируйтесь в микропроцессорном блоке управления под именем пользователя системного инженера.

Для каждой проверяемой операции:

- Произведите операцию, затем известите И-О,
- Подождите отчета от И-О,
- Заполните бланк проверки.

6.7.1 Проверка точек управления

С помощью этой процедуры проверяется каждая точка управления. Фактический критерий проверки, зависящий от типа точек, объясняется ниже.

(1) Нажмите на кнопку меню **Management Groups (Группы управления)**,

(2) Для каждой группы управления:

- Нажмите на **пиктограмму** группы управления; цвет границ станет фиолетовым,
- Нажмите на кнопку **Open List (Открыть список)** в меню действий,
- Для каждой точки этой группы управления:
  - Произведите проверку этого типа точки, как объясняется ниже,
  - Производите проверку подгрупп этой группы управления со стадии (2) рекурсивно.

Внимание Для проведения этой процедуры, необходимо сначала остановить все точки управления: их цвет пиктограммы - зеленый. Если их цвет серый, желтый или синий, тогда см. Приложение D Поиск неисправностей при инициализации микропроцессорного блока управления.

6.7.1.1 Проверка точки внутреннего блока

- Нажмите на **пиктограмму** внутреннего блока. цвет границ станет фиолетовым,
- Нажмите на кнопку **Start (Пуск)** в меню действий, затем проверьте, чтобы цвет стал **красным** в течение нескольких секунд,
- Подождите подтверждения от И-О того, что внутренний блок включился,
- Нажмите на кнопку **Stop (Стоп)** в меню действий, затем проверьте, чтобы цвет стал **зеленым** в течение нескольких секунд,
- Подождите подтверждения от И-О того, что внутренний блок остановился.

Примечание В зависимости от требований проекта, можно проверить другие действия и параметры: заданные значения, режим работы и др.

6.7.1.2 Проверка точки цифрового входа

- И-О включает оборудование, связанное с точкой цифрового входа (или производит подобные действия),
- Проверьте, чтобы цвет стал снова **красным** через несколько секунд, затем известите об этом И-О,
- И-О выключает оборудование, связанное с точкой цифрового входа (или производит подобные действия),
- Проверьте, чтобы цвет снова стал **зеленым** через несколько секунд.

6.7.1.3 Проверка точки цифрового выхода

- Нажмите на **пиктограмму** точки цифрового выхода: цвет границ станет фиолетовым,
- Нажмите на кнопку **Start (Пуск)** в меню действий, затем проверьте, чтобы цвет стал **красным** в течение нескольких секунд,
- Подождите подтверждения от И-О того, что точка цифрового выхода активна,
- Нажмите на кнопку **Stop (Стоп)** в меню действий, затем проверьте, чтобы цвет стал **зеленым** в течение нескольких секунд,
- Подождите подтверждения от И-О того, что точка цифрового выхода дезактивирована.

6.7.1.4 Проверка точки цифрового входа

- И-О считывает текущие значения точки импульсного входа,
- Проверьте, чтобы значение, выводимое на экране, было таким же, и известите И-О.

Примечание В зависимости от требований проекта, можно проверить другие параметры: текущее значение, мультипликатор, символ единицы физической величины и скорость, интервал копирования и период сигнализации.

6.7.2 Проверка групп контроля

С помощью этой процедуры проверяется каждая группа контроля.

Внимание Эта процедура может производиться только после успешного проведения проверки всех точек управления группы.

Внимание Для проведения этой процедуры, необходимо сначала остановить все точки управления: их цвет пиктограммы - зеленый. Если их цвет серый, желтый или синий, тогда см. Приложение D Поиск неисправностей при инициализации микропроцессорного блока управления.

(1) Нажмите на кнопку меню **Control Groups (Группы контроля)**,

(2) Для каждой группы контроля:

- Нажмите на **пиктограмму** группы контроля; цвет границ станет фиолетовым,
- Нажмите на кнопку **Collective Start (Коллективный пуск)** в меню действий, затем проверьте, чтобы цвет снова стал красным через несколько секунд (в зависимости от количество точек в этой группе, задержка может быть дольше),
- Нажмите на кнопку **Open List (Открыть список)** в меню действий; появится экран точек управления группы контроля,
- Для каждой точки управления этой группы контроля:
- Проверьте, чтобы цвет пиктограммы был **красным**,
- Подождите подтверждения от И-О о выполнении проверки точки на его стороне,
- Нажмите на кнопку меню **Back (Назад)**; выведется экран групп,
- Нажмите на кнопку **Collective Stop (Коллективный останов)** в меню действий, затем проверьте, чтобы цвет снова стал **зеленым** через несколько секунд (в зависимости от количество точек в этой группе, интервал может быть дольше),
- Нажмите на кнопку **Open List (Открыть список)** в меню действий; появится экран точек управления группы контроля,
- Для каждой точки управления этой группы контроля:
  - Проверьте, чтобы цвет пиктограммы был **зеленым**,
- Подождите подтверждения от И-О о выполнении проверки точки на его стороне,
- Нажмите на кнопку меню **Back (Назад)**; выведется экран групп.

Примечание Так же, как и цвет пиктограммы, может проводиться дополнительная проверка точек этой группы, в зависимости от критерия, объясненного выше в разделе **Проверка точек управления**.

6.7.3 Проверка программ оперативного управления

С помощью этой процедуры проверяется каждая программа оперативного управления.

Внимание Выполнение плана – это программа на базе календаря. Поэтому невозможно провести проверку фактической работы. Вместо этого, проверяются параметры графиков.

- Нажмите на кнопку меню **Scheduling (Разработка графиков)**; появится экран настроек графиков,
- Выполните, как в конфигурации, программу оперативного управления / изменение программы операт. управления,

- В поле **Edit (Редактировать)** нажмите на кнопку **Execute Schedule (Выполнить график)**: Появится диалоговое окно **графика действий** на следующую неделю,
- На каждый день недели:
  - Нажмите на кнопку **дня**, затем на кнопку **Update (Обновить)**; появится диалоговое окно **настройки действий,**
  - Проверьте, чтобы точки управления т группы контроля, а также связанные с ними действия, были правильными, и измените их, если необходимо,
  - Нажмите на кнопку **OK**; диалоговое окно **настройки действий** закроется,
  - Нажмите на кнопку **OK**: Диалоговое окно **графика действий** на следующую неделю закроется.

6.7.4 Проверка программ блокировки

С помощью этой процедуры проверяется каждая программа блокировки.

Внимание Эта процедура может производиться только после успешного проведения проверки всех точек управления и групп контроля программ блокировки. Поэтому больше не требуется двойная проверка состояния оборудования И-О.

- Зарегистрируйтесь в микропроцессорном блоке управления под именем пользователя системного инженера,
- Для каждой программы блокировки, проверьте ее на условие 1 и затем на условие 2:
  - Проверьте на экране **группы контроля**:
    - входные координаты управления и группы контроля программы не выполняют условие,
    - выходные координаты управления и группы контроля программы не находятся в состоянии выхода,
  - Измените состояние входных координат управления и групп контроля программы, чтобы удовлетворить условиям (это изменение можно произвести с помощью оперативного микропроцессорного блока управления или с помощью И-О, работающего на соответствующем оборудовании),
  - Проверьте на экране **группы контроля**:
    - входные координаты управления и группы контроля программы удовлетворяют условиям,
    - выходные координаты управления и группы контроля программы находятся в состоянии выхода.

6.7.5 Проверка программ аварийного останова

Эта процедура проверяет каждую программу аварийного останова.

Базовыми аварийными входными сигналами являются **сигнал пожарной тревоги** и **отказ питания**: см. объяснения специальных процедур проверки для этих программ ниже.

Внимание Эта процедура может производиться только после успешного проведения проверки всех точек управления и групп контроля программ аварийного останова. Поэтому больше не требуется двойная проверка состояния оборудования И-О.

---

(1) Зарегистрируйтесь в микропроцессорном блоке управления под именем пользователя системного инженера,

(2) Для каждой программы аварийного останова, производите проверку следующим образом:

- (2.1) Проверьте на экране **группы контроля**:
  - Все входные координаты управления программы остановлены,
  - выходные координаты управления и группы контроля программы не находятся в состоянии выхода (например, неперечисленные точки должны быть в состоянии пуска),
- (2.2) Для каждой входной координаты управления программы:
  - (2.2.1) Включите ее (см. объяснение работы ниже),

- (2.2.2) Поверьте, чтобы программа работала правильно: выходные координаты управления и группы контроля программы находятся в состоянии выхода (например, неперечисленные точки выключены),
- (2.2.3) Выключите ее (см. объяснение работы ниже),
- (2.2.4) на экранах **группы контроля** для каждой точки управления и группы контроля программы:
  - проверьте, чтобы они были в состоянии выхода (например, неперечисленные точки выключены),

или

  - Проверьте, чтбы они были возобновлены согласно выбранной опции в **режиме возобновления** в Таблице **Other (Другое)** в диалоговом окне **Attributes (Атрибуты)** (на данный момент только для точек управления типа **внутреннего блока** и **цифрового входа/выхода обего назначения**).

6.7.5.1 Проверка процесса отказа питания/востановления

С помощью этой процедуры выполняется проверка сигналов тревоги при отказе питания и восстановлении.

Чтобы проверить процесс отказа питания:

- Разъедините блок питания ИБП,
- Проверьте, чтобы раздавался гудок ПК мониторинга (если применяется),
- Проверьте, чтобы выводился **сигнал отказа питания** на экране микропроцессорного блока управления в **Истории** ПК мониторинга,
- Через несколько минут (обычно около 10 мин.), проверьте,чтобы Windows NT на ПК мониторинга выключался и чтобы кнопка **Restart (Перезапуск)** выводилась на экран,
- Еще через несколько минут, проверьте, чтобы ИБП выключался и останавливался iPU.

Чтобы проверить процесс восстановления питания:

- Подключите снова блок питания ИБП,
- Проверьте, чтобы ИБП, iPU и ПК мониторинга были ВКЛ,
- Проверьте, чтобы ПК мониторинга автоматически регистрировался в системе и чтобы перезагружалось программное обеспечение микропроцессорного блока управления,
- Проверьте, чтобы выводился **сигнал восстановления питания** на экране микропроцессорного блока управления в **Истории** ПК мониторинга,
- Проверьте на точках управления, чтобы процесс востановления питания происходил, как указано выше в п. (2.2.4).

6.7.5.2 Проверка процесса сигнализации при пожаре/устранении

С помощью этой процедуры выполняется проверка сигналов тревоги при пожаре и его устранении.

Чтобы проверить процесс возникновения пожара:

- Включите сигнал пожарной тревоги: переключатель оперируется в ручном режиме (для двойной проверки схемы соединений),
- Проверьте, чтобы раздавался гудок ПК мониторинга,
- Проверьте, чтобы выводился **сигнал пожарной тревоги** на экране микропроцессорного блока управления в **Истории** ПК мониторинга,
- Проверьте, чтобы оборудование останавливалось, как указано в п. (2.2.2).

Чтобы проверить процесс устранения пожара:

- Выключите сигнал пожарной тревоги,
- Проверьте, чтобы выводился **сигнал устранения пожарной тревоги** на экране микропроцессорного блока управления в **Истории** ПК мониторинга,
- Проверьте на точках управления, чтобы процесс устранения пожара происходил, как указано выше в п. (2.2.4).

7. Сохранение конфигурации

7.1 Сохранение начальных данных

По завершении конфигурации, сохраните ее для копирования и возможного повторного использования:

- При регистрации в системе микропроцессорного блока управления в **режиме обслуживания**, щелкниет правой кнопкой мыши по рабочей зоне, после чего появится всплывающее меню,
- Выделите **Save Initial Data (Сохранить начальные данные)**; конфигурация сохранится в файле VRV.ini.

7.2 Сохранение начальных данных демо-версии

По завершении конфигурации, вы также можете сохранить ее в демонстрационных целях

- При регистрации в системе микропроцессорного блока управления как системный инженер, щелкните правой кнопкой мыши по рабочей зоне, после чего появится всплывающее меню,
- Выделите **Save Initial Data For Demo (Сохранить начальные данные для демо-версии)**; конфигурация сохранится в файле Demo.ini,

8. Краткое описание последовательности действий

8.1 Введение

В данном руководстве описывается последовательность действий проекта при использовании микропроцессорного блока управления на участке.

Целью является предоставить общий обзор последовательных этапов действий, начиная с решения купить и заканчивая фактической эксплуатацией системы микропроцессорного блока управления.

Краткое описание необходимой информации. Также предоставляются шаблоны контрольных таблиц.



Подробный процесс некоторых этапов описан в специальных документах микропроцессорного блока управления, т.к. они не освещены полностью в настоящем документе. См. указанные руководства, когда это необходимо.

8.2 Главные этапы процесса

8.2.1 Этап 1: Список заказа на поставку

Подготовка списка покупаемого оборудования для системы микропроцессорного блока управления.

8.2.1.1 Предпосылки:

- **Контрольный список проекта с получением заказа:** Кол-во внутренних/наружных блоков (на кол-во iPU, нагрузка ИБП и соединительное оборудование)

8.2.1.2 Процесс и результат

Контрольный список заказа на покупку (см. шаблон в Приложении 3.1): описание требуемого оборудования.

- Конфигурация iPU:

  - Кол-во iPU
  - Проводка:
    - Кабель питания,
    - Кабель сети Ethernet,
- Окружение резервного питания:
  - ИБП,
  - Проводка,
  - Контрольное программное обеспечение
- Окружение персонального компьютера:
  - Сеть Ethernet (концентратор, кабель),
  - Спецификации ПК,
  - ОС: MS Win NT 4.0 Sp4 (или выше) или Win 2000 (Sp1 или выше),
  - Программное обеспечение микропроцессорного блока управления.

8.2.2 Этап 2: Технические данные

Подготовка файлов данных, используемых во время установки и конфигурации микропроцессорного блока управления.

Этот этап осуществляется под ответственностью DIL. Подробности см. в Техническом руководстве микропроцессорного блока управления.

8.2.2.1 Предпосылки

См. шаблоны контрольного списка в разделе **8.3 Шаблоны**.

- **Список подсоединенных машин,**

и/или

- **Таблица адресов,**
- **Группы пропорционального распределения энергии**: только для опции пропорционального распределения энергии.

8.2.2.2 Процесс и результат

Следуйте порядку, как указано в Техническом руководстве микропроцессорного блока управления. Элемены, отмеченные (*), создаются для пробы и могут модифицироваться по запросу заказчика на “Этапе 4: Конфигурация на месте”. Однако, для того чтобы сохранить время и предотвратить ошибки, рекомендуется завершить их, насколько это возможно, во время данного этапа.

- Таблицы данных конфигурации микропроцессорного блока управления:
  - Точки управления,
  - Группы управления (*),
  - Группы контроля (*),
  - Программы оперативного управления (*),
  - Программа блокировки (*),
  - Программы аварийного останова (*),
  - Операционная среда (регистрация, ограничения доступа и др.) (*),
  - Конфигурация пропорционального распределения мощности,

8.2.3 Этап 3: Установка на месте

8.2.3.1 Предпосылки

- **Контрольный список заказа на покупку** (см. шаблон в **8.3 Шаблоны**): Оборудование, заказанное на Этапе 1:

8.2.3.2 Процесс и результат

- Проводка:
  - ИБП,
  - ПК,
  - iPU,
  - сеть Ethernet.

Следуйте порядку, как указано в Техническом руководстве микропроцессорного блока управления.

- Установка и конфигурация окружения ПК:
  - ОС ПК,
  - контрольное программное обеспечение ИБП,
  - программное обеспечение микропроцессорного блока управления,
  - установка ОС iPU.

Следуйте порядку, как указано в Техническом руководстве микропроцессорного блока управления.

8.2.4 Этап 4: Конфигурация на месте

8.2.4.1 Предпосылки

- Файлы данных, созданные на Этапе 2: Технические данные

8.2.4.2 Процесс и результат

- Загрузка конфигурации

Следуйте порядку, как указано в Техническом руководстве микропроцессорного блока управления.

8.2.5 Этап 5: Проверка микропроцессорного блока управления

8.2.5.1 Предпосылки

- Введенная в эксплуатацию система микропроцессорного блока управления

8.2.5.2 Процесс и результат

- Испытание конфигурации:
  - Базовый контроль и управление: Точки управления и группы контроля,
  - Программы автоматического контроля: Создание графиков, Блокировка, Аварийный останов,
  - Контроль отказа питания,
  - Технология пропорционального распределения мощности.

Следуйте порядку, как указано в Техническом руководстве микропроцессорного блока управления.

8.2.6 Этап 6: Обучение

8.2.6.1 Вход

- демонстрационная версия микропроцессорного блока управления с демонстрационным скриптом,
- Руководство по эксплуатации микропроцессорного блока управления.

8.2.6.2 Процесс и результат

- Сначала произведите демонстрацию микропроцессорного блока управления, чтобы ознакомить пользователя с его базовыми функциями,
- Затем произведите похожие действия с установкой на месте.

8.3 Шаблоны

В этом разделе содержатся образцы шаблонов, используемых на этапах производственного потока микропроцессорного блока управления.

8.3.1 Контрольный список заказа на поставку

Проверьте в боковой колонке справа удовлетворение требованиям.

ПК, на котором будет установлен микропроцессорный блок управления, должен отвечать следующим требованиям:

Требуемые характеристики (рекомендация)	
Напряжение: в соответствии с требованиями на участке	
Монитор (не менее 14")	
Стандартный привод CD-ROM	
Клавиатура и мышь	
Звуковое устройство (если используются сигналы)	
Процессор: минимум 400 МГц Intel Pentium или выше	
BIOS со способностью автом. перезагрузки	
Операционная система: Microsoft Windows NT 4.0 (пакет обновления 4 и выше), включая Microsoft Internet Explorer (4.0 пакет обновления 2 и выше) или Microsoft Windows 2000 (пакет обновления 1 или выше рекомендуется)	
Минимальное свободное место на жестком диске (для программы и файлов базы данных): 1 Гбайт рекомендуется	
Оперативная память: не менее 64 Мб (но рекомендуется 128)	
Подсоединение к сети: соединитель 10Base-T и адаптер Ethernet	
Дополнит.: Windows NT совместимый принтер LBP (формат бумаги A4):	
Программное обеспечение микропроцессорного блока управления	

Примечание для ПК рекомендуем надежных производителей (например, IBM, COMPAQ или Dell)

Сетевое оборудование должно отвечать следующим требованиям:

Требуемые характеристики (рекомендация)	
Многопортовый концентратор (4 или более портов, напряжение, требуемое для поля)	
Кабель 10 Base/T (категория 5) для: - концентратор ПК, - концентратор-iPU для кажд. iPU	

Примечание рекомендуем проверенных производителей (3Com и др.)

ИБП должны отвечать следующим требованиям

Требуемые характеристики (рекомендация)	
Способность 200/250Вт/30 мин + 50Вт на каждый дополнительный iPU	
Напряжение: в соответствии с требованиями на участке	
Внутр./внеш. соединитель (для соединения с главным iPU)	
Кабель для соединения внутр/внеш соединителя с главным iPU: - Di: Сигнал сбоя электроснабжения из ИБП - Do: Сигнал выключения ИБП из iPU	
Контрольное программное обеспечение	

Примечание рекомендуем проверенных производителей (APC с контрольным прогр. обеспечением PowerChute)

Для каждого iPU

Требуемые характеристики (рекомендация)	
Кабель питания	
Сетевой кабель DIII	

Примечание Требуемый сетевой кабель Ethernet указан в списке сетевого оборудования.

Ваттметр (при использовании дополнительной функции пропорционального распределения мощности) должен отвечать следующим требованиям

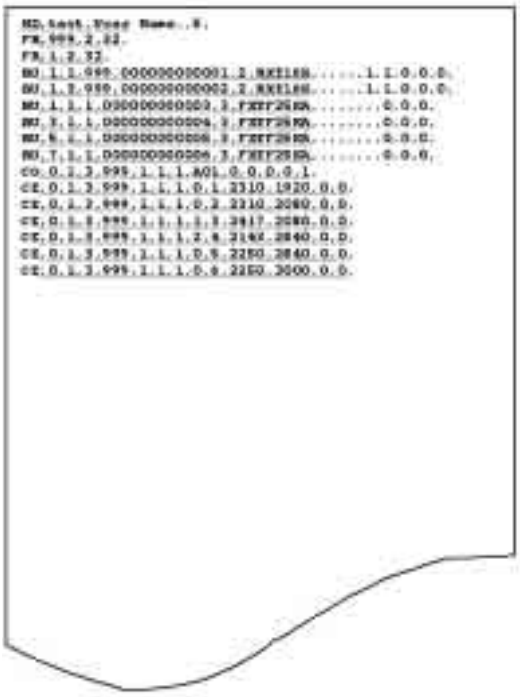
Требуемые характеристики (рекомендация)	
1 импульс / 1 кВт-час	
Соединительный кабель PWH - iPU	

Примечание Один WHM требуется для каждой группы питания (как указано в Техническом руководстве пропорционального распределения)

8.3.2 Технические данные

8.3.2.1 Список подсоединенных машин

Точный план этого файла должен проверяться с помощью программы выбора VRV



8.3.2.2 Группы пропорционального распределения энергии

Заполните таблицы данных каждой группы пропорционального распределения энергии.

Группа пропорционального распределения энергии	
Имя	
Тип	Стандартный / Накопление льда
Постоянная мощность	Да / Нет
Порты Pi (*)	
Адрес	Наименование
Внутренние блоки (*)	
Адрес	Наименование

Примечания - Тип: пока поддерживается только “Стандартный”,
- Постоянная мощность: пропорциональное распределение осуществляется на питании наружного блока?
- Конфигурация исключения осуществляется на Этапе 4
- (*) введите линии, если необходимо

8.3.2.3 Таблицы данных конфигурации микропроцессорного блока управления

Заполните таблицы данных, как указано ниже.

8.3.2.3.1 Точки управления

Заполните таблицы данных в формате csv, как указано ниже. Необходимо соблюдать порядок строк и полей.

Внутр. Do(*)									
Наименование	Сокращенное имя	Наименование производителя	Назв. оборудования	Модель оборудования	Место установки	№ iPU: 1..4	Тип порта (2)	№ порта	Адрес
							2		
							2		
Внутр. Di(*)									
Наименование	Сокращенное имя	Наименование производителя	Назв. оборудования	Модель оборудования	Место установки	№ iPU: 1..4	Тип порта (1)	№ порта	Адрес
Питание Сбой	Сбой электросна					1	1		
							1		
							1		
Внутр. Pi(*)									
Наименование	Сокращенное имя	Наименование производителя	Назв. оборудования	Модель оборудования	Место установки	№ iPU: 1..4	Тип порта (1)	№ порта	Адрес
							1		
							1		
							1		
							1		

							1		
							1		
Внутр. Pi(*)									
Наименование	Сокращенное имя	Наименование производителя	Назв. оборудования	Модель оборудования	Место установки	№ iPU	Тип порта (4)	№ порта	Адрес
							4		
							4		
							4		
							4		
							4		
							4		
							4		
							4		
							4		
							4		

Примечания
- Наименование: должно быть одинаковым на всех точках,
- Сокращенное имя: может дублироваться (но не рекомендуется),
- Наименование производителя, название оборудования: любое,
- Модель оборудования: вместо этого может использоваться серийный №,
- Место установки: любое,
- iPU: 1..4.
- Тип порта: 1=DiPi/2=Do/3=AiAo/4=D3/5=Lighting equipment/6=Outdoor unit/0=Other,
- № порта: 1..4,
- Адрес: 0..63.
- (*) введите линии, если необходимо

8.3.2.3.2 Группы управления

Заполните таблицы данных для каждой группы, как указано ниже

Группа управления	
Имя	
Дочерний элемент	
Размер ячейки	Большой / Нормальный / Маленький
Размещение ячейки	Автоматич. / . . . X . . .

Точки элемента (Имя)(*)

Примечания - точки должны перечисляться в том же порядке, что и в группе
- (*) введите линии, если необходимо

8.3.2.3.3 Группы управления

Заполните таблицы данных для каждой группы, как указано ниже

Группа управления	
Имя	
Интервал пуска	0 /10 /20 /30 / настр. (. . . сек)
Интервал останова	0 /10 /20 /30 / настр. (. . . сек)
Размер ячейки	Большой / Нормальный / Маленький
Размещение ячейки	Автоматич. / . . . X . . .

Точки элемента (Имя)(*)

Примечания - точки должны перечисляться в том же порядке, что и в группе
- (*) введите линии, если необходимо

8.3.2.3.4 Программы оперативного управления

Так как эти программы легко модифицируются заказчиком, нет необходимости в полном описании. Однако предоставляется эталонная таблица данных в качестве справки.

Заполните одну таблицу данных на каждую программу

Базовый календарь	
Имя	
Ограничения календаря (ГГГГ/ММ)	С . . . . / . . По . . . . / . .
Выходные дни (ГГГГ/ММ/ДД)	
Специальные дни (ГГГГ/ММ/ДД)	

Базовый календарь	
Имя	
Ограничения календаря (ГГГГ/ММ)	С . . . . / . . По . . . . / . .
Выходные дни (ГГГГ/ММ/ДД)	
Специальные дни (ГГГГ/ММ/ДД)	

Программа оперативного управления				
Имя				
Ежегодный календарь (описание или название базового календаря)				
Ограничения календаря (ГГГГ/ММ)	С . . . . / . . По . . . . / . .			
Выходные дни (ГГГГ/ММ/ДД)				
Специальные дни (ГГГГ/ММ/ДД)				
Еженедельные мероприятия(*)				
День	Заданное имя	Заданный тип	Время действия	Тип действия

Примечания
- Ограничения годового календаря: первый и последний месяц плановой работы,
- Выходные и специальные дни: все даты (также возможно произвольное объяснение; напр: каждое воскресение - ВЫКЛ, и т.д.),
- День: Вс / Пн / Вт / Ср / Чт / Пт / Сб / Выкл / Спец.,
- Заданный тип (так как то же имя может обозначать точку управления или группу контроля): **Т**очка управления / **Г**руппа контроля,
- Время действия: формат - ЧЧ/ММ,
- Тип действия: Пуск / Стоп / Активация RC / Дезактивация RC / Вентилятор / Охлаждение / Обогрев / Заданная точка (указать значение температуры: . . . °C),
- (*) введите линии, если необходимо.

8.3.2.3.5 Программы блокировки

Так как эти программы легко модифицируются заказчиком, нет необходимости в полном описании. Однако предоставляется эталонная таблица данных в качестве справки.

Заполните одну таблицу данных на каждую программу

Программа взаимоблокировки		
Наименование		
Введенные элементы(*)		
Имя входа	Тип входа	Тип определения
Выход 1		
Условие определения	Нет / Вск Вкл / Хотя бы один Вкл / Все Выкл / Хотя бы один Выкл	
Интервал пуска	0 /10 /20 /30 / настр. (. . . сек)	
Выход 1 мероприятия(*)		
Имя выхода	Тип выхода	Тип действия
Выход 2		
Условие обнаружения	Нет / Все Вкл / Хотя бы один Вкл / Все Выкл / Хотя бы один Выкл	
Интервал пуска	0 /10 /20 /30 / настр. (. . . сек)	

Выход 2 мероприятия(*)		
Имя выхода	Тип выхода	Тип действия

Примечания
- Тип обнаружения входа: **В**ыключатель / **О**борудование Ошибка,
- Тип входа и выхода (так как то же имя может обозначать точку управления или группу контроля): **Т**очка управления / **Г**руппа контроля,
- Время действия: формат - ЧЧ/ММ,
- Тип действия: Пуск / Стоп / Активация RC / Дезактивация RC / Вентилятор / Охлаждение / Обогрев / Заданная точка (указать значение температуры: . . . °C),
- Условие обнаружения выхода: выбрать только одно
- Интервал пуска: выбрать только одно (указать значение в секундах)
- (*) добавить/удалить линии, если необходимо.

8.3.2.3.6 Программы аварийного останова

Так как эти программы легко модифицируются заказчиком, нет необходимости в полном описании. Однако предоставляется эталонная таблица данных в качестве справки.

Заполните одну таблицу данных на каждую программу

Программа аварийного останова		
Наименование		
Введенные элементы(*)		
Имя входа	Тип входа	Режим выброса
Выход		
Выделенный выход	Указанный точки / Неуказанные точки	
События вывода(*)		
Имя выхода	Тип выхода	

Примечания
- Режим выброса: **А**втоматический / **Р**учной,
- Тип входа и выхода (так как то же имя может обозначать точку управления или группу контроля): **Т**очка управления / **Г**руппа контроля,
- Выделенный выход: выбрать только один,
- (*) добавить/удалить линии, если необходимо.

8.3.2.3.7 Операционная среда

Заполните одну таблицу данных на каждого пользователя

Операционная среда	
Имя	
Пароль	
Примечания	
Полномочия (выбрать авторизованные элементы)	Пуск-Останов-Настройка / Регистрация плана / Регистрация блокировки / Регистрация аварийного останова / История / Система настроек / Центральное управление настройками / Регистрация пользователей / Режим осмотра
Ограничения доступа к экрану	Все экраны могут быть открыты / Только зарегистрированные экраны
Имена экранов(*)	

Примечания
- Имя: должно быть одинаковым,
- Пароль: рекомендуется минимум 6 знаков,
- Примечания: любое,
- Полномочия: выделить все авторизованные элементы,
- Ограничения доступа к экрану: выбрать только один,
- Имена экранов (только в случае с опцией “Только зарегистрированные экраны”, выделенной выше): перечислить все имена экранов,
- (*) введите линии, если необходимо.

8.3.2.3.8 Исключение пропорционального распределения мощности

Заполните таблицу данных с параметрами исключения.

Исключение пропорционального распределения мощности			
Не исключаемые дни (ГГГГ/ММ/ДД)			
Еженедельное исключение			
День	Тип исключения (если есть)	Интервал исключения	
Воскресение			
Понедельник			
Вторник			
Среда			
Четверг			
Пятница			
Суббота			

Примечания
- НЕ исключаемые дни (дни, исключенные из еженедельной исключаемой модели): перечислить все дни, когда не осуществляется исключение (также возможно произв. объяснение; напр.: первое воскресение каждого месяца и др.),
- День: Вс / Пн / Вт / Ср / Чт / Пт / Сб / Выкл / Спец.,
- Тип исключения: Весь день / Интервал внутри / Интервал снаружи,
- Интервал исключения (функция типа исключения):
  - “Весь день” (исключение целого дня): интервал не заполнен,
  - “Интервал внутри” (исключение только в пределах): исключение с ЧЧ/ММ по ЧЧ/ММ,
  - “Интервал снаружи” (исключение целого дня за исключением в пределах): исключение КРОМЕ с ЧЧ/ММ по ЧЧ/ММ.

8.3.2.3.9 Автоматическое переключение

Заполните таблицы данных для каждой группы, как указано ниже

Автоматическое переключение	
Состояние активации	Активир. / Дезактивир.
Пароль	
Темп. Смещение (°C)	
Стандартный метод	Постоян. / Текущий / Средний
Точки элемента (Имя)(*)	

Примечания
- точки должны перечисляться в том же порядке, что и в группе
- (*) введите линии, если необходимо

8.3.2.3.10 Скользящий температурный режим

Заполните таблицы данных для каждой группы, как указано ниже

Скользящий температурный режим	
Имя	
Состояние активации	Активир. / Дезактивир.
Стандарт. Ai (имя)	
Температура наружного воздуха (мин./макс.: °C)	
Температура в помещении (мин./макс.: °C)	

Точки элемента (Имя)(*)

Примечания - (*) введите линии, если необходимо

8.3.2.3.11 Ограничения температуры

Заполните таблицы данных для каждой группы, как указано ниже

Ограничения температуры	
Имя	
Состояние активации	Активир. / Дезактивир.
Мин Темп. (°C)	
Макс Темп. (°C)	

Точки элемента (Имя)(*)

Примечания - (*) введите линии, если необходимо

8.3.2.3.12 Режим энергосбережения (Прерывистый контроль работы внутренних блоков)

Режим энергосбережения (прерывистая работа внутренних блоков)	
Условия выполнения	
Календарь 1	
Состояние	Активир. / Дезактивир.
Период	C . . . . / . .
Временная зона	C . . . . : . .
Календарь 2	
Состояние	Активир. / Дезактивир.
Период	C . . . . / . .
Временная зона	C . . . . : . .
Контрольные установки	
Контрольный	10 / 20 / 30 / 40
Группа A	
Состояние	Активир. / Дезактивир.
Точки элемента (Имя)(*)	
Группа B	
Состояние	Активир. / Дезактивир.
Точки элемента (Имя)(*)	
Группа C	
Состояние	Активир. / Дезактивир.
Точки элемента (Имя)(*)	

Примечания - (*) введите линии, если необходимо

8.3.2.3.13 Режим энергосбережения (регулирование производительности наружных блоков)

Режим энергосбережения (производительность наружных блоков)	
Условия выполнения	
Календарь 1	
Состояние	Активир. / Дезактивир.
Период	С . . . . / . .
Временная зона	С . . . . : . .
Календарь 2	
Состояние	Активир. / Дезактивир.
Период	С . . . . / . .
Временная зона	С . . . . : . .
Контрольные установки	
Группа A	
Состояние	Активир. / Дезактивир.
Точки элемента (Имя)(*)	
Группа B	
Состояние	Активир. / Дезактивир.
Точки элемента (Имя)(*)	
Группа C	
Состояние	Активир. / Дезактивир.
Точки элемента (Имя)(*)	

Примечания - (*) введите линии, если необходимо

8.3.2.3.14 Контроль ограничения мощности (настройки ограничения мощности)

Настройки ограничения мощности	
Летний период (ММ/ДД)	С . . . . / . . По . . . . / . .
Время пиковой нагрузки	
Лето (кВт)	
Другое время года (кВт)	
Временная зона (чч:мм)	С . . . . : . . По . . . . : . .

Ночное время	
Лето (кВт)	
Другое время года (кВт)	
Временная зона (чч:мм)	С . . . . : . . По . . . . : . .
Под-Внепиковый период	
Лето (кВт)	
Другое время года (кВт)	
Временная зона (чч:мм)	С . . . . : . . По . . . . : . .
Внепиковый период	
Лето (кВт)	
Другое время года (кВт)	
Временная зона (чч:мм)	С . . . . : . . По . . . . : . .

8.3.2.3.15 Контроль ограничения мощности (Контроль заданной температуры внутренних блоков)

Контроль ограничения мощности (заданная температура внутренних блоков)	
Состояние активации	Активир. / Дезактивир.

Заполните таблицы данных для каждой группы (от A до H), как указано ниже

Настройки группы (заданная температура внутренних блоков)	
Позиция	A / B / C / D/ E / F / G / H
Имя	
Точки элемента (Имя)(*)	

Примечания - (*) введите линии, если необходимо

Приложение A: Установка ПК

Установка Microsoft Windows (NT 4.0 или 2000)

Произведите установку ОС, как описано в Руководстве по установке Microsoft.

Внимание Для Windows NT 4.0, если установленная версия не включает пакет обновления 5, тогда установите его отдельно. Также должен быть установлен пакет обновления 2 Internet Explorer.

Опции ОС для оптимальной производительности микропроцессорного блока управления:

- жесткий диск: используйте формат NTFS и создайте сегменты:
- C:\ (2047 Мб),
- D:\ (оставшееся место на диске),
- Имя и пароль администратора ОС: такое же, как и для микропроцессорного блока управления,
- Свойства экрана: 800x600 пиксел.

Установка дополнительных модулей Microsoft

Произведите установку ОС, как описано в Руководстве по установке Microsoft.

при использовании модулей **Отчет** и Настройки **отчета** управления данных PPD и **Графа** (Графический отчет), должен работать микропроцессорный блок управления, т.к. данные выбираются в микропроцессорном блоке управления-базе данных-сервере. Если клиент не подсоединен к базе данных, скопируйте файлы **ComDlg32.OCX**, **MsChrt20.OCX**, **MsComCtl.OCX** и **MsWinSck.OCX** из папки микропроцессорного блока управления **\bin** в:

- папку **C:\…\System32** Windows NT 4.0 и Windows 2000,

- папку **C:\…\System** Windows 98

Конец установки.

Внимание при запуске модулей **Отчет**, Настройки **отчета** управления данных PPD или **Графа** (Графический отчет), если Windows выводит сообщение об ошибке “modules not found” (модули не найдены), поступайте следующим образом:

- нажмите на кнопку **Start (Пуск)** (внизу слева на экране ПК),

- выделите запись **Run (Запустить)** и наберите **regsvr32.exe *<filename.ocx>***,

- повторите это с именем каждого модуля **ocx**, распространенного посредством микропроцессорного блока управления.

Приложение B:
Установка поиска неисправностей операционной системы iPU

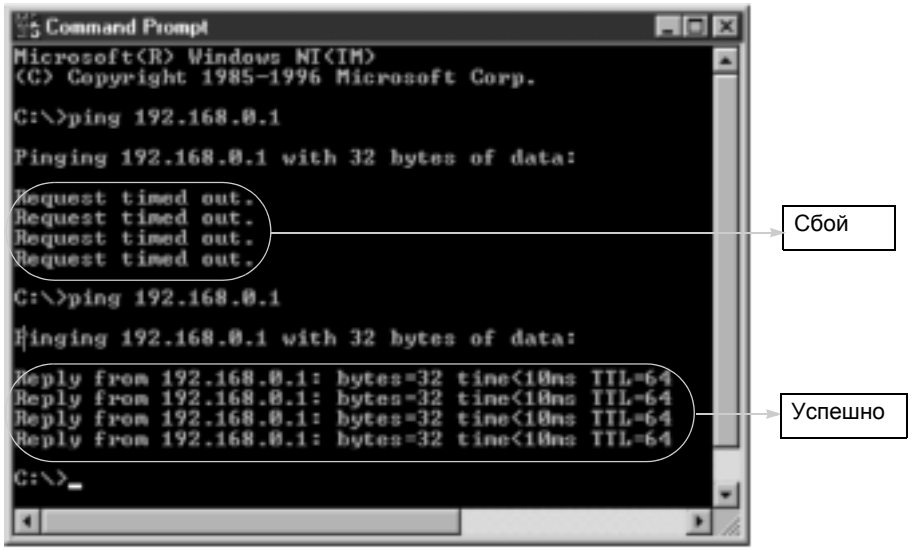
В случае проблем связи между ПК и iPU, смотрите описание ниже и перезагрузите файл операционной системы, если необходимо:

сначала используйте **соединение FTP**, если оно не удается, значит попробуйте последовательное соединение.

1. Соединение FTP:

- этап 1: Проверьте IP-адреса ПК и iPU,
- этап 2: проверьте соединительный кабель между ПК, концентратором и iPU,
- этап 3: проверьте связь между ПК и iPU:
- на ПК откройте окно **Command Prompt (Командная строка)**,
- Наберите **IP-адрес <переброски iPU>**, как указано на следующем рисунке: при выводе сообщения об ошибке (напр.: “Request timed out” (“Время запроса истекло”)), проверьте сетевые настройки ПК,
- Этап 4: Проверьте **настройки iPU** в программе настройки **(VRVSetup.exe)**,10.

Внимание Необходимо сохранять данные инициализации и переносить их на iPU до запуска программы микропроцессорного блока управления.



При успешном соединении ftp, загрузите файл ос, как указано в разделе установки.

Если не получилось, перейдите к ...

2. Последовательное соединение:

- этап 1: проверьте соответствие послед. кабеля нижеуказанным требованиям,
- этап 2: проверьте, чтобы питание iPU было ВКЛ, и что переключатели JP5 & JP6 соединены,

Внимание Произведите сначала проверку подчиненных iPU. Подсоединяйте только один iPU к концентратору за раз во время установки ОС.

Примечание Для данной процедуры необходим инструмент последовательного соединения и соед-я ftp. Можно использовать стандартные принадлежности Windows NT **Программу связи** (для последовательного соединения) и **Telnet** (для связи ftp). В этом случае **скорость связи** должна быть установлена на *9600* бод, а опция **регулятора потока** - *None (Нет)*. В альтернативе, бесплатно распространяемое программное обеспечение **Teraterm** - другой возможный инструмент для последовательной и ftp связи (но должен устанавливаться отдельно).

(1) Подсоедините установочный ПК к iPU

- (1-A) Подсоедините последов. соединитель iPU (D-sub 25 конт.) к установочному ПК (D-sub 9 конт.) с помощью последоват. кабеля RS232C (характеристики кабеля: D-sub 9 конт. внешний, D-sub 25 конт. вставной, перекрещенный).
- (1-B) Подсоедините ПК мониторинга и iPU к концентратору кабелем Ethernet.

Внимание Нельзя использовать соединитель канала восходящей связи концентратора (если нет концентратора, используйте перекрещенный кабель Ethernet для подсоединения ПК мониторинга-установки к iPU).

(2) Проверьте, чтобы питание iPU было ВЫКЛ, затем закройте соединителями каждый переключатель JP5 и JP6. Размещение переключателей см. в документе на оборудование iPU.

Примечание Это очистит флэш-память iPU.

(3) Включите питание iPU и запустите **программу связи** на установочном ПК для его соединения с iPU (выделите опцию **COM1**).

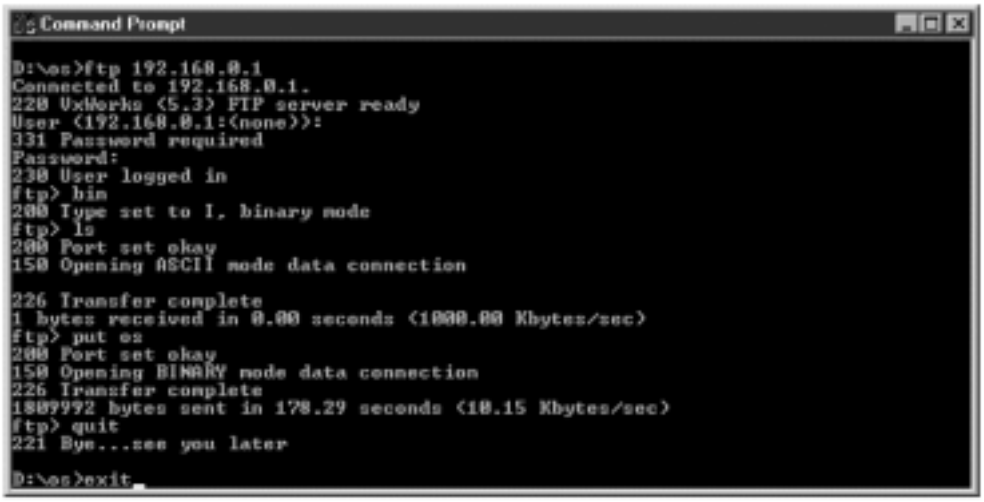
(4) Нажмите клавишу **<Enter (Ввод)>** два раза, чтобы вывести процедуру самодиагностики iPU. Наберите **9** на установочном ПК для останова.

Примечание Соединения ПК-iPU от этапа (1) до этапа (4) выполняются посредством RS232.





(5) Нажмите на кнопку ПК **start (пуск),** перейдите к строке **Programs / Command Prompt (Программы / Командная строка)**. Перейдите к месту установки программ ОС (на CD-ROM, на флоппи-диске или в папке) на установочном ПК и произведите следующие действия, чтобы отправить ОС на iPU:



- (5-A) > ftp 192.168.0.1

Примечание 192.168.0.2…4 для подч. iPU

- (5-B) **ftp -> имя пользователя**:<Ввод> (нет)
- (5-C) **ftp -> пароль:**<Ввод> (нет)
- (5-D) **ftp -> bin**
- (5-E) **ftp -> put os**

. . .

При появлении сообщения о завершении передачи

закройте соединение ftp:

- (5-F) **ftp -> quit (выход)**

и закройте окно:

- (5-G) **> выход**

(6) Разъединитесь и выйдите из **программы связи**, выключите питание iPU, разъедините переключатели JP5 и JP6 и снова включите питание iPU.

Предостережение По завершении передачи файла os, НЕ включайте iPU с подсоединенными переключателями JP5 и JP6, т.к. это удалит флэш-память (связь ftp не будет работать). Если это случится, перезагрузите ОС iPU: выполняйте процедуру с этапа (1).

(7) Проверьте ОС iPU с помощью следующей процедуры:

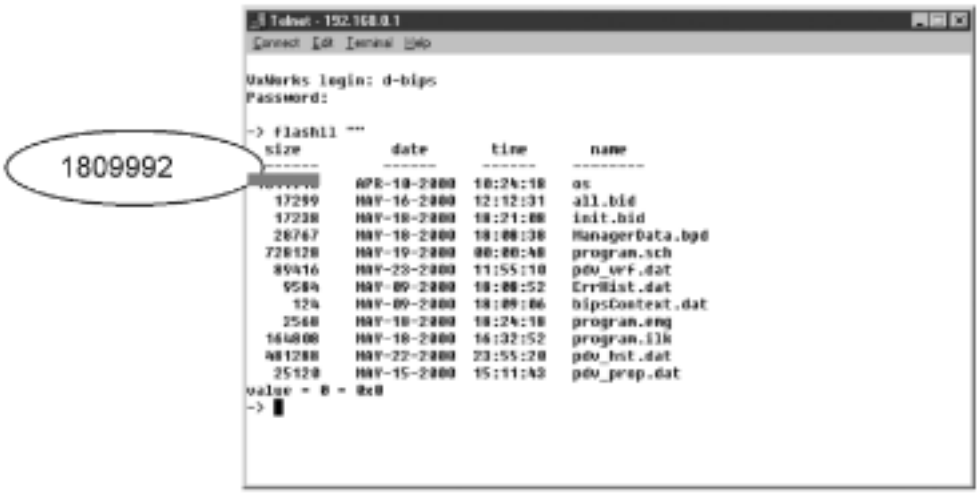
- (7-A) разъедините кабель RS232
- (7-A) Подсоединитесь снова посредством **Telnet (Хост:** IP-адрес iPU, **Имя пользователя:** *d-bips*, **Пароль:** *madeinelb*),

Примечание IP-адрес по умолчанию iPU - 192.168.0.1, который можно модифицировать при конфигурации iPU.

• (7-C) наберите **-> flashll “”** и проверьте передачу

времени и размер файла **oc**

(значение должно быть таким же, что и на установочном ПК)



• (7-C) Закройте соединение (Нажмите **Connect / Disconnect (Соединить/Разъединить)**) и выйдите из **Telnet**.

Конец процедуры.

Примечание Повторите вышеуказанную процедуру для каждого iPU.

Приложение C: Управление сбоем питания

Основные принципы

Микропроцессорный блок управления разработан для непрерывной работы. Следовательно, автоматическое выключение происходит при сбое питания, автоматическая перезагрузка происходит при восстановлении питания.

Если микропроцессорный блок управления обнаруживает сигнал сбоя питания, данные iPU сохраняются локально в памяти (состояние точек управления и др.). При восстановлении питания, данные считываются из памяти, чтобы перезагрузить систему в ее предыдущее состояние. В это время деактивируется функция блокировки автоматического контроля системы микропроцессорного блока управления.

Обнаружение сбоя/восстановления

Система микропроц. блока управления оснащена источником бесперебойного питания (ИБП) и его сигнал на выходе сбоя питания соединен на внутр. Di №1 главного iPU.

Для сохранения батареи ИБП, дополнительный сигнал на входе выключения соединен с внутр. Do №1 или №2 главного iPU. Если эта опция отсутствует, ИБП автоматически возобновит работу в течение 30 минут с момента отказа питания. Однако, в случае с программным обеспечением, контролируемым ИБП, нельзя подсоединять этот внутр. Do.

Есть два типа соединения:

- один общий большой ИБП для iPU и ПК (рекомендуется),
- несколько отдельных маленьких ИБП для iPU и ПК.

Предостережение Главный iPU и сетевой концентратор всегда должны подсоединяться к одному и тому же ИБП.

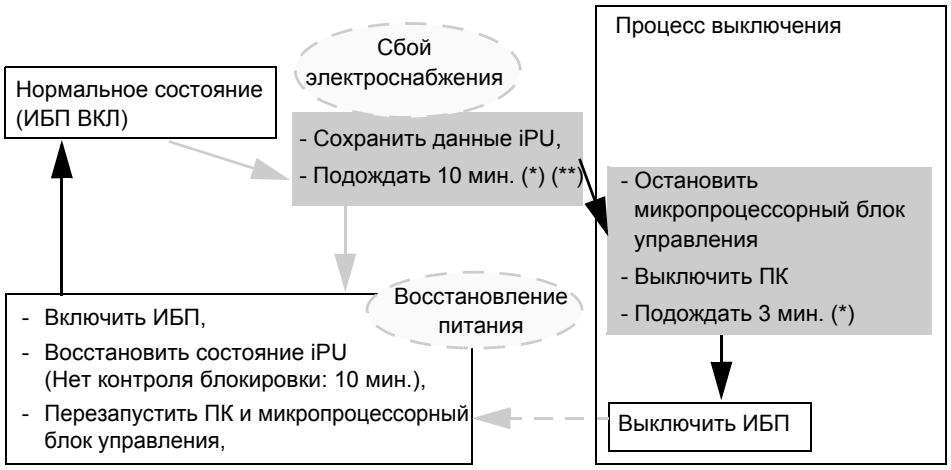
Предупреждения

- Многочисл. ИБП (или ИБП с ограниченными функциями):
  В случае подсоединения ПК к отдельному ИБП, учитывайте следующее ограничение. Некоторое контрольное программное обеспечение ИБП не может перезапускаться автоматически при получении сигнала восстановления питания. Следовательно, в случае с неинтеллектным ИБП, даже если питание восстановилось в течение 10 минут, ПК мониторинга выключится и должен перезапускаться вручную. Микропроцессорный блок управления завершает процесс выключения, но НЕ перезапускается автоматически.
- Нет ИБП:
  Так как система микропроцессорного блока управления обеспечивает функцию автоматического периодического резервирования данных с iPU на ПК, она может использоваться без ИБП. Однако, в случае сбоя питания, данные последнего резервирования до восстановления питания теряются. Этими данными являются:
- Оперативное время оборудования,
- Накопление переключений оборудования,
- Пропорциональное распределение мощности для составления счета (отдельная дополнит. функция). Поэтому настоятельно рекомендуется использование ИБП, особенно по отношению к сбору данных для составления счета.

Процесс выключения/возобновления работы

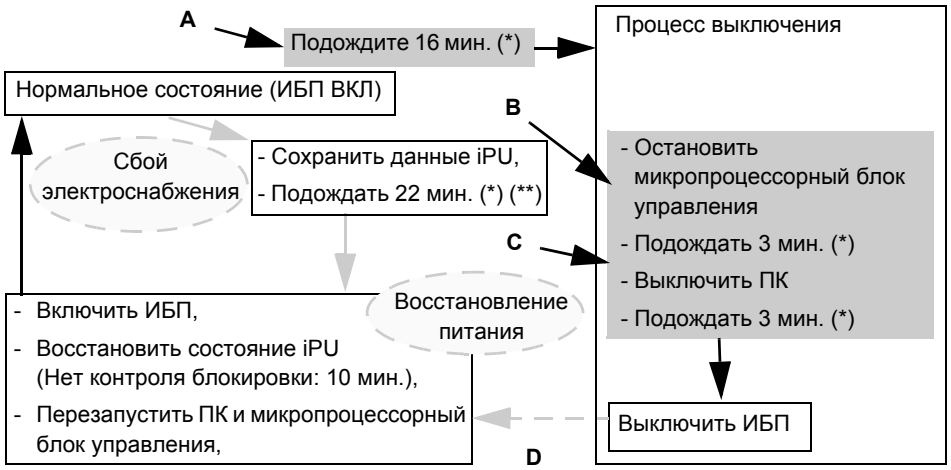
В нижеуказанной таблице описываются различные состояния системы микропроцессорного блока управления:

Случай 1: неинтеллектный ИБП:



Контролируется посредством iPU: (*) Эти параметры зафиксированы в микропроцессорном блоке управления (**) Флажок в поле опции ПК Ignore Auto Shutdown (Игнорировать автом. выключение) должен быть удален

Случай 2: интеллектный ИБП (контролируемое программное обеспечение):



ИБП, контролируемый Soft: (*) Эти параметры конфигурируются (на рисунке указаны необходимые значения от A до D)

(**) Необходимо добавить флажок в поле опции ПК Ignore Auto Shutdown (Игнорировать автом. выключение)

Процесс конфигурации и соединения ИБП

Предостережение Внутр. Di-1 iPU предназначен для работы ИБП (выход сигнала сбоя питания из ИБП). Поэтому ***не нужно создавать точки управления вручную для внутреннего терминала Di-1***. Более того, эта точка управления не видима на экранах микропроцессорного блока управления.

Примечание В случае выключения микропроцессорного блока управления в результате сбоя питания, Windows NT выключится вместе с ПК (если имеется в BIOS), какими бы ни были установки в п. **5.1 Конфигурация ПК** для кнопок-флажков **Shutdown Mode (Режим выключения) и Power Down Mode (Режим пониженного потребления энергии)**.

Случай 1: Неинтеллектный ИБП

- 1. Конфигурация системы микропроцессорного блока управления:
  - 1.1 Запустите инструмент настройки VRV / Настройки ПК: в поле **опций *отмените*** флажок в графе **Ignore Auto Shutdown (Игнорировать автом. выключение)** (состояние флажков **Shutdown Mode (Режим выключения)** и **Powerdown Mode (Режим пониженного потребления энергии)** свободное)
  - 1.2 Запустите инструмент настройки VRV / Настройки iPU: в поле **полярности сигнала блока питания** выделите опцию **A-Type-contact (Контакт-тип-A)** или **B-Type-contact (Контакт-тип-B)** сигнала **сбоя питания ИБП**, соответствующую спецификациям ИБП (см. документацию ИБП)
- 2. Подсоедините Di-1 к выходному терминалу ИБП (см. в документации ИБП, какой терминал соответствует сигналу “Сбоя питания” или “На батарее”),
- 3. Запустите инструмент настройки VRV / Настройки точек управления,
- 4. Создайте точку управления Do (на внутр. Do-1 или Do-2),
- 5. Установите следующие параметры (см. рисунок ниже):
  - 5.1 **Common / Hide from Client Data** выбирается для скрытия информации в базе данных клиента (для управления данными арендатора),
  - 5.2 **Other / Operation in Power Supply Mode / Always Possible**,
  - 5.3 **Contact / User Mode / Shutdown** (с этой опцией эта точка управления не видна на экранах микропроцессорного блока управления),
- 6. Пробный сбой питания:
  - 6.1. Отключите блок питания ИБП,
  - 6.2 Проверьте на главном экране микропроцессорного блока питания, чтобы пиктограмма состояния питания изменилась на **Power Failure (Сбой питания)**и что выведен сигнал тревоги в реальном времени на соответствующем участке,
  - 6.3 Подождите автоматического выключения (см. время истечения срока на вышеуказанном рисунке, + около 0 до 2 минут, необходимых для iPU для начального резервирования до начала выключения),
  - 6.4 Проверьте, чтобы микропроцессорный блок управления выключился,
  - 6.5 Проверьте, чтобы Windows NT выключился
  - 6.6 Проверьте, чтобы ПК выключался (если имеется в BIOS ПК),
- 7. Пробное выключение ИБП:
  - 7.1 Подождите еще 3 минуты,
  - 7.2 Проверьте, чтобы внутр. Do iPU включился,
  - 7.3 проверьте, чтобы ИБП выключался,
- 8. Пробное возобновление питания:
  - 8.1 Подключите снова ИБП,
  - 8.2 Проверьте, чтобы ИБП включился снова,
  - 8.3 В зависимости от произведенных настроек в **4.3.2 Автоматический запуск в Windows 2000**: Проверьте, чтобы Windows NT и микропроцессорный блок управления перезапускались автоматически,
- 9. Конец пробной процедуры.

Внимание В случае 1, ПК перезапустится, только если ИБП работает соответствующим образом, после восстановления питания (с помощью терминалов аппаратуры). Проверьте эти характеристики в документации ИБП.

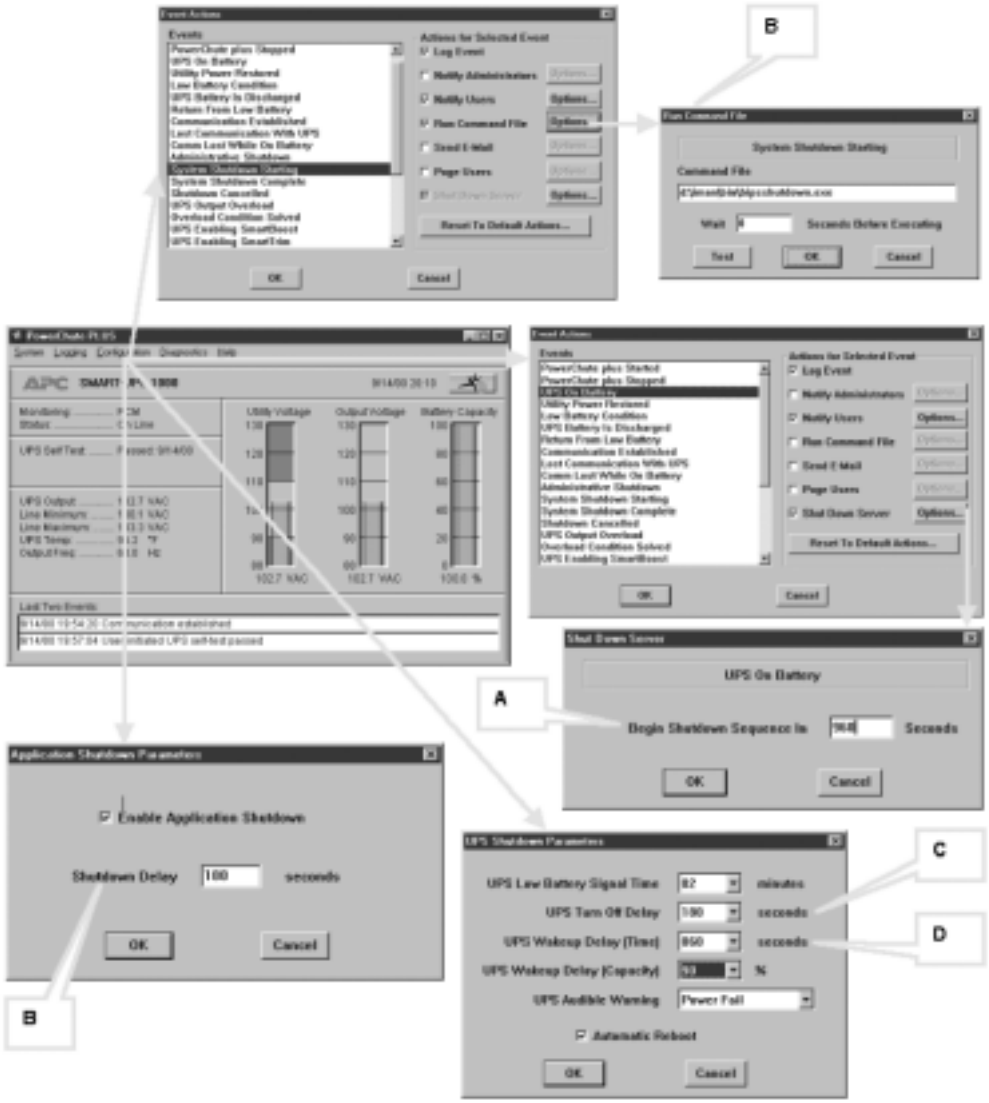


Настройки внутр. Do для передачи данных на неинтеллектный ИБП выключиться.

В зависимости от функций ИБП, терминалы других сигналов (разряженная батарея, перегрузка и др.) могут подсоединяться ко внутр. точкам управления Di iPU, чтобы информировать о состоянии ИБП. В этом случае точки управления должны создаваться соответствующим образом.

Случай 2: интеллектный ИБП (контролируемое программное обеспечение)

- Сначала произведите конфигурацию, как указано ниже (рекомендуемая модель: ИБП посредством ***APC*** с помощью контр. программного обеспечения ***PowerChute***). Значения этапов от A до D являются обязательными.



- 1. Конфигурация системы микропроцессорного блока управления:
  - 1.1 Запустите инструмент настройки VRV / Настройки ПК: в поле **опций *отмените*** флажок в графе **Ignore Auto Shutdown (Игнорировать автом. выключение)** (состояние флажков **Shutdown Mode (Режим выключения)** и **Powerdown Mode (Режим пониженного потребления энергии)** свободное)
  - 1.2 Запустите инструмент настройки VRV / Настройки iPU: в поле **полярности сигнала блока питания** выделите опцию **A-Type-contact (Контакт-тип-A)** или **B-Type-contact (Контакт-тип-B)** сигнала **сбоя питания ИБП**, соответствующую спецификациям ИБП (см. документацию ИБП)
- 2. Подсоедините Di-1 к выходному терминалу ИБП (см. в документации ИБП, какой терминал соответствует сигналу “Сбоя питания” или “На батарее”),
- 3. Установите и настройте программное обеспечение ИБП и перезагрузите ПК (это программное обеспечение будет работать как служебный процесс Windows и из него пользователю никогда нельзя выходить)
  - 3.1 Введите это контрольное прогрмное обеспечение при автоматическом запуске Windows 2000 (см. порядок действий в Техническом руководстве 4.3.2 Автоматический запуск в Windows 2000)

- 3.2 Сконфигурируйте параметры, как указано на рисунке выше
- 3.3 Зарегистрируйте модуль **BipsShutdown.exe** для выполнения, когда контр. программное обеспечение ИБП начинает процесс выключения

• 4. Пробный сбой питания: таокй же, как и в п. “6. Пробный сбой питания” (однако не требуется специального времени для iPU, чтобы начать резервное копирование до начала выключения; более того, требуется 3 минуты между выключением микропроцессорного блока управления и выключением Windows 2000)

• 5. Пробное выключение ИБП: то же, что и в п. “7. Пробное выключение ИБП”, но без внутр. Do

• 6. Пробное возобновление питания: то же, что и в п. “8. Пробное возобновление питания”,

• 7. Конец пробной процедуры.

Часть 3
Пропорциональное распределение энергии (Инструкция по настройке)

1. Конфигурация пропорционального распределения энергии.....136
   1.1 Краткое описание 136
   1.2 Настройки соединений iPU 137
   1.3 Конфигурация распределения: 137
2. Примечания 145
3. Проверка элементов на тестовом прогоне пропорционального распределения энергии (PPD) 146
   3.1 Введение.....146
   3.2 Предварительная проверка.....147
   3.3 Проверки во время тестового прогона 149
   3.4 Проверки работы.....150

Названия моделей и спецификации могут подвергаться изменениям без предварительного уведомления, в целях дальнейшего улучшения, руководствуйтесь следующими каталогами и техническими данными.

1. Конфигурация пропорционального распределения энергии

1.1 Краткое описание

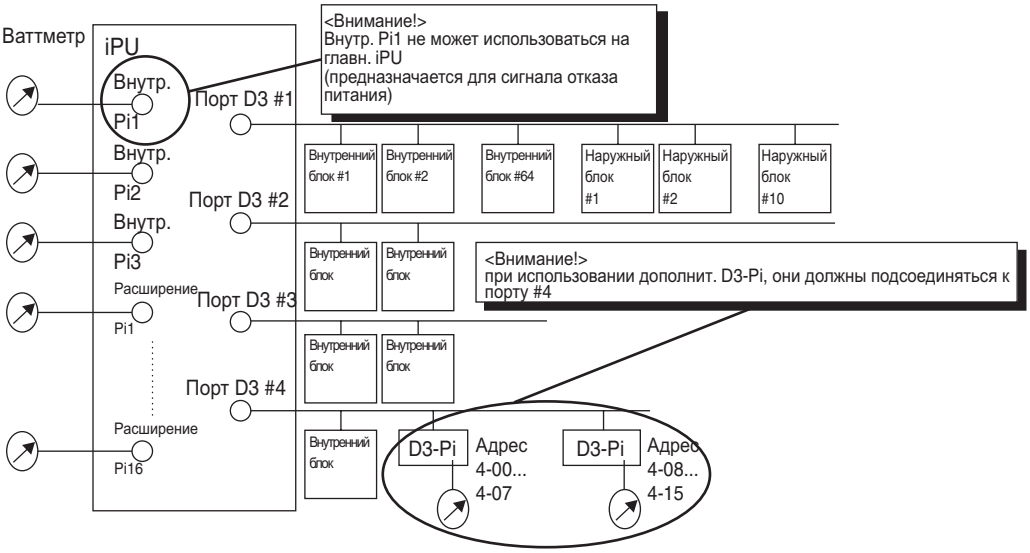
Примечание В данной главе понятие “распределение” обозначает пропорциональное распределение энергии.

С помощью этой функции распределяется энергия, используемая наружными блоками, между подсоединенными внутренними блоками и оборудованием.

Потребление энергии наружных блоков измеряется на точках управления импульсных входов.

Соответствующее потребление энергии внутренних блоков подсчитывается на основе их времени работы и режима, на одном уровне с коэффициентами, имеющих отношение к модели.

На нижеуказанном рисунке изображена емкость монтажа и связи функции распределения:



Несмотря на то что в основном конфигурация распределения осуществляется путем использования специального инструмента, некоторые этапы конфигурации осуществляются во время конфигурации системы микропроцессорного блока управления:

- Этап 1 системы микропроцессорного блока управления и атрибуты точек управления: этот шаг должен был быть выполнен на этапе 1,
- Этап 2 планирования распределения: для оперативного выполнения, необходимо установить дни и часы осуществления распределения; этот шаг может выполняться позже при конфигурации программы микропроцессорного блока управления на Этапе 2.

1.2 Настройки соединений iPU

Настройки блоков импульсных входов (Pi)

Для установки измерения импульсного входа в соответствии с функцией вычисления программного обеспечения микропроцессорного блока управления, необходимо выполнить следующее:

- Установить постоянную импульса,
- Установить изначальное значение счетчика импульса.

1.3 Конфигурация распределения:

В оставшейся части этой главы рассматриваются настройки, необходимые для распределения. Подробное объяснение смотрите в соответствующей документации.

1.3.1 Настройка системы микропроцессорного блока управления

При настройке системы микропроцессорного блока управления на Этапе 1, некоторые атрибуты должны иметь специальные значения:

- Блок питания,
  - Проверьте **поле** ИБП,
- Инфо Опций iPU,
  - проверьте **графу Пропорционального распределения энергии**,
- результат подсчета частоты резервирования,
  - в **поле сохранения времени** введите время проведения резервирования данных (до четырех раз в день; значение по умолчанию - полночь),
- атрибуты iPU и порты DIII-Net,
  - См. схему соединений в начале главы,

1.3.2 Запись точек управления

При записи точек управления на Этапе 1, некоторые атрибуты должны иметь специальные значения:

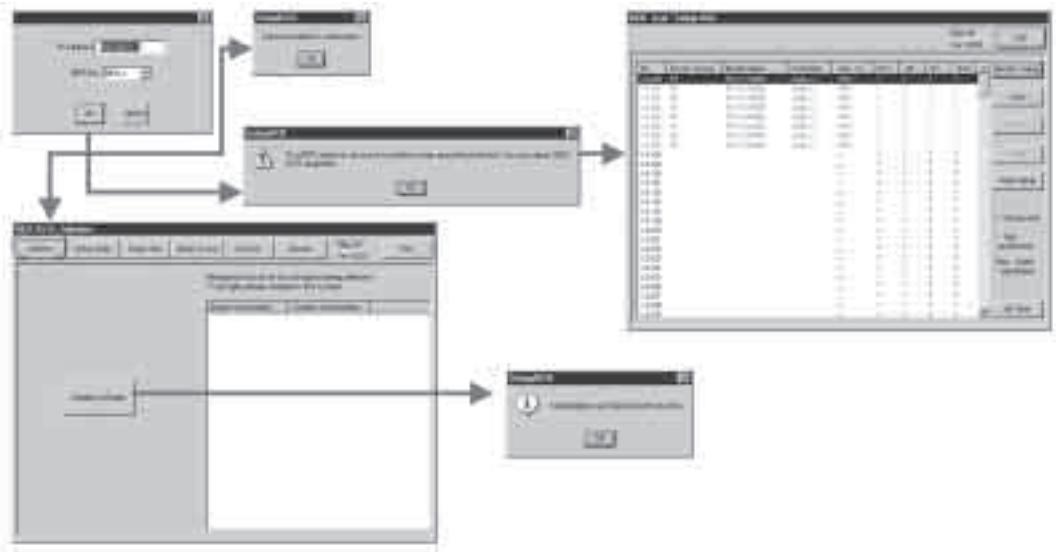
- Внутренние блоки:
  - Проверьте **графу Пропорционального распределения энергии**,
- Внутренний импульсный вход:
  - Умножитель значения: должен быть установлен на **1**,
  - Удельный расход: должен быть установлен на **1**, или **10**,
  - Длительность сигнала: должна быть установлена на **100мсек**.

1.3.3 Использование технического инструмента распределения

Примечание Повторите следующую процедуру для каждого iPU

Нижеуказанная процедура представляет собой конфигурацию окружения распределения, выполняя подсчет распределения и проверяя результат.

1.3.3.1 Включение и подсоединение технического инструмента



Используйте Microsoft Windows Explorer для доступа к папке bin\ микропроцессорного блока управления и сделайте двойной щелчок мышью по модулю SetupDCU.exe для запуска технического инструмента. Затем сделайте следующее:

- Введите IP-адрес главного iPU,
- Выберите, какой iPU необходимо конфигурировать (iPU 1= главный, iPU 2-4= подчиненные iPU),
- Нажмите на кнопку Ok; появится главный экран с верхним меню,
- Выполните этапы распределения, как объясняется ниже, нажимая на кнопки верхнего меню.

Предостережение Всегда подсоединяйтесь к главному iPU. Нельзя подсоединяться напрямую к подчиненному iPU.

1.3.3.2 Инициализация технических данных

Нажмите на кнопку **Initialize Data (Инициализировать данные)** в верхнем меню. Выведется **экран инициализации данных**.

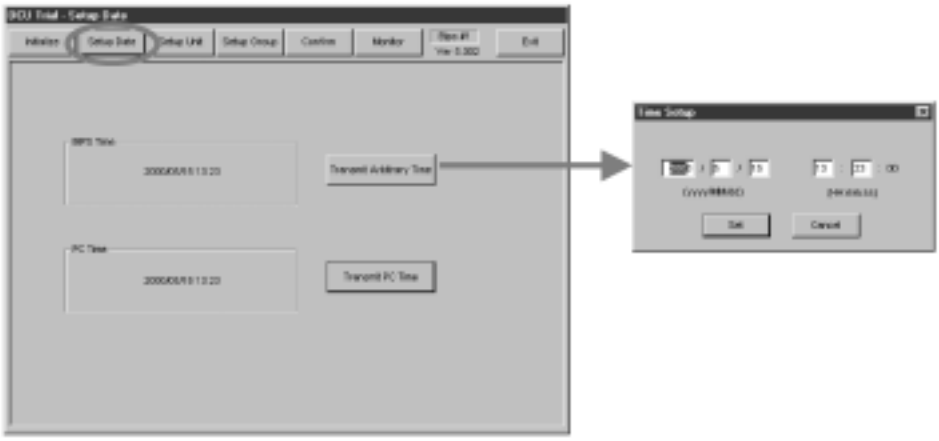
С помощью этой процедуры происходит автоматич. сканирование установленных внутренних и наружных блоков и распознаются их адреса.

При первой настройке системы, нажмите на кнопку **Initialize All Data (Инициализировать все данные)**.

Предостережение Нажатием на кнопку Initialize All Data можно сбросить все предыдущие созданные конфигурационные данные распределения. Необходимо использовать эту кнопку преждевременно.

Примечание Список справа в окне предназначен только для оборудования для хранения льда. Нормальное оборудование кондиционирования не выводится в этом списке.

1.3.3.3 Регулировка времени iPU



Нажмите на кнопку **SetupTime (Настройка времени)** в верхнем меню. Появится **экран настройки времени**.

С помощью этой процедуры регулируется время iPU на базе времени ПК или произвольно введенного времени:

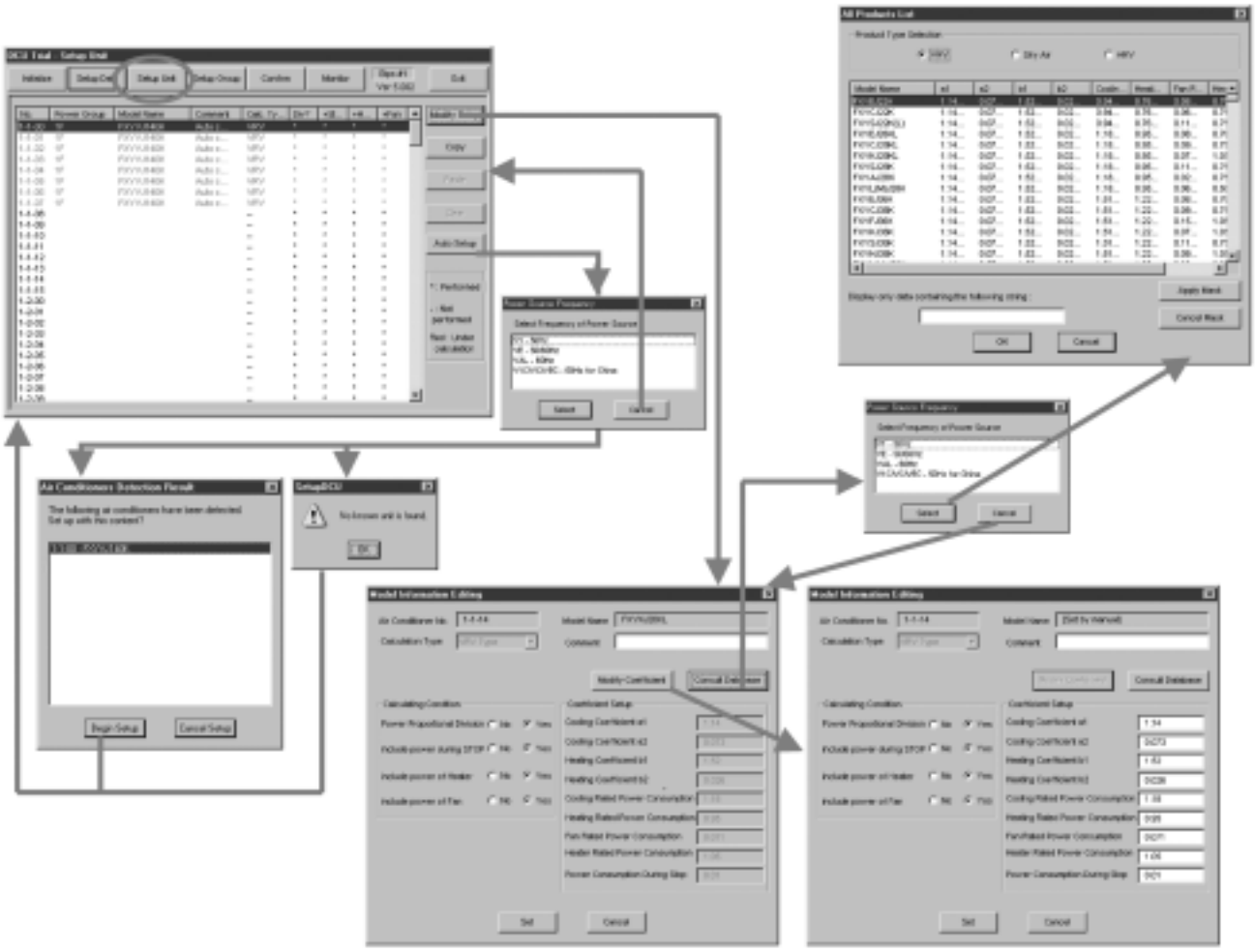
* Нажмите на кнопку Transfer PC Time (Время перехода ПК)

или

- Нажмите на кнопку Transfer Arbitrary Time (Переход на произвольное время); появится диалоговое окно настройки времени,
  - Введите дату и время,
  - Нажмите на кнопку OK; диалоговое окно **настройки времени** закроется,
- Конец процедуры.

Внимание Значительное изменение времени на iPU может повлиять на стабильность функций автоматического контроля: график и т.д.

1.3.3.4 Настройка блоков



Нажмите на кнопку **Setup Units (Настройка блоков)** в верхнем меню. Появится **экран настройки блоков**.

Эта процедура автоматически просматривает базу знаний модели (оснащенной микропроцессорным блоком управления) для установки коэффициентов распределения определенных блоков в соответствии с их моделью. Более того, допускается ручная настройка блоков, модель которых не входит в базу данных.

Внимание Так как частота сети должна выбираться до настройки блоков (автоматически или вручную), для этой цели выводится диалоговое окно. Руководствуйтесь фактическими условиями узла при выборе соответствующего значения.

Предостережение Частота сети не может изменяться после выбора. В случае неправильного выбора, выйдите полностью из режима технического инструмента и перезагрузите ПК.

1.3.3.4.1 Автоматическая настройка

- Нажмите на кнопку **Automatic Setup (Автоматическая настройка)**; технический инструмент просмотрит базу данных и выведет результат поиска в диалоговом окне **Detection Result (Результат поиска)**,
- Нажмите на **Begin Setup (Начать настройку)**; инструмент воздействует на коэффициенты базы данных определенных блоков,

Примечание Так как нельзя переписывать коэффициенты, нажмите заранее на кнопку Clear (Удалить) для их сброса, если необходимо.

1.3.3.4.2 Ручная настройка

Если некоторые модели блоков не были определены, они могут быть настроены отдельно:

- Выберите блок в списке,
- Нажмите на кнопку **Modify Setup (Настройка изменений)**; выведется диалоговое окно ручной настройки,
- Введите коэффициенты блока;
  - Если необходимо повторно использовать коэффициенты существующей модели:
    - Нажмите на кнопку Browse Database (Просмотр базы данных); выведется диалоговое окно со списком всех элементов,
    - Выберите модель,
    - Нажмите на кнопку Ok; списокэлементов закроется, и выведутся коэффициенты в соответствующих полях
  - Нажмите на кнопку **Setup Coefficients (Настройка коэффициентов)**; имя блока автоматически заменится ярлыком **Manual Input (Ручной ввод)**,
  - Введите или измените коэффициенты этого блока,
- Выберите опции для распределения:
  - во время работы,
  - в холостом режиме (см.примечание ниже),
  - в режиме обогрева,
  - только в режиме вентилятора,
- Выберите опцию метода подсчета (см. соответствующую техническую документацию при необходимости):
  - VRV (норм.),
  - HRV (Вентиляция с рекуперацией тепла)
  - Адаптер общего назначения,
- Конец процедуры ручной настройки.

Предостережение Введение неверных коэффициентов может повлиять на надежность расчета распределения.

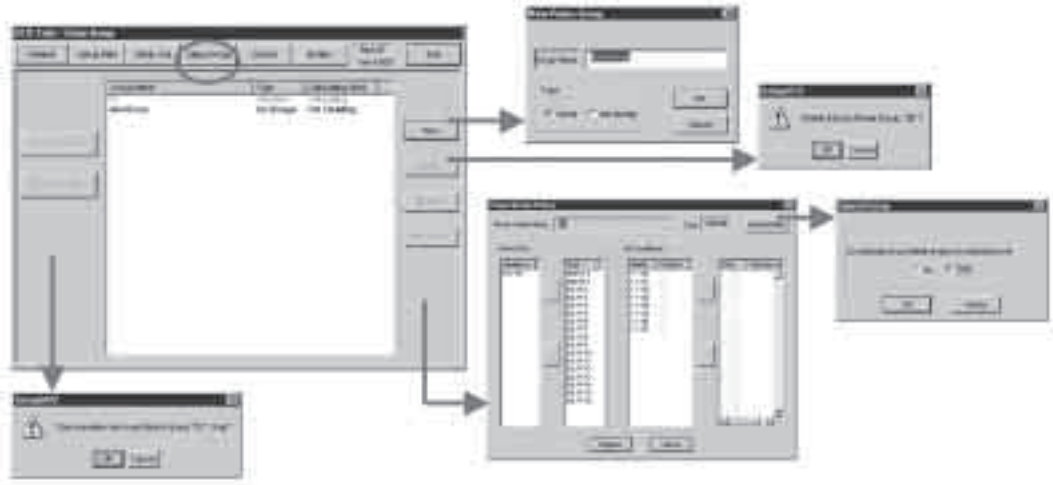
Примечание Если опция **холостого режима** проверена, мощность, расходованная во время состояния **останова**, дополняется к результату расчета. Но если она не проверена, она сохраняется отдельно как “мощность во время состояния **останова**”.

1.3.3.5 Настройка групп мощности

С помощью этой процедуры осуществляется конфигурация групп блоков, относящихся к тому же источнику питания распределения.

Нажмите на кнопку **Setup Groups (Настройка групп)** в верхнем меню. Появится **экран настройки групп**.

Внимание Только точки, подсоединенные к целевому iPU, могут записываться в группы мощности.



- Если необходимо, создайте группу:
  - Нажмите на кнопку **Create Group (Создать группу)**; появится диалоговое окно **Group Name Setup (Настройки имени группы)**,
  - Выделите тип группы (микропроцессорный блок управления использует только нормальный тип и не поддерживает тип накопления льда), введите имя группы, затем нажмите на кнопку **Ok**; диалоговое окно закроется,
- Выделите группу в списке, затем нажмите на кнопку **Edit Group (Редактировать группу)**; появится диалоговое окно **Power Group Edition (Редактирование группы мощности)**,
  - Выделите порты в списке портов мощности **Доступные** и **Зарегистрированные** и нажмите на кнопки << и >> для добавления и удаления их из этой группы,
  - Выделите блоки в списке **Доступных** и **Зарегистрированных** Внутренних блоков и нажмите на кнопки << и >> для добавления и удаления их из этой группы (неподсоединенные блоки затемнены серым тоном и не могут быть выбраны),
  - Выделите опцию **Special Setup (Специальная установка)**, для того чтобы осуществить или отменить автоматическое распределение мощности оборудования с постоянным типом ее потребления (HRV, Адаптер общего назначения):
    - Нажмите на кнопку **Special Setup (Специальная установка); выведется диалоговое окно специальной установки**,
    - Выделите опцию **Yes (Да)** или **No (Нет)**,
  - Нажмите на кнопку **Register (Записать)**; диалоговое окно **Power Group Edition (Редакция группы мощности)** закроется,
- Конец конфигурации группы.

Примечание Наличие групп мощности: внутренняя=1-3, расширение=1-16. Кроме того, с дополнительной панелью DIII имеется 16 pi точек (адрес конд-я составляет от 4-00 до 4-15 DIII-порт №3)

1.3.3.6 Подсчет данных групп мощности

Нажмите на кнопки подсчета пуска и останова

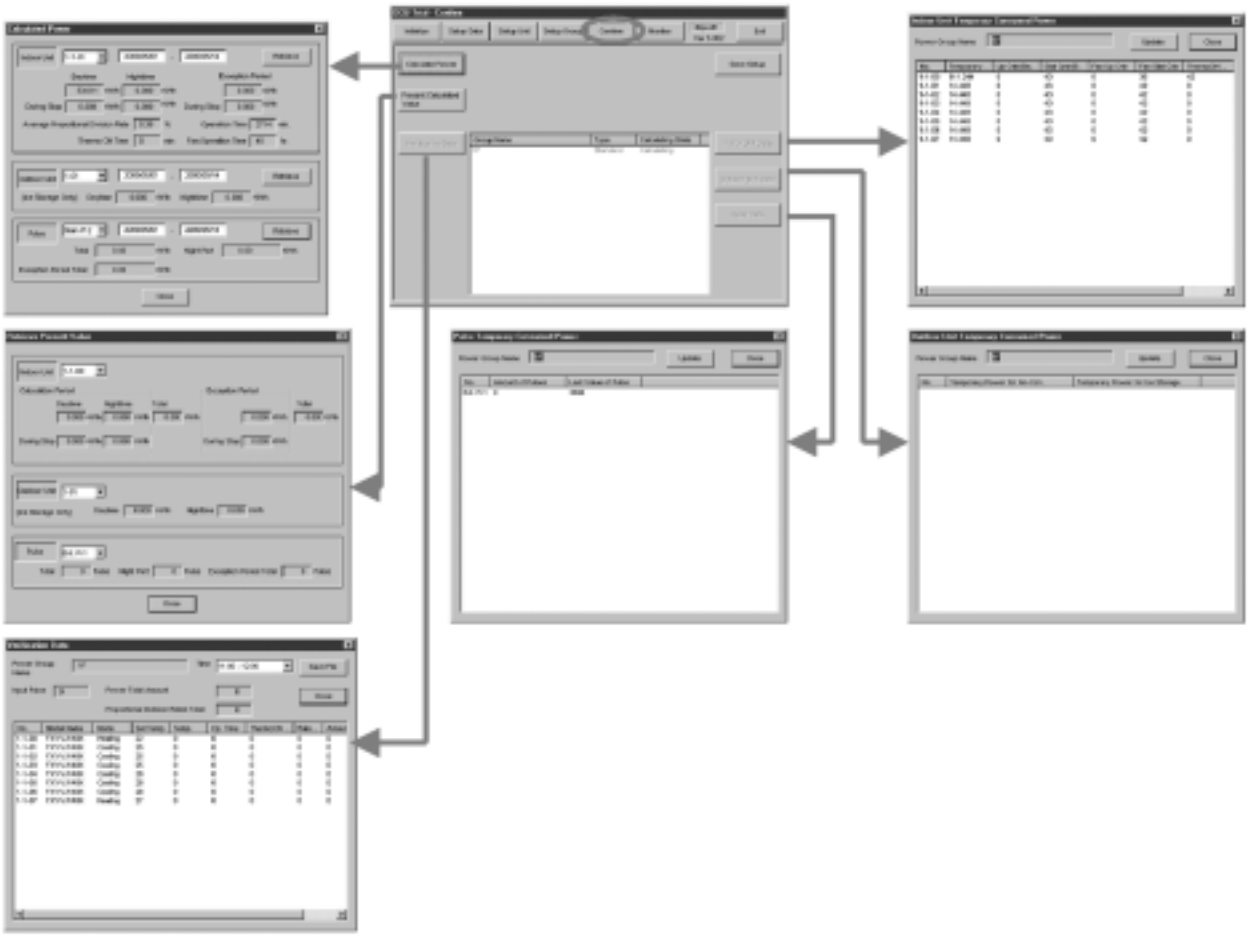
Предостережение При остановке подсчета группы мощности, подсчитанные данные за последний день будут удалены при начале следующего подсчета.

Примечание Подсчитываемые группы выделяются красным цветом.

1.3.3.7 Проверка результата подсчета

Эта процедура допускает анализ результата подсчета элементов группы мощности.

Нажмите на кнопку **Confirm (Подтвердить)** в верхнем меню.



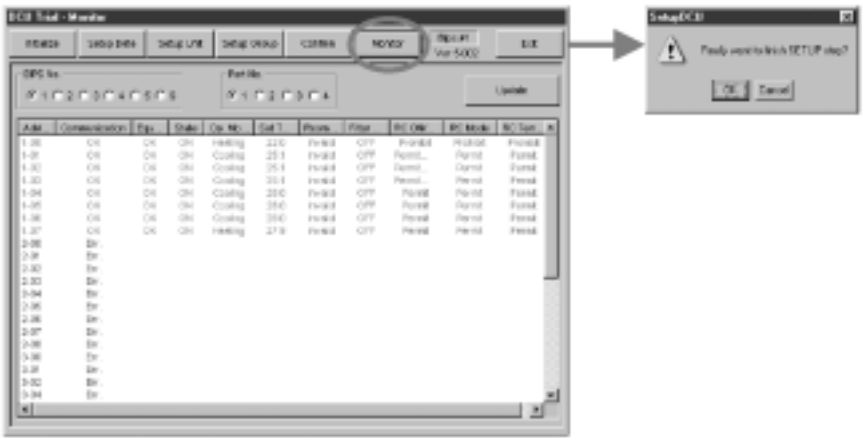
С помощью этой процедуры осуществляется конфигурация групп блоков, относящихся к тому же источнику питания распределения.

Нажмите на кнопку **Setup Groups (Настройка групп)** в верхнем меню. Появится **экран настройки групп**.

Примечание **Общее** подсчитанное значение внутреннего блока - это общая сумма расходованной мощности с начала подсчета.

Примечание Значения **данных внутреннего и наружного блоков** и **импульсных данных** - это внутренняя информация, предназначенная только для разработчиков. Поэтому они должны использоваться только для подтверждения увеличения результата.

1.3.3.8 Другие пробные функции



1.3.3.8.1 Контроль кондиционеров

1.3.3.8.2 Регулировка измерения импульсного входа

1.3.4 Конфигурация плана распределения

При настройке системных опций программы микропроцессорного блока управления на Стадии 3, некоторые атрибуты планирования для исключения оперативного распределения должны иметь специальные значения:

- В календаре: специальные дни проведения распределения (никаких исключений в каждый из этих дней),
- на каждый день недели: опция исключения распределения и период.

Предостережение При установке плана исключения, объем расходованной мощности не равен количеству входного импульса. Это из-за того, что внутренние блоки потребляют энергию во время периодов исключения распределения.

2. Примечания

(1) Незаконное воспроизведение этого документа или какой-либо его части строго воспрещается.

(2) Любая часть этого документа может изменяться в будущем без предварительного уведомления.

(3) Было сделано все возможное для обеспечения точности данных данного документа. В любом случае, связывайтесь с нами, в случае отсутствия каких-либо данных, ошибок или неточностей.

(4) Мы не несем ответственности за любой ущерб и др. в результате неправильного использования клиентом нашего товара, несоблюдения инструкций данного руководства, ремонта или изменений, осуществленных третьими лицами, которые не представляют компанию Daikin и др.

3. Проверка элементов на тестовом прогоне пропорционального распределения энергии (PPD)

3.1 Введение

Эти контрольные спецификации суммируют предложения/предостережения при проведении тестового прогона PPD.

Эти контрольные спецификации состоят из трех следующих частей.

Необходимо проводить проверку своевременно:

- Необходима проверка перед использованием инструментов тестового прогона (3.2 Предварительная проверка)
- Необходима проверка во время тестового прогона (3.3 Проверка во время тестового прогона)
- Проверка работы после начала подсчета (3.4 Проверка работы)

Целью этих контрольных спецификаций являются три следующие модели (контроллеры).

Микропроцессорный блок управления	(iMgr)
микропроцессорный сенсорный контроллер	(iTC)

Релевантность или нерелевантность проверяемых элементов к каждой модели указывается кружком (O) или чертой (–). В дополнение, элементы, требующие особого внимания, и причины важности указаны серым тоном и линиями.

3.2 Предварительная проверка

Проверяемый элемент	iMgr	iTC	Основание
(1) Аварийное батарейное питание 'ВКЛ'?	–	O	Если выключатель аварийного батарейного питания не 'ВКЛ', все результаты подсчета PPD до последнего сброса источника питания будут удалены. В дополнение, установка времени после сброса источника питания будет заменена заводской.
(2) Временная зона и декретное “летнее время” установлены правильно?	O	O	Если изменены установки временной зоны или декретного “летнего времени” после начала подсчета PPD, это приведет к невозможности считывания данных, накопленных на этот момент. Если вы собираетесь изменить временную зону, необходимо закрыть подсчет до проведения каких-либо изменений.
(3) Линия DIII подвергается установке PPD в режиме блока 64?	O	O	Если она установлена в режиме блока 128, невозможно будет произвести подсчет PPD. Если вы собираетесь начать подсчет PPD после изменения режима со 128 на 64, необходимо сначала сбросить контроллер (в случае iTC).
(4) Была ли установлена опция PPD?	O	O	Если опция PPD не установлена, подсчет PPD не может быть выполнен.
(5) Были ли зарегистрированы контрольные точки Pi?	O	–	Если контрольные точки Pi не зарегистрированы, подсчет PPD не может быть выполнен.
(6) Не накладываются ли контрольные точки Pi на знак отказа питания?	O	–	В микропроц.блоке управления (iManager) один из портов (Di №1 до №3) на IPU используется как знак отказа питания (используемый порт отличается по отношению к специальным настройкам). Поэтому необходимо установить контрольные точки так, чтобы они не накладывались на эти порты.
(7) Правильно ли установлено значение частоты импульсов?	O	O	Частота импульсов должна быть установлена на 1 кВт-час/импульс или 10кВт-час/импульс. В случае с газовым портом, может использоваться только значение 1 $м^3$/импульс. Необходимо сначала сбросить контроллер, чтобы начать подсчет PPD, после переключения (изменения) частоты импульсов.
(8) Значение отсчета импульсов и значение WHM установлены правильно при начале подсчета PPD?	O	–	В связи с тем что подсчет PPD проводится на основании роста значения испульсов, если значение импульсов по ошибке приравнивается к тому же значению, что и WHM, он подтвердит большое количество импульсных входов, неправильно подсчитывая расход энергии.
(9) Были ли проверены контрольные точки PPD инструментом первоначальных данных?	O	–	Если контрольные точки не установлены, как точки для PPD, расход мощности не может быть занесен в таблицу.
(10) Загружены ли данные последней модели?	O	O	Если данные модели устаревшие, таблица коэффициентов последней модели не может быть установлена автоматически (необходима ручная работа).

Проверяемый элемент	iMgr	iTC	Основание
(11) Использует ли кондиционер вспомогательную печатную плату (PCB)?	O	O	Если кондиционер использует вспомог. PCB, таблица коэффициентов соответствующей модели не может устанавливаться автоматически (необходима ручная работа).
(12) Ваттметры установлены по отдельности для кондицинеров, которые должны быть разделены на разные группы мощности, как например, стандарт. VRV, энергосберегающий тип, рекуперация тепла, кондиционеры на складе?	O	O	Если PPD для кондиционеров, указанных слева, выполняется с тем же самым ваттметром, наблюдается большой допуск ошибки, что приведет к неправильному PPD.
(13) Правильно ли установлен диапазон импульса?	O	–	Если диапазон импульса установлен неправильно, контроллер может не получать всех значений импульса.
(14) Монтаж проводки WHM проведен правильно?	O	O	Если монтаж проводки WHM смешан, подсчет PPD не может быть произведен правильно.
(15) Время верно?	O	O	Подсчет PPD произведен синхронно со временем. Поэтому неправильная установка времени приводит к неправильному подсчету.
(16) Используется ли инструмент настройки станции на правильном языке?	O	–	При использовании функции настройки для микропроцессорного блока управления, PPD будет сообщать ежедневные данные (почасовые данные будут удалены).

3.3 Проверки во время тестового прогона

Проверяемый элемент	iMgr	iTC	Основание
(1) Нет ли проблем, связанных со связью DIII-NET?	O	O	Если есть помехи в связи с кондиционерами (т.е., чрезмерный шум, оборванные провода, сбой питания, и др.), невозможно произвести PPD правильно (расход мощности на кондиционере, где наблюдаются помехи, пропорционально распределяется на оставшиеся кондиционеры той же группы мощности).
(2) Используется ли инструмент тестового прогона, адекватный для контроллера?	O	O	iManager (~V2.2)→SetupDCU (Настройка DCU) iManager (V3.0~)→SetupPPD (Настройка PPD) BGway→SetupBACS (Настройка BACS) iTC (V1.20~V2.2X)→iccSetupPPDV2 iTC (V3.00~)→SetupPPD
(3) Используемый метод связи с ПК для тестового прогона правильный?	–	O	iTC (~V1.1X)/EXC→RS232C iTC (V1.20~)→ethernet
(4) Главный IP-адрес присвоен, как адрес IP?	O	–	В блоке управления iManager IP-адрес для главного iPU должен присваиваться как диалоговое окно соединения для запуска инструмента тестового прогона.
(5) Выводятся ли правильные имена моделей с помощью установки автоматического устройства?	O	O	Если имена моделей неверные, коэффициент также может быть неверным. Поэтому необходимо убедиться, чтобы были зарегистрированы правильные имена.
(6) Проверена ли графа “Conduct PPD” (Провести PPD)?	O	O	Если PPD не производится для определенного кондиционера, подсчет PPD производится среди других блоков, даже если этот кондиционер зарегистрирован в группе мощности. В результате, ничего не будет относиться на счет этого конд-ра.
(7) Проверена ли графа “Conduct PPD during idle time” (Провести PPD во время простоя)?	O	O	Если PPD во время закрытия не производится для определенного кондиционера, расход мощности во время простоя (время ожидания) будет подсчитан отдельно. Учтите, что эти значения не могут считываться программой iManager или iTC.
(8) Правильный ли тип группы мощности?	O	O	Метод подсчета PPD отличается в отношении типа определенной группы мощности. Поэтому закрепите правильный тип.
(9) SA, VRV и блоки рекуперации тепла не прикреплены к той же группе?	O	O	Коэффициенты SA и VRV значительно отличаются, и подсчет PPD в той же группе может привести к значительному допуску ошибки (это может не произойти, если коэффициент VRV установлен на SA). В дополнение, нерасходованная мощность будет добавлена в подсчет, если подсчет PPD для блоков рекуперации тепла не производится самостоятельно.
(10) Зарегистрированы ли все кондиционеры, необходимые для PPD, в соответствующих группах мощности?	O	O	На счет кондиционеров, не зарегистрированных ни в одной группе мощности, ничего не поступит.

Проверяемый элемент	iMgr	iTC	Основание
(11) Все используемые порты WHM зарегистрированы в соответствующих группах мощности?	O	O	Если какие-либо WHM порты не зарегистрированы, общий расход мощности, используемый в данный момент, не будет совпадать с результатами подсчета PPD.
(12) Вы хотели бы “произвести автоматич. PPD для постоянной мощности кондиционеров”?	O	O	В случае с кондиционерами с постоянной мощностью, расход мощности подсчитывается, умножая оперативные часы на номинальную мощность соответствующего кондиционера. Если все кондиционеры одной группы мощности являются постоянными блоками питания, есть высокая вероятность того, что результаты подсчета не совпадут с импульсными значениями. В таком случае, необходимо “произвести автоматич. PPD для кондиционеров с постоянной мощностью”, чтобы всегда распределять пропорционально входные импульсы.
(13) Включены все необходимые подсчеты?	O	O	Необходимо убедиться, что инициированы все необходимые подсчеты по завершении тестового прогона.

3.4 Проверки работы

Проверяемый элемент	iMgr	iTC	Основание
(1) Увеличен временный расход мощности?	O	O	При проведении подсчета PPD, временный расход мощности будет продолжать расти пока кондиционер работает. В этом можно убедиться с помощью инструмента тестового прогона.
(2) Увеличилось значение импульса?	O	O	При проведении подсчета PPD, значение импульса будет продолжать расти пока будут вводиться импульсы. В этом можно убедиться с помощью инструмента тестового прогона.
(3) В случаях регистрации групп мощности, не смешивается ли проводка при проверке корреляции между портами импульсных входов и итоговыми значениями PPD?	O	O	Если ваттметр и соответствующий кондиционер не регистрируются правильно или если импульсный выход ваттметра смешан, подсчет PPD не может производиться правильно. Убедитесь в том, что импульсный вход зарегистрирован правильно/соединен путем частичной работы кондиционера в одной группе мощности.

Подробные инструкции на каждый элемент см. в руководстве по пробной эксплуатации.

Часть 4
Техническое руководство схемы безопасности и дистанционного управления

1. Введение в опции дистанционного микропроцессорного блока управления 152
   1.1 Микропроцессорный блок управления-схема безопасности 152
   1.2 Дистанционный микропроцессорный блок управления 153
2. Требования 154
   2.1 Специальные требования для микропр. блока управления-схемы безопасности 154
   2.2 Специальные требования для микропр. блока управления-дистанц. контроля 154
3. Установка и конфигурация устройства TAPI 155
4. Микропроцессорный блок управления-схема безопасности 156
   4.1 Конфигурация ПК управления 156
   4.2 Конфигурация ПК схемы безопасности 158
5. Конфигурация микропроцессорного блока управления-дистанционного контроля 159
   5.1 Конфигурация установки удаленного доступа 159
   5.2 Конфигурация ПК управления 161
   5.3 Конфигурация удаленного ПК 163
6. Примечания 166

Названия моделей и спецификации могут подвергаться изменениям без предварительного уведомления, в целях дальнейшего улучшения, руководствуйтесь следующими каталогами и техническими данными.

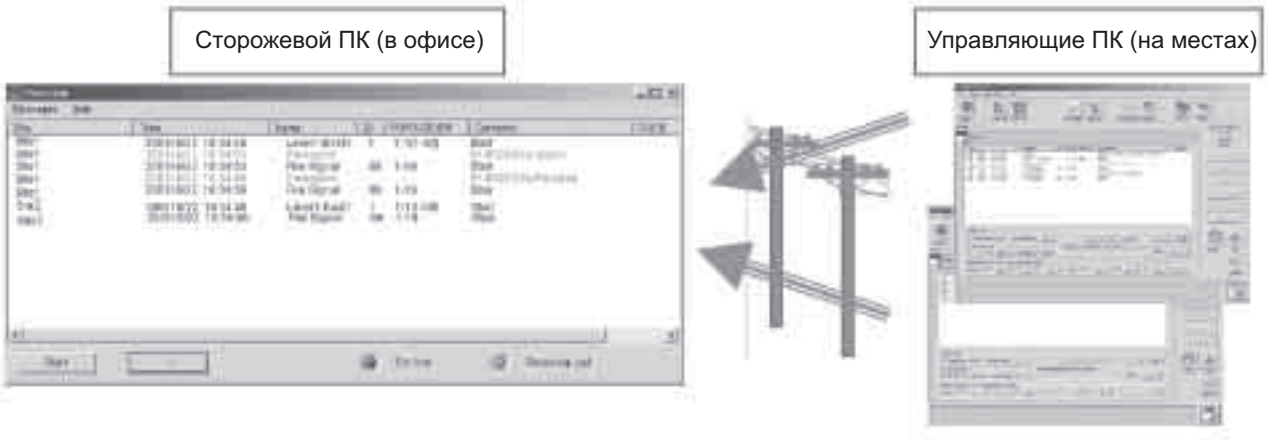
1. Введение в опции дистанционного микропроцессорного блока управления

В данном руководстве объясняется, как устанавливать и конфигурировать программу на удаленном компьютере для доступа к микропроцессорному блоку управления на абонентском узле (ниже указывается как ПК управления) с ПК в офисе (ниже указывается как **ПК Схемы безопасности** или **Удаленный ПК**) путем использования телефонных средств (модема).

Примечание Это руководство является дополнительным документом к **Техническому руководству микропроцессорного блока управления**. Руководствуйтесь им по любым вопросам установки и конфигурации микропроцессорного блока управления

1.1 Микропроцессорный блок управления-схема безопасности

Для получения сигналов тревоги на удаленном компьютере (схеме безопасности) с одного или нескольких абонентских узлов микропроцессорного блока управления (дублирование функции истории),



Микропроцессорный блок управления на абонентских узлах (ПК управления) периодически вызывает схему безопасности (удаленный ПК) и отправляет сигналы тревоги.

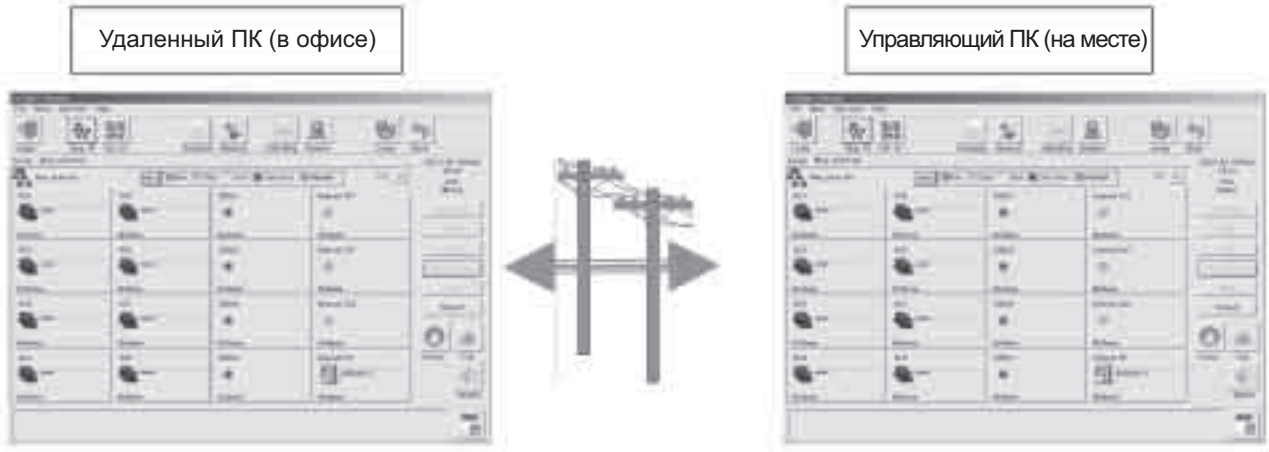
Фильтрование отправленных сигналов тревог конфигурируется на каждом узле).

Описание функций схемы безопасности на удаленном ПК см. в Руководстве по эксплуатации схемы безопасности микропроц. блока управления.

1.2 Дистанционный микропроцессорный блок управления

Для работы с системой микропроцессорного блока управления (ПК управления) с удаленного компьютера. Работа похожа на работу вспом. ПК, но передача данных по сети выполняется путем использования RAS (Служба дистанционного доступа Windows).

Можно сконфигурировать несколько вспомог. ПК, однако, только один из них может подсоединяться к главному ПК за раз.



Работа на вспомог. ПК идентична работе на главном ПК, за исключением функций меню системы, которых нет на удаленном ПК.

Следовательно, описание этих функций см. в Руководстве по эксплуатации микропроцессорного блока управления.

2. Требования

2.1 Специальные требования для микропр. блока управления-схемы безопасности

ПК для удаленной программы схемы безопасности требует:

- ПК и требования системы: описаны в Техническом руководстве, но сетевое соединение НЕ требуется (не используется сетевое соединение между ПК управления и схемой безопасности),
- Порт с последоват. выводом данных (COM),
- Устройство TAPI: Модем с минимальной скоростью 33600 бод.

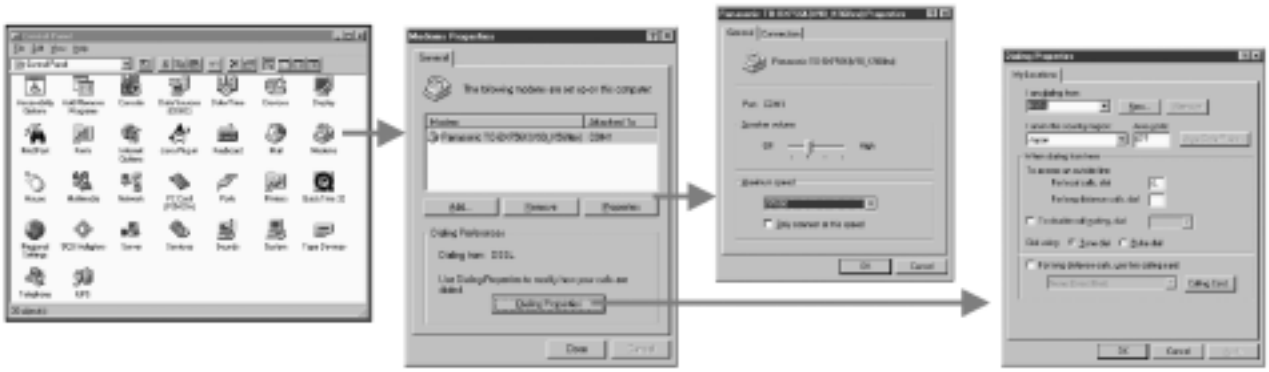
2.2 Специальные требования для микропр. блока управления-дистанц. контроля

ПК для программы удаленного доступа требует:

- ПК и требования системы: описаны в Техническом руководстве, но сетевое соединение НЕ требуется (сетевое соединение между ПК управления и удаленным ПК эмулируется по телефонной линии),
- Порт с последоват. выводом данных (COM),
- Устройство TAPI: Модем с минимальной скоростью 33600 бод.

3. Установка и конфигурация устройства TAPI

Этот шаг характерен для ПК управления и удаленных ПК (для обеих систем: микропроцессорный блок управления-схема безопасности и микропроц. блок управления-дистанционный контроль).



- Нажмите на кнопку **Start (Пуск)** и выделите **Settings / Control Panel (Настройки / Панель управления)**; двойным щелчком мыши по пиктограмме выделите **Modem (Модем)**; выведется меню конфигурации модема,
- Сконфигурируйте атрибуты модема, как указано выше,
- Проверьте связь путем использования обоих стандартных приспособлений связи Windows NT (напр., **Программу связи** и/или **Устр-во для набора номеров**),
- Произведите конфигурацию программы микропроцессорного блока управления, использующую модем.

Примечание Подробную информацию об установке, конфигурации и поиске неисправностей телефонных средств смотрите в документации производителя устройства и телефонной установки Microsoft Windows.

4. Микропроцессорный блок управления-схема безопасности

Эта конфигурация выполняется на 2 этапах:

- Этап 1, на ПК управления: Конфигурация системы микропроцессорного блока управления-уведомителя с подачей сигнала тревоги, которая периодически вызывает определенный блок микропроцессорного блока управления-схемы безопасности и отправляет ему предопределенные записи протокола,
- Этап 2, на ПК схемы безопасности: конфигурация системы микропроцессорного блока управления-схемы безопасности, которая получает записи протокола с одной или нескольких инстанций микропроцессорного блока управления-уведомителя с подачей сигнала тревоги.

Примечание ПК схемы безопасности может контролировать несколько абонентских узлов (т.е. вызываться несколькими инстанциями микропроцессорного блока управления-уведомителя с подачей сигнала тревои). Однако узел микропроц. блока управления-уведомителя с подачей сигнала тревоги может вызывать только один микропроцессорный блок управления-схему безопасности.

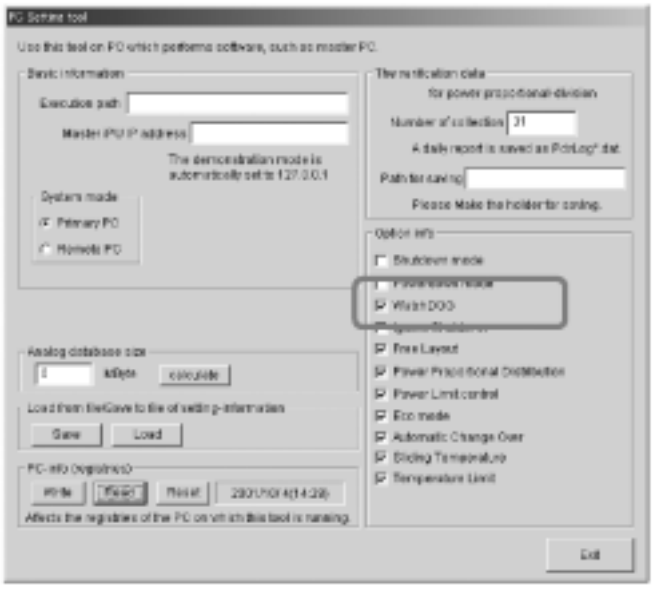
4.1 Конфигурация ПК управления

4.1.1 Конфигурация устройства TAPI

См. подробное описание выше.

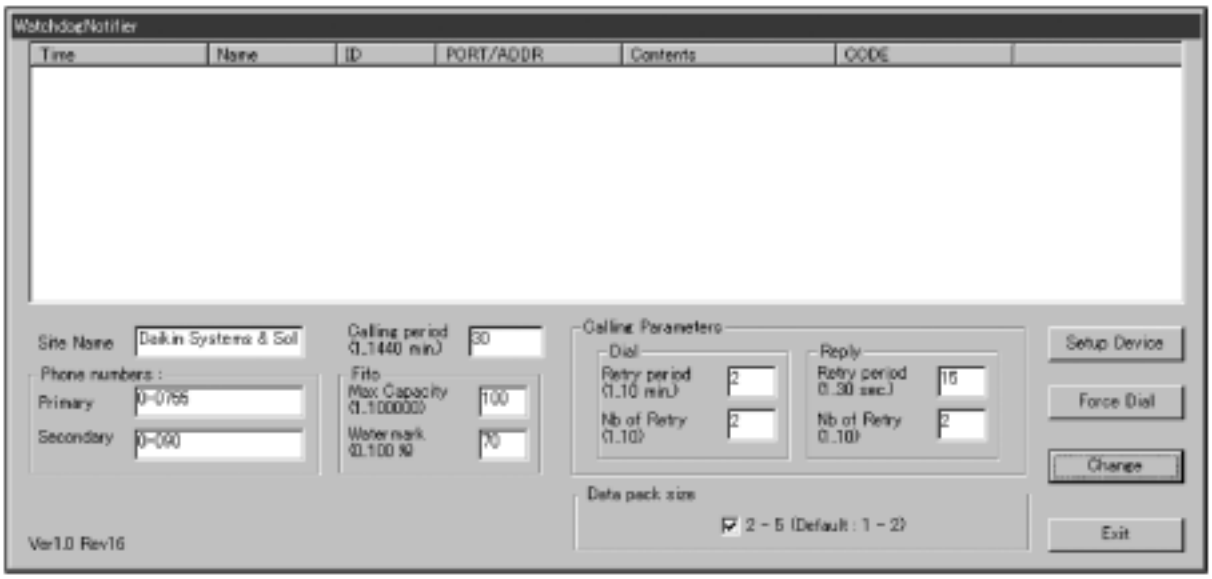
4.1.2 Активация функции схемы безопасности

- Запустите конфигурационный инструмент микропроц. блока управления (Настройка VRV),
- Откройте **экран настройки** ПК,
- Нажмите на **кнопку** Read (Читать),
- Проверьте **поле** Схемы безопасности,
- Нажмите на **кнопку** Write (Писать),
- Выход.



4.1.3 Конфигурация микропроцессорного блока управления-уведомителя с подачей сигнала тревоги

Запустите микропроцессорный блок управления-уведомитель с подачей сигнала тревоги (WatchdogNotifier.exe в директории /bin) и произведите нижеуказанную процедуру.



Внимание Для конфигурации микропроцессорного блока управления-уведомителя, он должен работать в **Техническом режиме**: запустите **WDSetup.exe до** запуска главной программы микропроцессорного блока управления.

- На конфигурационном экране инструмента микропроцессорного блока управления-уведомителя:
  - Наберите **имя узла**: имя, выводимое на экран схемы безопасности для идентификации происхождения сигнала тревоги,
  - Наберите **первичный и вторичный номера телефонов**: номер, набираемый (поочередно) для отправки записей протокола на схему безопасности,
  - настройка телефонных опций:
    - наберите **период набора**: время между двумя звонками на схему безопасности,
    - наберите **период набора и повторных попыток дозвона**: время между двумя попытками дозвона на схему безопасности и максимальное количество дальнейших попыток (если не удается совсем, звонок поступит позже),
    - наберите **период повторных попыток дозвона**: время между двумя проверками того, что схема безопасности ответила на звонок, и максимальным количеством попыток дозвона (при отказах, набор будет повторяться снова),
    - выбор опций блока данных:
      - **1-2 записи** на блок (возможно на всех линиях),
      - **2-5 записей** на блок (возможно на высокоскоростных линиях), 59600 бод и больше),
- Конец процедуры.

4.1.4 Конфигурация фильтра сигналов тревог

- Запустите микропроцессорный блок управления,
- Зарегистрируйтесь в Режиме обслуживания (см. Техническое руководство микропроцессорного блока управления),
- Откройте всплывающее меню обслуживания (щелкните правой кнопкой мыши по рабочей зоне),
- Выделите запись **System Setup (Настройки системы)**,
- Проверьте типы отправляемых сигналов тревог, как указано ниже,
- Закройте диалоговое окно фильтра.



4.2 Конфигурация ПК схемы безопасности

Эта процедура должна производиться только на удаленном ПК схемы безопасности.

4.2.1 Инсталляция программы микропроцессорного блока управления-схемы безопасности

Программное обеспечение микропроцессрного блока управления-схемы безопасности – это отдельный выполняемый модуль. Введите ресурс CD-ROM на удаленном ПК; в MS Windows Explorer скопируйет файл (Watchdog.exe) в целевой папке.

4.2.2 Конфигурация устройства TAPI

См. подробное описание выше.

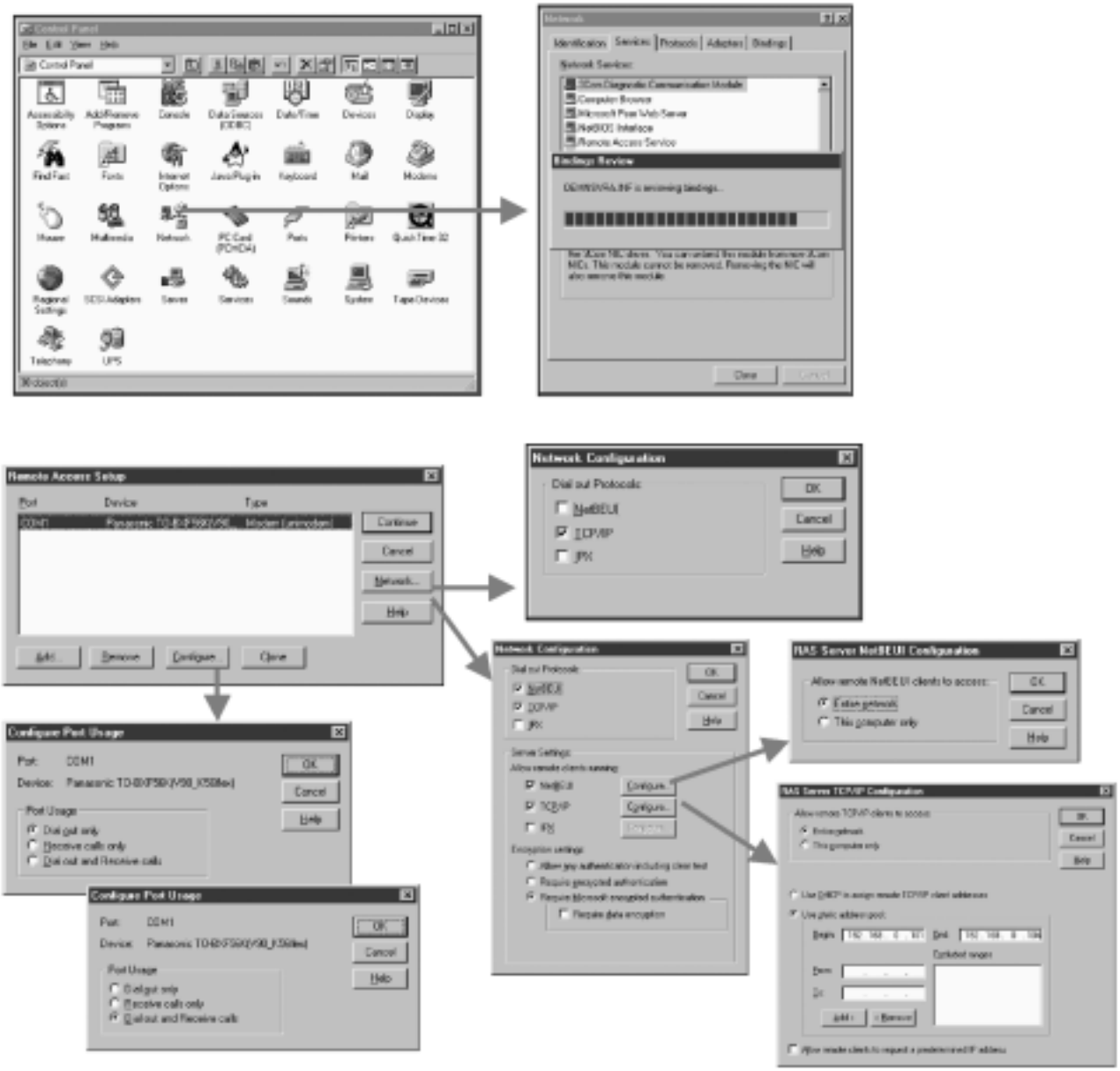
5. Конфигурация микропроцессорного блока управления-дистанционного контроля

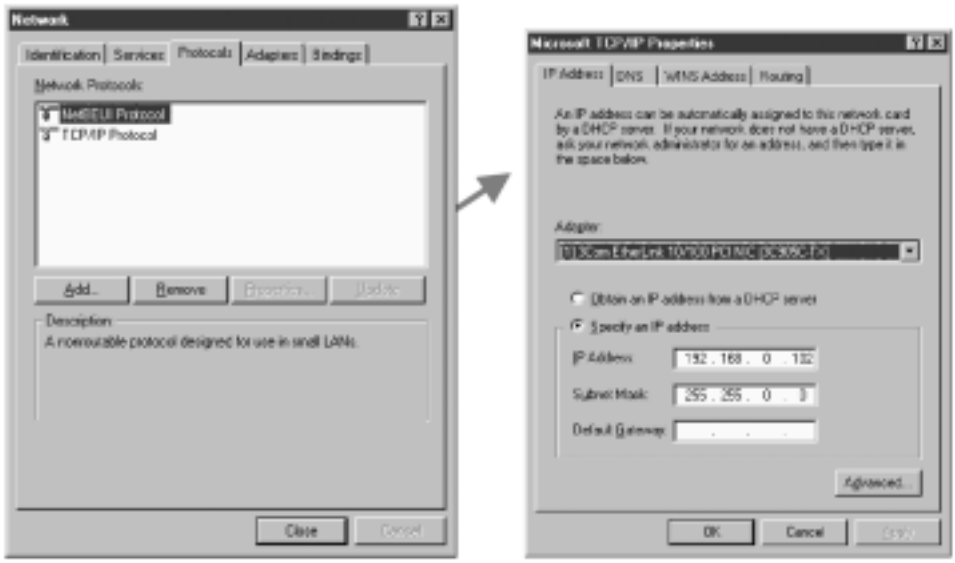
Эта конфигурация выполняется на 2 этапах:

- Этап 1, на ПК управления: конфигурация сервера удаленного доступа и доступа пользователя к Windows (NT или 2000), так чтобы микропроцессорный блок управления мог принимать запросы от клиента микропроцессорного блока управления-дистанционного контроля и производить соответствующие операции,
- Этап 2, на удаленном ПК: конфигурация клиента микропроцессорного блока управления-дистанционного контроля и установок клиента удаленного доступа Windows NT так, чтобы дистанционный микропроцессорный блок управления мог отправлять запросы на сервер микропроцессорного блока управления.

5.1 Конфигурация установки удаленного доступа

Эту процедуру можно выполнить на этапе 1 (на ПК управления) и на этапе 2 (на удаленном ПК). Поэтому она описывается только один раз с указанием необходимых различий.





- Нажмите на кнопку **Start (Пуск)** и выделите **Settings / Control Panel (Настройки / Панель управления)**; двойным щелчком мыши по пиктограмме выделите **Network (Сеть)**; выведется **диалоговое окно** сети,
- Выделите таблицу **Services (Сервис)** и запись **Remote Access Service (Сервис удаленного доступа)** (если она не установлена, см. документацию Windows NT для установки), затем нажмите на кнопку **Properties (Свойства)**; появится диалоговое окно **Remote Access Setup (Настройки удаленного доступа)**,
  - Нажмите на кнопку **Configure (Конфигурация)**; появится диалоговое окно **Configure Port Usage (Конфигурация потребления порта)**,
    - В графе **Port Usage (Потребление порта)** выделите:
      - На ПК управления:
        - Если используется микропроцессорный блок управления-схема безопасности: **Опция набора и получения звонков**,
        - Если не используется микропроцессорный блок управления-схема безопасности: **Только опция получения звонков**,
      - На удаленном ПК: **Только опция набора**,
    - Затем нажмите на **кнопку** Ок,
  - Нажмите на кнопку **Network (Сеть)**; появится диалоговое окно **Network Configuration (Конфигурация сети)**, Если **была выбрана только опция набора**, как указано выше, тогда
    - Проверьте графу **NetBUI** (только если этот протокол установлен на ПК: имеется в списке **Протоколов**),
    - Проверьте графу **TCP/IP** (этот протокол необходим для микропроцессорного блока управления),
    - Нажмите на кнопку **Ок**; диалоговое окно **Network Configuration (Конфигурация сети)** исчезнет,

Сконфигурируйте опции набора, как указано ниже:

- NetBUI:
  - * Проверьте графу **NetBUI** (только если этот протокол установлен на ПК: имеется в списке **Протоколов**),
  - * нажмите на кнопку **Configure (Конфигурация)**; появится диалоговое окно протокола **NetBUI Server TCP/IP Configuration (NetBUI Сервер TCP/IP Конфигурация)**,
  - * Выделите опцию доступа к **Entire Network (Вся сеть)**,
- TCP/IP:
  - Проверьте графу **TCP/IP** (этот протокол необходим для микропроцессорного блока управления),

- нажмите на кнопку **Configure (Конфигурация)**; появится диалоговое окно протокола **RAS Server TCP/IP Configuration (RAS Сервер TCP/IP Конфигурация)**,
  - Выделите опцию доступа к **Entire Network (Вся сеть)**,
  - Выделите опцию **Use Static Address Pool (Использовать накопитель статической адресации)**,
    - Введите IP-адреса в графах **Begin (Начало)** и **End (Конец)**, самый низкий и самый высокий уровень адресов удаленных ПК,
    - Добавить/удалить **Исключенные диапазоны**, для того чтобы получить доступ только к соответствующим ПК; для каждого исключенного диапазона:
      - Введите IP-адреса в графах **From (Из)** и **To (В)**, самый низкий и самый высокий уровни адресов исключаемого диапазона, затем нажмите кнопку **Add (Добавить)**

      или
      - Выделите диапазон в списке и нажмите на кнопку **Remove (Удалить)**,
  - Выделите опцию **Encryption Settings (Настройки кодирования)** (значение по умолчанию должно быть **Allow any authentication including clear text (Допустить любую аутентификацию, включая незашифрованный текст)**),
  - Нажмите на кнопку **Ok**; диалоговое окно исчезнет
- Нажмите на кнопку **Continue (Продолжить)**; диалоговое окно **Remote Access Setup (Настройки удаленного доступа)** исчезнет,

Конец конфигурации.

5.2 Конфигурация ПК управления

5.2.1 Конфигурация устройства TAPI

См. подробное описание выше.

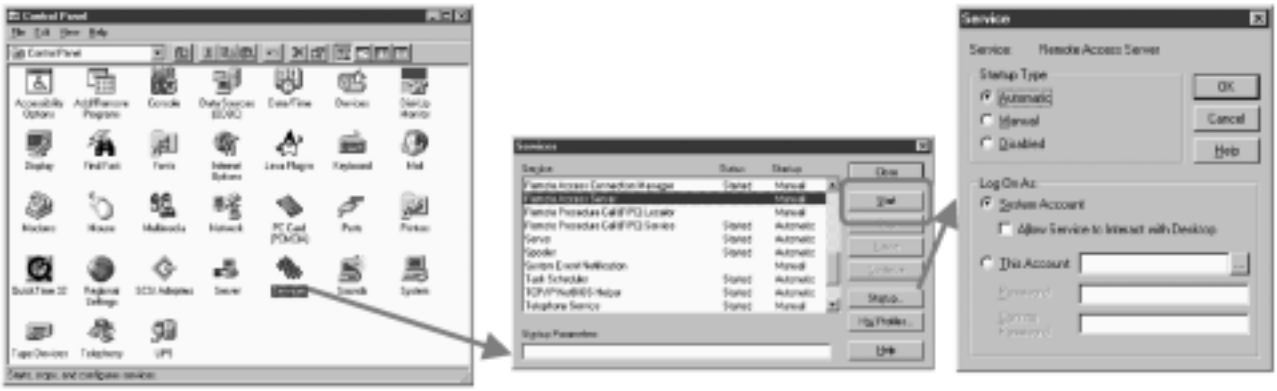
5.2.2 Конфигурация сервиса удаленного доступа

См. подробное описание выше.

5.2.3 Конфигурация полномочий доступа пользователя

- Нажмите на кнопку **Start (Пуск)** и выделите **Programs / Administrator Tools / User Manager (Программы / Административные инструменты / Диспетчер пользователей)**; появится программа **Диспетчер пользователей**,
- В списке пользователей, для каждого используемого пользователя, при регистрации на дистанционном микропроцессорном блоке управления:
  - Двойным щелчком мыши выделите пользователя (создайте его, если это необходимо); появится диалоговое окно **User Properties (Свойства пользователя)**,
  - Нажмите на кнопку **Dialin (Набор)**; появится диалоговое окно **Dialin Information (Информация о наборе)**,
    - Выделите опцию **No Callback (Без обратного вызова)**,
    - Нажмите на кнопку **Ok**; диалоговое окно **Dialin Information (Информация о наборе)** исчезнет,
  - Нажмите на кнопку **Ok**; диалоговое окно **User Properties (Свойства пользователя)** исчезнет.

5.2.4 Запуск Сервера удаленного доступа



- Автоматический запуск Сервера удаленного доступа:
  - Нажмите на кнопку **Start (Пуск)** и выделите **Settings / Control Panel (Настройки / Панель управления)**; двойным щелчком мыши по пиктограмме выделите **Services (Сервис)**; выведется **диалоговое окно** Services,
    - В списке сервиса выделите запись **Remote Access Server (Сервер удаленного доступа)**; затем нажмите на кнопку **Startup (Запуск)**; появится диалоговое окно **Startup Profile (Профиль запуска)**,
    - выделите опцию **Automatic Start (Автоматический запуск),** нажмите на кнопку **Ok**; диалоговое окно **startup Profile (запуск профиля)** исчезнет,
    - Нажмите на кнопку Start (Пуск), если вы хотите начать сервис сразу же

или

- Ручной запуск Сервера удаленного доступа:

  - Нажмите на кнопку **Start (Пуск)** и выделите **Programs / Administrator Tools / Remote Access Admin (Программы / Административные инструменты / Регулир.удаленного доступа)**; появится программа **Remote Access Admin**,
    - Выделите запись **Server / Start Remote Access Service (Сервер / Запустить сервис удаленного доступа)**; появится диалоговое окно **Start Remote Access Service (Запустить сервис удаленного доступа)**,
    - Введите **Server Name (Имя сервера)** (текущее значение должно быть правильным), затем нажмите на кнопку **Ok**,
- Конец процедуры.

5.3 Конфигурация удаленного ПК

5.3.1 Конфигурация сервиса удаленного доступа

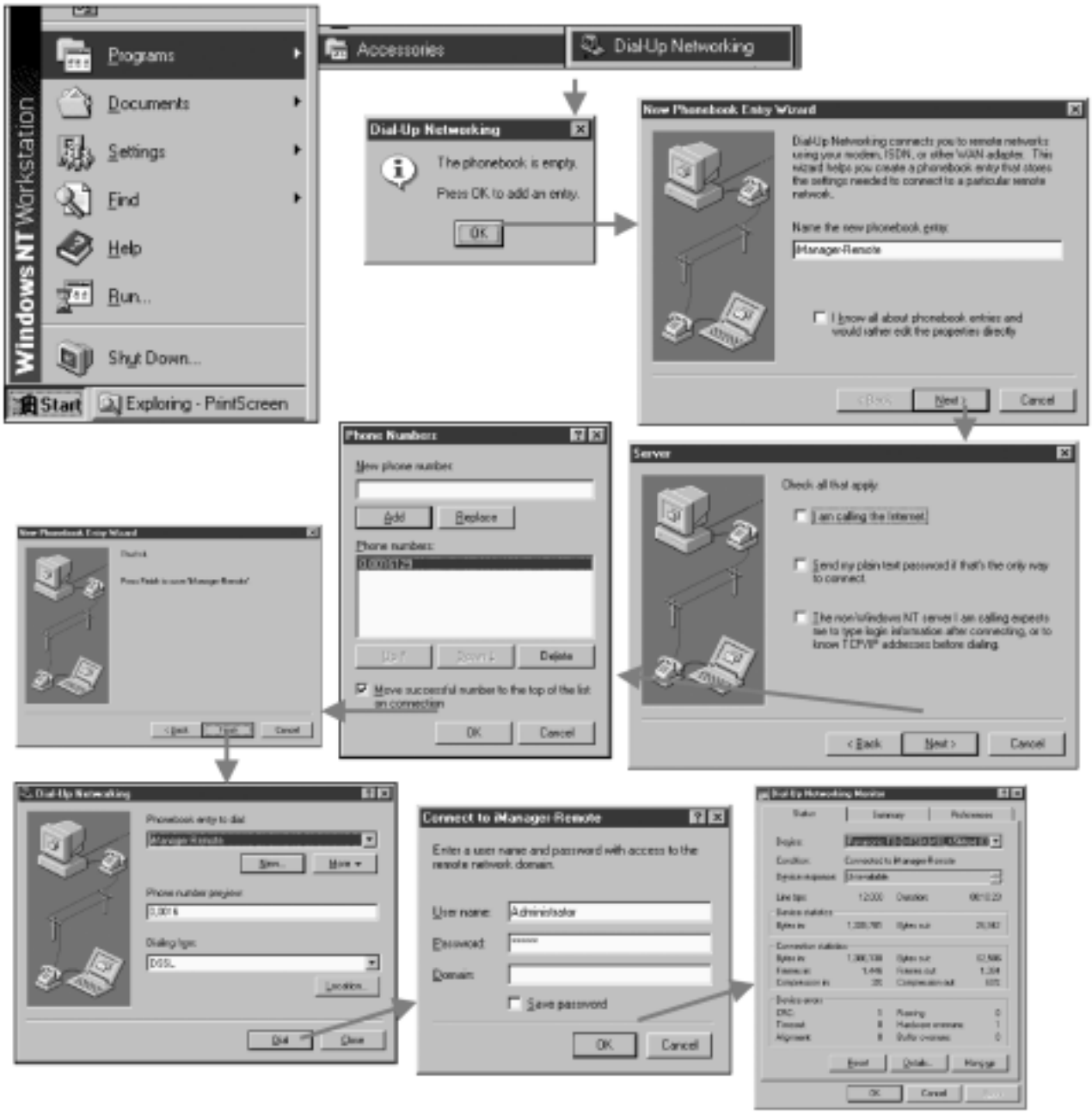
См. подробное описание выше.

5.3.2 Установка программного обеспечения микропроцессорного блока управления-дист. контроля

Установите подобно процедуре установки главного программного обеспечения микропроц. блока управления **и суб-ПК** (см. Техническое руководство):

- Конфигурация данных удаленного ПК: следуйте порядку, описанному в п. 5.1, Конфигурация данных ПК,
  - В **Системном режиме** выделите опцию **Remote PC (Удаленный ПК)**,

5.3.3 Испытание соединения:



- На экране ПК сделайте двойнок щелчок мышью по пиктограмме **My Computer (Мой компьютер)**, затем двойной щелчок по пиктограмме **Dial-up Networking (Дозвон по сети)**; выведется диалоговое окно **Dial-up Networking (Дозвон по сети)**
- Создайте новую запись телефонной книги для набора: нажмите на кнопку **New (Новая)** и следуйте **Инструкциям создания новой записи телефонной книги**,

или

- Выделите существующую запись телефонной книги для набора,

- Щелкните мышью по кнопке Dial; появится диалоговое окно **Connect to... (Соединиться с...)**,
  - Введите **Имя пользователя** и **пароль**, установленные в режиме пользователя Admin на ПК управления, затем нажмите на кнопку **Ok**,
  - Ожидайте выполнение соединения (затем появится окно **Remote Access Service Monitoring (Контроль сервиса удаленного доступа)**),
- Запустите микропроцессорный блок управления на удаленном ПК,
- Конец процедуры

Примечание: во время набора могут появиться сообщения об ошибке. Необходимо различать ошибки установки (случай 1) от ошибки при нормальной эксплуатации (случай 2)

Случай 1: ошибка при установке



Случай 1: ошибка связи



6. Примечания

(1) Незаконное воспроизведение этого документа или какой-либо его части строго воспрещается.

(2) Любая часть этого документа может изменяться в будущем без предварительного уведомления.

(3) Было сделано все возможное для обеспечения точности данных данного документа. В любом случае, связывайтесь с нами, в случае отсутствия каких-либо данных, ошибок или неточностей.

(4) Мы не несем ответственности за любой ущерб и др. в результате неправильного использования клиентом нашего товара, несоблюдения инструкций данного руководства, ремонта или изменений, осуществленных третьими лицами, которые не представляют компанию Daikin и др.

Часть 5 Руководство по эксплуатации i-Manager ECO 21

1. Перед использованием 168
   1.1 Характеристики микропроцессорного блока управления 168
   1.2 Важные примечания 168
   1.3 Функциональная схема микропроцессорного блока управления ... 168
2. Основной экран и директория экрана 171
   2.1 Основная структура экрана 171
   2.2 Директория экранов 172
3. Операции пуска и останова микропроцессорного блока управления 175
   3.1 Операция пуска 175
   3.2 Операция останова (до ВЫКЛ блока питания) 176
   3.3 Управление сбоем питания: Автоматический останов/перезапуск 176
4. Вход/Выход из системы 177
   4.1 Вход в систему 177
   4.2 Выход из системы 177
5. Подробности работы 178
   5.1 Перемещение между экранами 178
   5.2 Вывод групп управления 181
   5.3 Отображение групп контроля 194
   5.4 Вывод неисправностей и управление историей 198
   5.5 Централизованное управление аварийным остановом (в случае пожара) 200
   5.6 Графический отчет 201
   5.7 Данные управления 211
   5.8 Установка графика 219
   5.9 Функция взаимоблокировки 231
   5.10 Опции системы 241
   5.11 Функции энергосбережения 264
   5.12 Зрительная навигация 271
6. Обслуживание базы данных 274
7. Поиск неисправностей 277

Названия моделей и спецификации могут подвергаться изменениям без предварительного уведомления, в целях дальнейшего улучшения, руководствуйтесь следующими каталогами и техническими данными.

1. Перед использованием

1.1 Характеристики микропроцессорного блока управления

Большинство операций производится путем простого нажатия левой кнопки мыши!

Несмотря на то, что микропроц. блок управления может оперироваться с помощью ввода знаков и цифр с клавиатуры на заданный экран, все обычные действия мониторинга и контроля могут выполняться только с помощью мыши.

Все операции – указываемые на экране при нажатии кнопки, частично выводя список точек управления, ниспадающее меню при выборе пиктограммы или отдельного элемента в основном меню – могут выполняться путем перемещения указателя мыши в соответствующее место и нажатия один раз левой кнопкой мыши.

Если микропроцессорный блок управления запускается с рабочего стола компьютера, для доступа к некоторым операциям может понадобиться нажать два раза мышью (два последовательных быстрых щелчка).

Далее во всем документе кнопки, выводимые на экране, будут изображены в прямоугольнике, напр.: **Start (Пуск)**.

1.2 Важные примечания

Программное обеспечение ПК всегда должно быть в действии, режим энергосбережения не должен быть активирован.

При настройке режима энергосбережения, произведенная информация может не записываться на микропроцессорном блоке управления.

Нельзя устанавливать другие прикладные программы.

Программы микропроцессорного блока управления разработаны исключительно для контроля. Учтите, что, так как установка других программ ОА может вызвать помехи, мы не сможем в таком случае гарантировать правильное функционирование.

Переключитесь на ИБП (Источник бесперебойного питания) и в режим автоматического выключения, в случае отказа питания.

Если система переключается на ИБП, но обычный подвод энергии не восстанавливается в течение определенного промежутка времени, микропроцессорный блок управления автоматически выключится. Однако, если запускается другая прикладная программа, блок питания ПК может выключиться до осуществления процедуры правильного выключения, в результате чего не будут сохраняться должным образом эксплуатационные параметры.

Используйте ‘мелкий шрифт’.

Микропроцессорный блок управления требует использования ‘мелкого шрифта’. (Для настройки и проверки: щелкните правой кнопкой мыши по фону Windows > select properties (выбрать свойства) > display details (показать детали) > font size (размер шрифта) > выберите ‘small font’ (мелкий шрифт).

1.3 Функциональная схема микропроцессорного блока управления

Примечание В зависимости от организации вашей системы, некоторые функции могут быть недоступны.

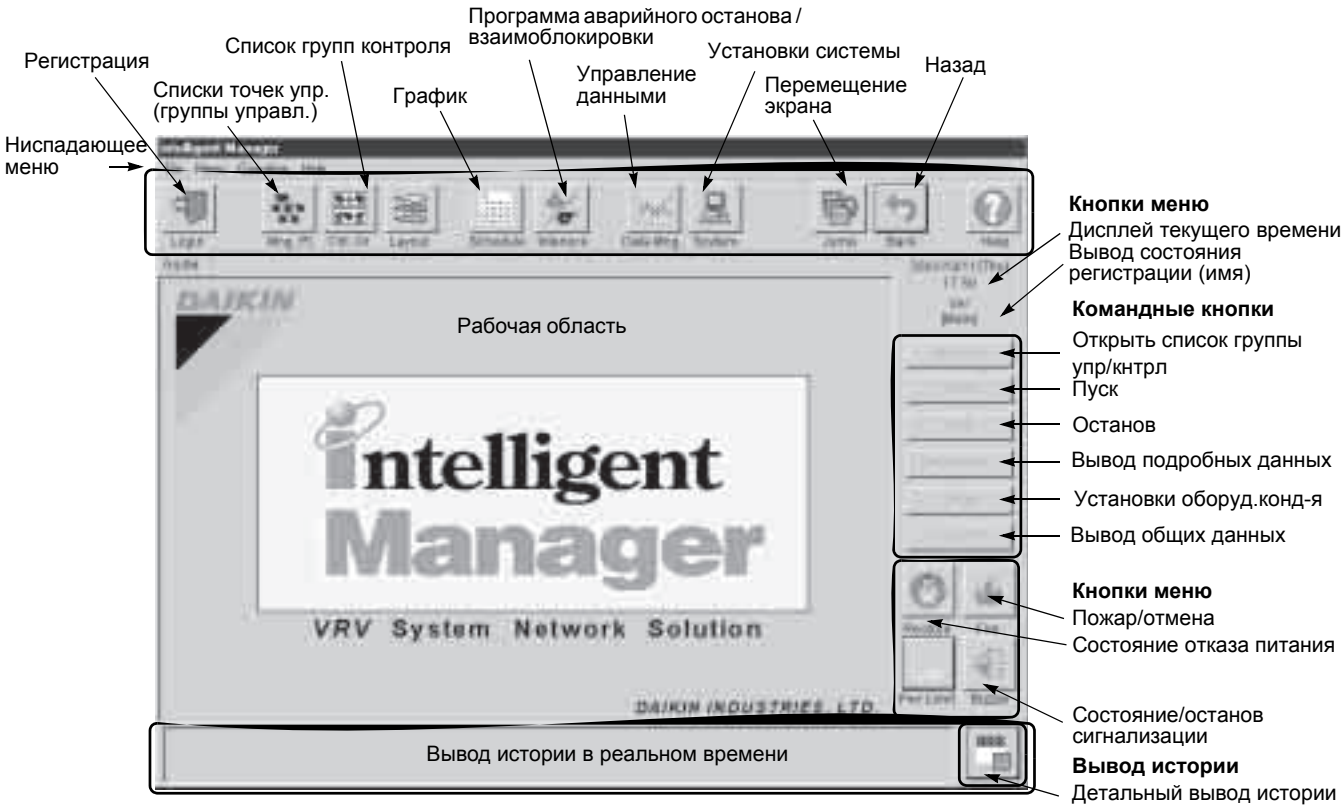
190

Тип	Наименование	Краткое описание
Контроль	- Контроль состояния точки управления	- Контролирует состояние точек управления (режим работы, отклонения).
	- Контроль предельного времени непрерывной работы	- Контролирует любое время в избытке при временной настройке непрерывной работы точки управления.
	- Контроль аналогового максимального/ минимального предела	- Контролирует любое превышение предопределенных максимальных/минимальных измеренных значений аналоговых точек управления.
Индикация	- Дисплей состояния точки управления	- Выводит информацию относительно точек управления.
	- Дисплей группы контроля	- Выводит каждую группу контроля.
	- Вывод истории	- Выводит историю неисправностей, обнаруженных в системе, предупреждения, условия, операции пуска/останова.
Работа	- Индивидуальный пуск/останов	- Запускает/останавливает каждую точку управления по отдельности.
	- Коллективный пуск/останов группы контроля	- Собирает несколько точек управления вместе (группа контроля) и производит коллективный пуск и останов группы контроля.
	- Установки режима работы	- Устанавливает режим работы кондиционера (вентилятор, охлаждение, обогрев).
	- Установки температуры	- Устанавливает температуру кондиционера.
	- Установки режима дистанционного управления	- Устанавливает режим действий кондиционера с помощью инструкций дистанционного управления.
	- Отметка сброса фильтра	- Сбрасывает отметку фильтра кондиционера.
	- Установки централизованного управления	- Устанавливает разрешение/запрет работы пользователя посредством оборудования централизованного управления.
Регулирование	- Управление по графику	- Осуществляет контроль точек управления в соответствии с планом наладок/.
	- Централизованное управление	- Взаимоблокирует рабочее состояние, состояние ошибки и др. определенной точки управления для контроля других точек и групп управления.
	- (В случае пожара и др.) Контроль аварийного останова	- При получении аварийного сигнала, осуществляет (аварийный останов) контроль аварийного предупреждения и предупреждение распространения огня и др.
	- Контроль сбоя электроснабжения	- Осуществляет контроль точек управления в соответствии с состоянием и установками до отказа питания, при восстановлении питания.

Тип	Наименование	Краткое описание
Измерение	- Автоматическое снятие показания электросчётчика - Время работы & Общее кол-во пусков/ остановов - Аналоговое измерение (проектируем.)	- Имеет дело с общими импульсными значениями электроэнергии, воды, газомеров и т.д. - Накапливает рабочее время оборудования, количество пуков/остановов для облегчения техобслуживания. - Измеряет, выводит и контролирует температуру, влажность, давление, напряжение, силу тока и др.
Управление данными клиента	- Простое управление арендатора - Введенные измерительные данные	- Связывает точки управления с арендаторами. - Находит детализированные данные точек управления, связанных с арендатором.
Разн.	- Перемещение экрана - Установки пароля - Функция поддержки для создания групп управления - Функция поддержки для создания групп контроля	- Активизирует функцию перемещения между экранами по желанию. - Осуществляет установку/подтверждение пароля, для подтверждения полномочий на работу. - Дает возможность создать/удалить группы управления и зарегистрировать/изменить точки управления в пределах одной группы управления. - Дает возможность создать/удалить группы контроля и зарегистрировать/изменить точки управления в пределах одной группы контроля.

2. Основной экран и директория экрана

2.1 Основная структура экрана



Состоит из: кнопок меню, командных кнопок, окна сообщений и рабочей зоны.

Кнопки меню: кнопки, используемые для вызова разных функций. Они оперативны все время и в любом меню экрана.

Командные кнопки: кнопки, используемые для управления операциями, например, ‘пуск’и ‘стоп’.

Окно сообщений: окно, в котором выводятся в реальном времени исторические нарушения.

Рабочая область: область, в которой выводятся функции, вызываемые кнопками меню.

Ниспадающее меню может использоваться для выполнения функций кнопок меню и командных кнопок.

Командные кнопки

Командная кнопка активизируется, только если она може работать в соответствии с выделенной точкой управления, группой контроля или группой управления. Если она не рабочая, она затемнена светло-серым цветом, тем самым указывая на нерабочее состояние (недоступна для выбора).

Можно нажать на командную кнопку, но не работать с ней без соответствующих полномочий (появится предупреждение).

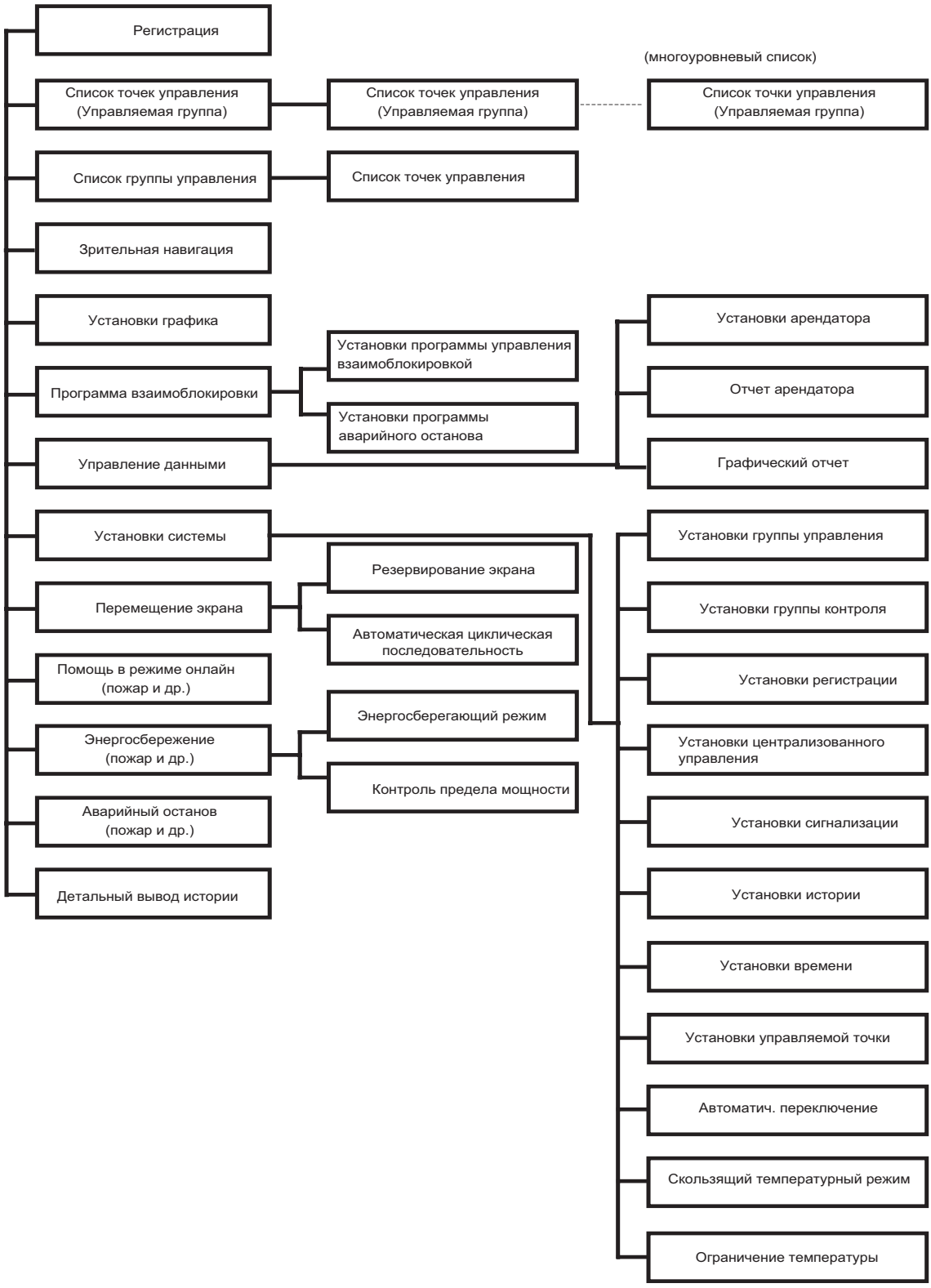
При нажатии на командную кнопку, отвечающую за операции, применимые к кондиционеру или оборудованию (пуск, останов, настройка), появится диалоговое окно для подтверждения, во избежание неправильной работы (это диалоговое окно можно деактивировать при начльной настройке).

При нажатии на кнопку **Back (Назад)**, можно вернуться к предыдущему выводимому экрану.

2.2 Директория экранов

В диалоговом окне, при наличии кнопок **OK** и **Cancel (Отмена)**, можно отменить операцию. Однако, если невозможно отменить операцию в диалоговом окне, появится предупреждение. После выполнения операции, кнопка **Cancel (Отмена)** приобретает серый цвет, в связи с чем отмена больше не является опцией.

При выборе таких кнопок, как **Open list (Открыть список)** или **Detail (Детали)** на экране функционального меню, экран будет выглядеть, как указано в структуре ниже.


Регистрация
(многоуровневый список)
Список точек управления (Управляемая группа)
Список точек управления (Управляемая группа)
Список точки управления (Управляемая группа)
Список группы управления
Список точек управления
Зрительная навигация
Установки графика
Установки программы управления взаимоблокировкой
Программа взаимоблокировки
Установки программы аварийного останова
Установки арендатора
Отчет арендатора
Управление данными
Графический отчет
Установки системы
Установки группы управления
Резервирование экрана
Перемещение экрана
Установки группы контроля
Автоматическая циклическая последовательность
Помощь в режиме онлайн (пожар и др.)
Установки регистрации
Энергосберегающий режим
Энергосбережение (пожар и др.)
Установки централизованного управления
Контроль предела мощности
Аварийный останов (пожар и др.)
Установки сигнализации
Установки истории
Детальный вывод истории
Установки времени
Установки управляемой точки
Автоматич. переключение
Скользящий температурный режим
Ограничение температуры

Примечание В зависимости от организации вашей системы (имя пользователя и ограничения доступа), некоторые функции, указанные на рисунке ниже, могут быть недоступными. Кнопки с функциями, которые нельзя использовать, также становятся серого цвета или выводится предупреждение.



3. Операции пуска и останова микропроцессорного блока управления

3.1 Операция пуска

Микропроцессорный блок управления запускается автоматически при включении блока питания ПК, как указано ниже.

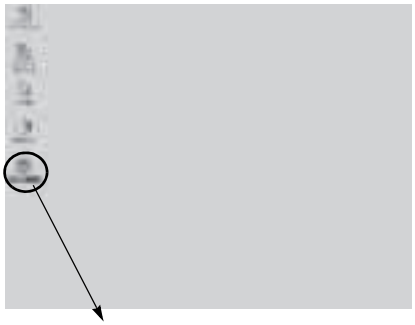


Во время загрузки системы, появится окно состояния прогрессии. Время загрузки – это функция конфигурации (кол-во программ автоматического контроля и др.), которая может длиться от нескольких секунд до более одной минуты.



(Экран сразу же после запуска)

В случае ручного запуска, щелкните мышью два раза по иконе ‘intelligent Manager’ на рабочем столе или выберите ‘intelligent Manager’ в меню Пуск.



Двойной щелчок мышью по пиктограмме



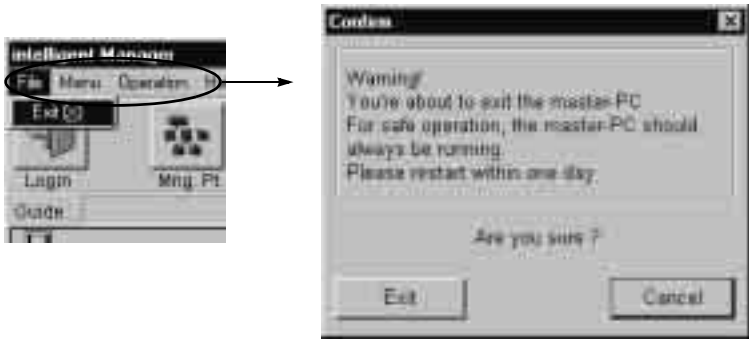
Выберите ‘intelligent Manager

3.2 Операция останова (до ВЫКЛ блока питания)

Выключение блока питания ПК должно производиться на двух этапах: выход из микропроцессорного блока управления и Windows.

Для выхода из микропроцессорного блока управления

Выделите **Exit intelligent Manager (Выйти из микропроц.блока управ-я)** в меню файлов.



Появится диалоговое окно, как указано выше.

Нажмите на кнопку **Exit (Выход)**, чтобы выйти из микропроцессорного блока управления.

Так как система разработана для непрерывной работы, при выходе из нее, необходимо снова запустить ее в течение одного дня.

Тогда можно выйти из Windows NT.

3.3 Управление сбоем питания: Автоматический останов/перезапуск

Микропроцессорный блок управления разработан для непрерывной работы. Следовательно, автоматическое выключение осуществляется в случае сбоя питания более, чем на 10 минут. А также автоматический перезапуск может осуществляться при восстановлении питания.

Если iManager определяет сигнал сбоя питания, состояние индикатора питания меняется, как указано ниже:



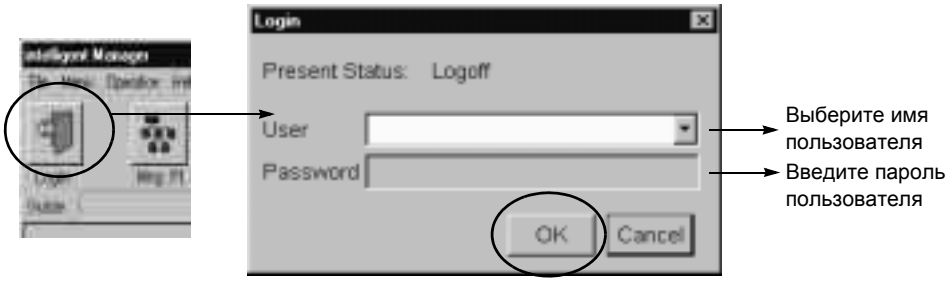
При возникновении сбоя питания, данные Станции сохраняются локально (рабочее состояние точек управления и т.д.). При восстановлении питания, данные считываются из памяти, чтобы перезагрузить систему в ее предыдущее состояние. За этот период времени (около 10 минут), функции автоматического контроля системы микропроцессорного блока управления деактивируются (программы сост.графиков, взаимоблокировки и аварийного останова).

4. Вход/Выход из системы

Микропроцессорный блок управления может оперироваться в соответствии с уровнем полномочий, выбранным пользователем при регистрации (если не произведен вход в систему, функции ограничиваются контролем). Подробности о настройке входа в систему см. в **5.10.3 Конфигурация регистрации пользователя** (стр. 249).

4.1 Вход в систему

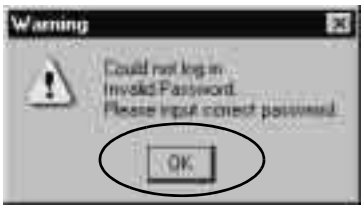
Вход в систему осуществляется согласно установкам классификации пользователя.



Нажмите на кнопку меню **Login/out (Вход/выход)**, чтобы вывести диалоговое окно регистрации.

Выберите имя пользователя и введите пароль

Нажмите на кнопку **OK** для регистрации.

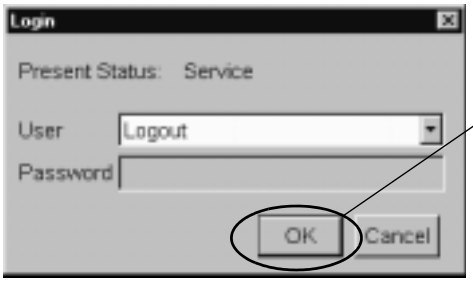


(если пароль неверный, появится окно сообщений).



4.2 Выход из системы

Выход из состояния регистрации.



Будучи зарегистрированным в системе, нажмите на кнопку **Logout (Выход)**. Появится диалоговое окно, как на вышеуказанном рисунке.

Нажмите на кнопку **OK** для выхода из системы.

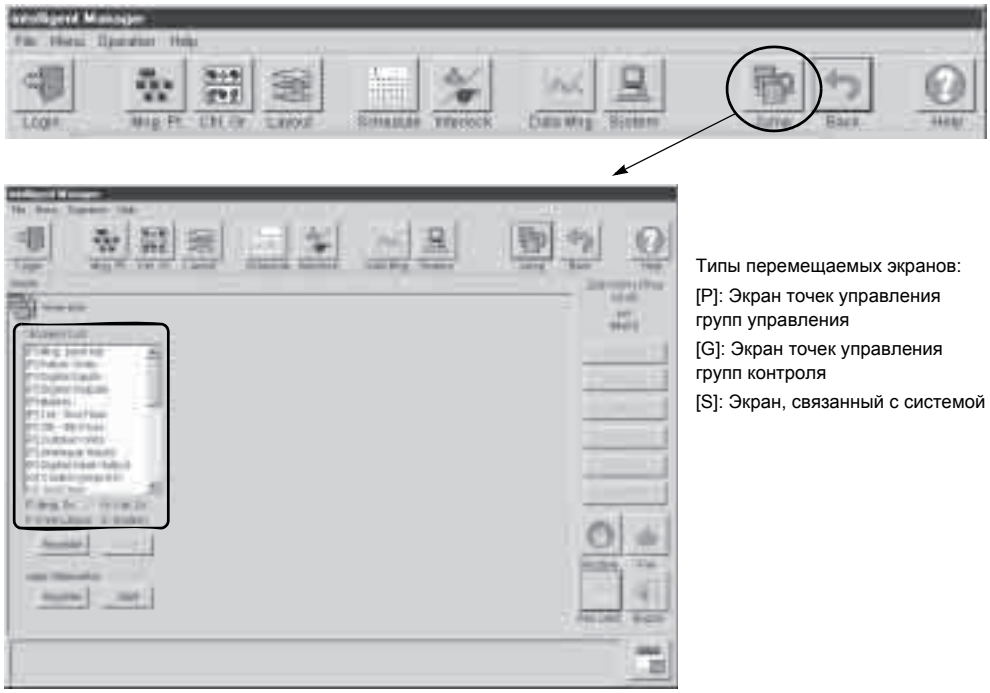
5. Подробности работы

5.1 Перемещение между экранами

По желанию, можно перемещаться между экранами, для этого есть два способа: 'простое перемещение' и 'перемещение посредством кнопки резервации'.

Более того, если используется функция автоматической циклической последовательности, выведутся многооконные экраны, которые будут автоматически переключаться с предопределенной частотой.

Нажмите на кнопку **Jump (Переход)**.



Типы перемещаемых экранов:

[P]: Экран точек управления групп управления

[G]: Экран точек управления групп контроля

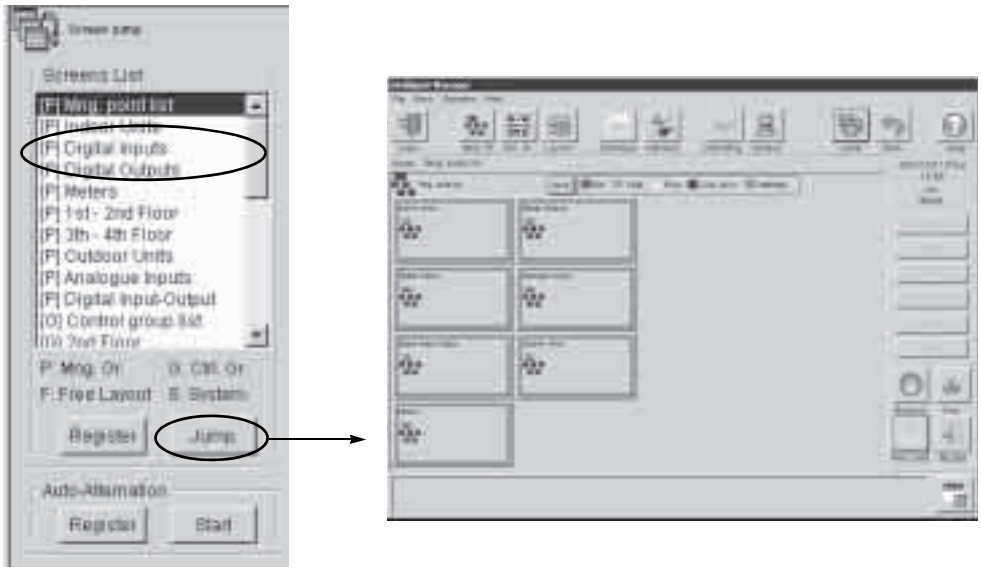
[S]: Экран, связанный с системой

5.1.1 Простое перемещение

Выводится список перемещаемых экранов.

Выделите экран для перемещения в списке экранов и нажмите на кнопку **Jump (Переход)**, чтобы переместиться к этому экрану.

Перемещаемые экраны.



5.1.2 Перемещение посредством кнопки резервации

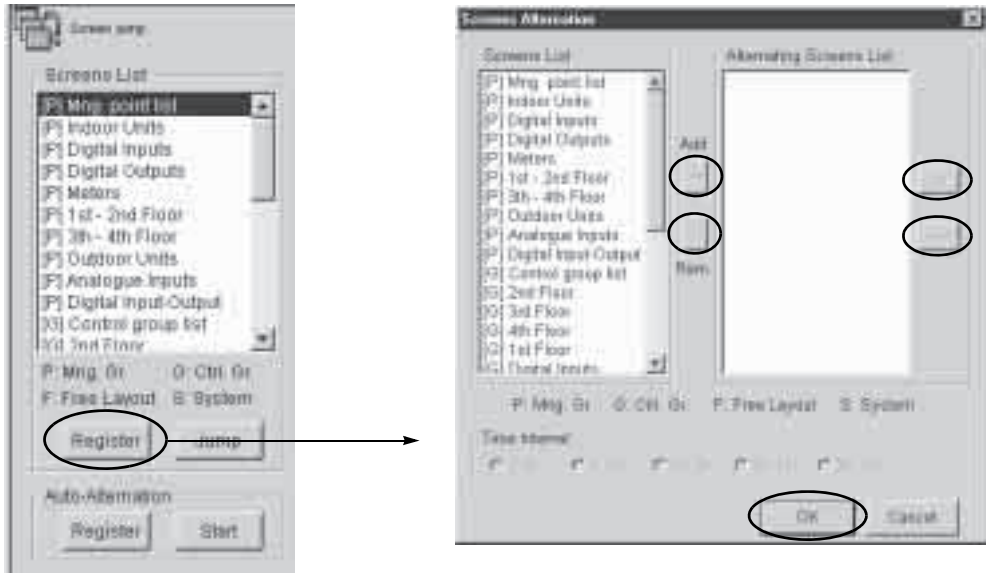
Нажмите на кнопку **Register (Регистрировать)**, чтобы вывести следующее диалоговое окно.

Выделите экран для резервации в списке экранов и нажмите на кнопку **Add (Добавить) >>**, чтобы зарегистрировать его в списке зарезервированных экранов. Чтобы удалить его из зарегистрированной области, нажмите на кнопку **Remove (Удалить) <<**.

Выберите порядок кнопок: выберите экран кнопок в зарезервированном списке экранов и нажмите на кнопку **Up (Вверх)**, чтобы переместить кнопку наверх.

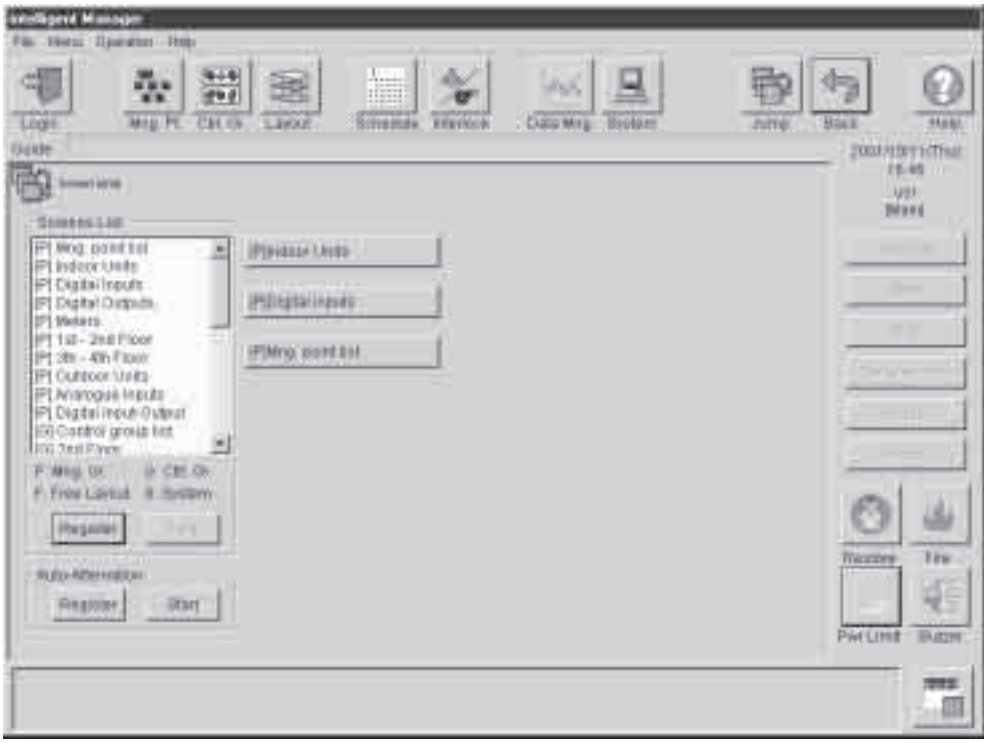
Чтобы переместить кнопку вниз, нажмите на кнопку **Down (Вниз)**.

Наконец, нажмите на кнопку **OK**.



Кнопки созданы.

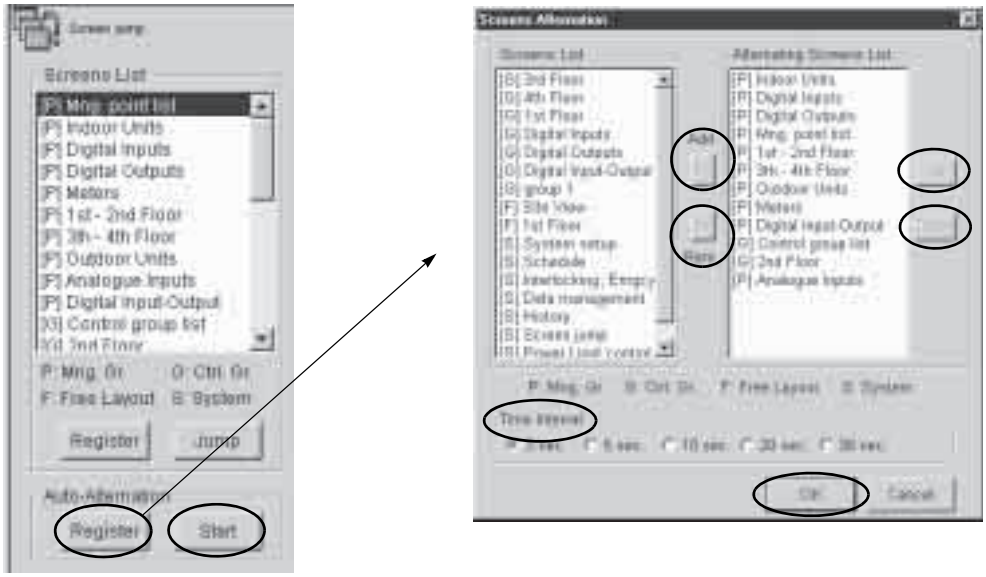
Нажмите на соответствующую кнопку для перехода к соответствующему экрану.



5.1.3 Автоматическая циклическая последовательность

Могут выводиться ранее зарегистрированные многооконные экраны, они могут переключаться с предопределенной частотой.

Нажмите на кнопку **Register (Регистрировать)**, чтобы вывести следующее диалоговое окно.



Выделите экран для резервации в списке экранов и нажмите на кнопку **Add (Добавить) >>**, чтобы зарегистрировать его в списке зарезервированных экранов. Чтобы удалить его из зарегистрированной области, нажмите на кнопку **Remove (Удалить) <<**.

Выделите экран **Switchover Time Interval (Интервал времени переключения)** с помощью селективных кнопок.

Наконец, нажмите на кнопку **OK**

Нажмите на кнопку **Start (Пуск)**, чтобы активировать автоматическую циркуляцию экранов в их зарегистрированной последовательности.

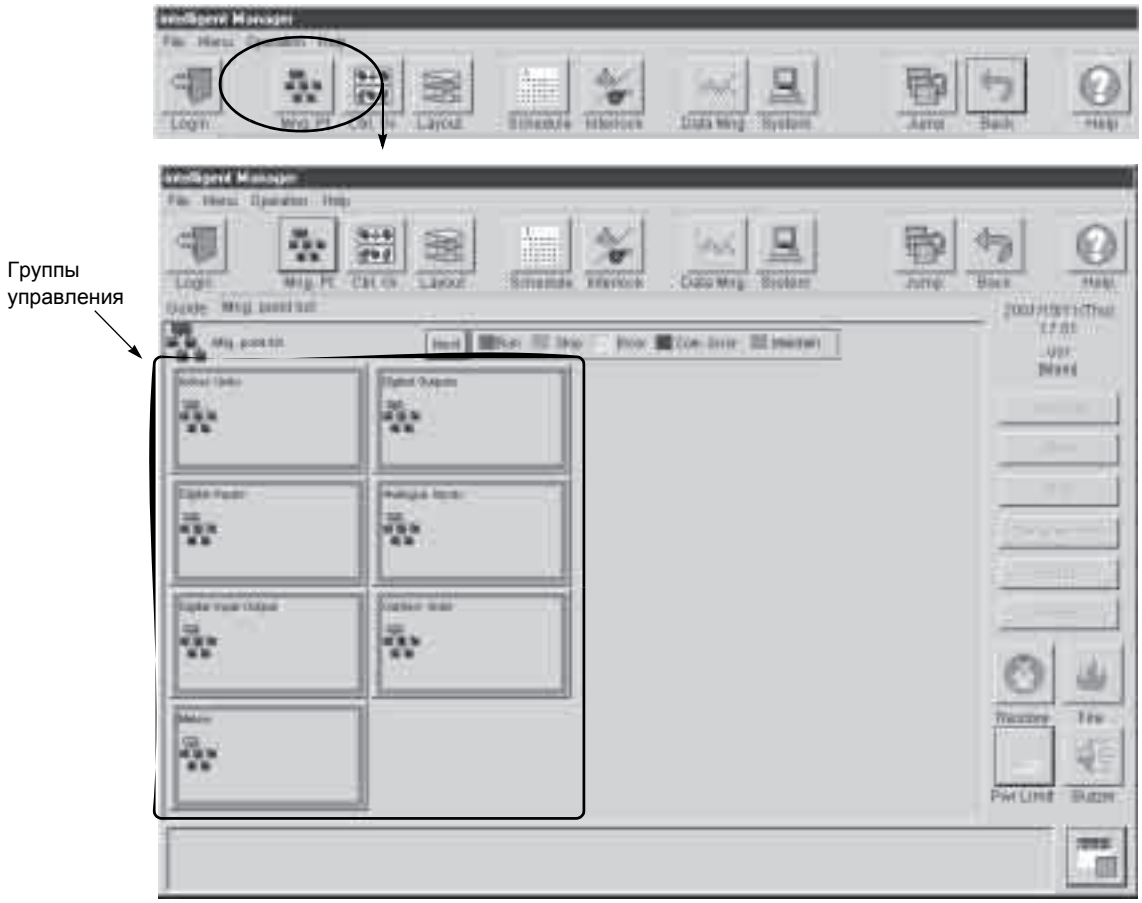


Нажмите на кнопку **Stop (Останов)**, чтобы остановить автоматическую циклическую последовательность.

5.2 Вывод групп управления

- Группа управления - это группа точек управления, собранных вместе для облегчения управления.
- Группа управления может собрать вместе группы и точки управления, тем самым позволяя создавать многоуровневые группы управления.
- Одна точка управления может принадлежать к нескольким группам управления.
- Вы можете создать новые группы управления по желанию и модифицировать их. См. **5.10.1 Конфигурация групп управления** (стр. 242).
- Группа управления может только управлять коллективными уровнями точек управления и не может использоваться для индивидуального контроля и работы.

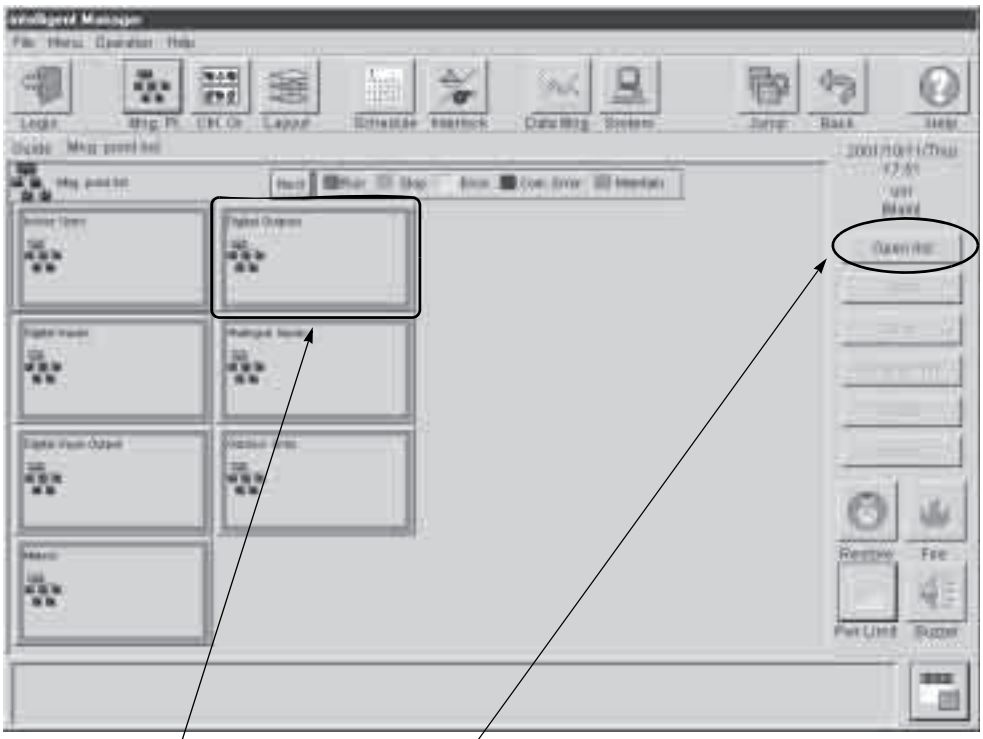
Нажмите на кнопку **Management Points (Точки управления)** в меню кнопок.



5.2.1 Список контроля состояния

Состояние точек управления (пуск/останов, неисправность) может определиться по выведенному списку.

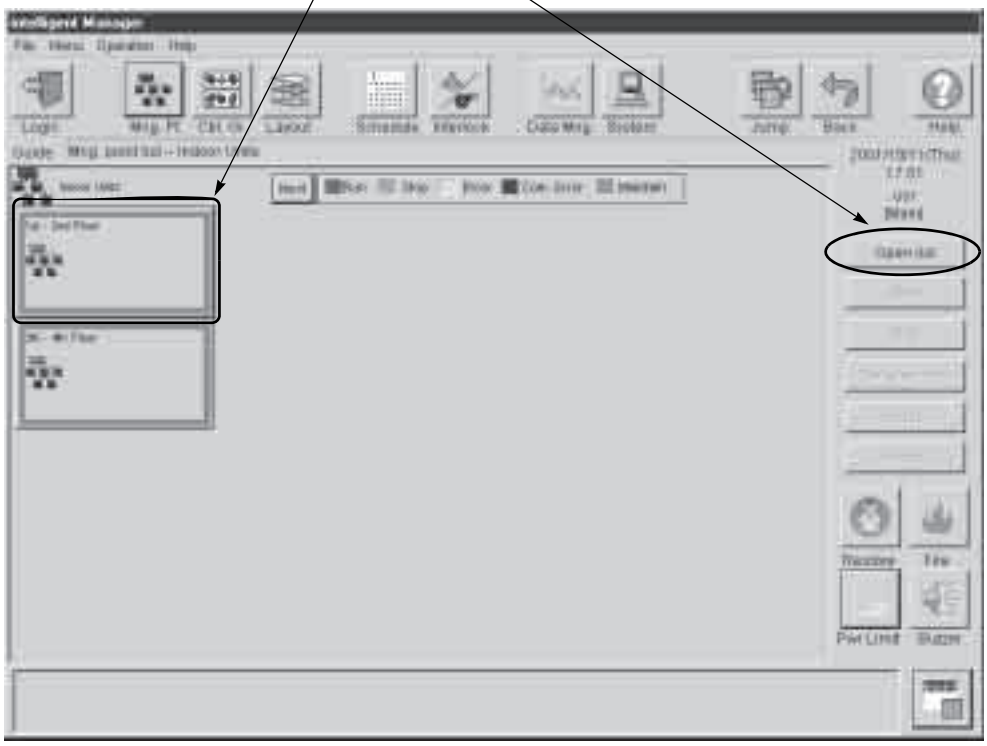
Так как контроль оборудования не выводится в группе, для доступа к нему, нажмите на кнопку, соответствующую группе проверки.



Нажмите на кнопку группы, чтобы активизировать кнопку **Open list (Открыть список**. Затем нажмите на кнопку **Open list (Открыть список)** для вывода списка группы.

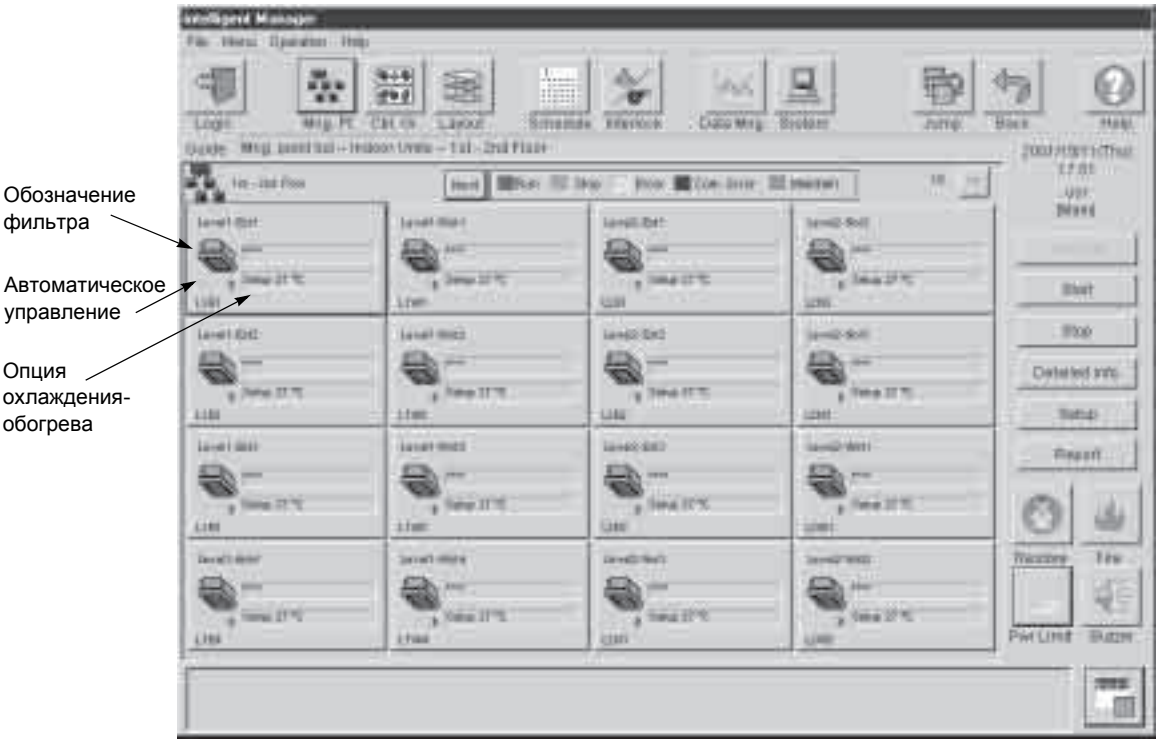
Появится список групп управления, как указано на экране выше.

Нажмите еще раз по подгруппе и кнопке **Open list (Открыть список)**.



Появится список групп и точек управления, как указано на экране выше. В нем указано, как можно собрать точки и группы управления в пределах одной группы управления. В дальнейшем можно открывать список в пределах группы управления таким же образом.

Изображаются точки группового списка.



Состояние точки управления указано цветом пиктограммы.

Красный: Работает

Зеленый:Останов

Зеленый мигает: Аварийный останов

Желтый мигает: Неисправность

Синий:Ошибка связи

Серый: Выполняется техническое обслуживание.

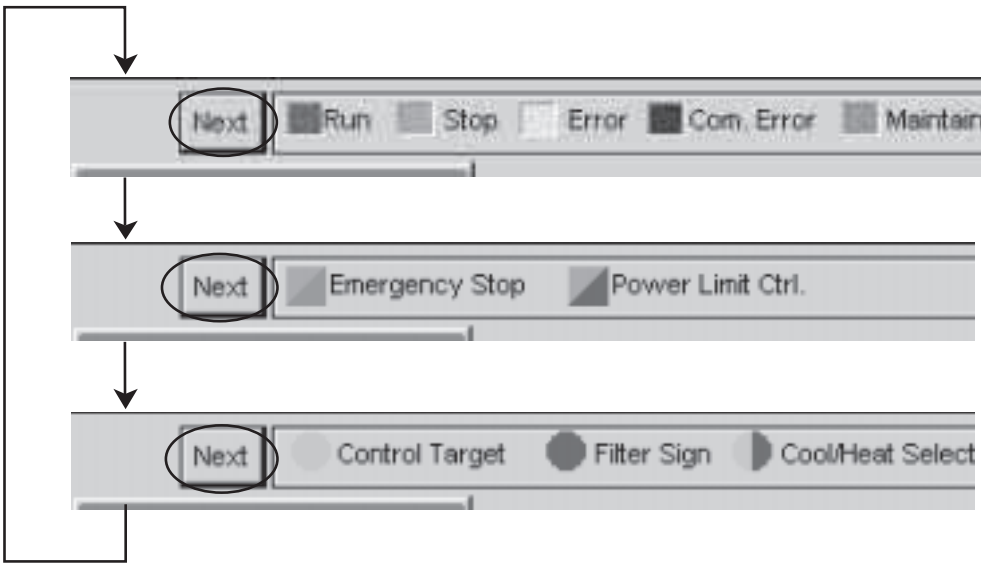
Отметки фильтра, опции охлаждения/обогрева и автоматический контроль (взаимоблокировка и составление графиков) также выводятся.

Примечание Звездочка (*) за режимом работы указывает, что система работает в режиме разморозки.

Контроль состояния (надпись)

Состояние точки управления указано цветом пиктограммы.

Условные обозначения



Нажмите на кнопку **Next (Следующий)**, чтобы вывести условное обозначение, соответствующее верхней и нижней части пиктограммы.

Цвет главной пиктограммы

Красный: Работает

Зеленый: Останов

Желтый мигает: Неисправность

Синий: Ошибка связи

Серый: Выполняется техническое обслуживание.

Зеленый мигает: Аварийный останов

Маркер внизу справа главной пиктограммы

Синий/красный: Точка управления с опцией охлаждения/обогрева

Красный: Обозначение фильтра

Синий: Выполняется автоматический контроль (точки управления, связанные с взаимоблокировкой и программированием)>

Изменения состояния пиктограммы

Изменения состояния пиктограммы – пуск/останов/неисправность - выводятся следующим образом:

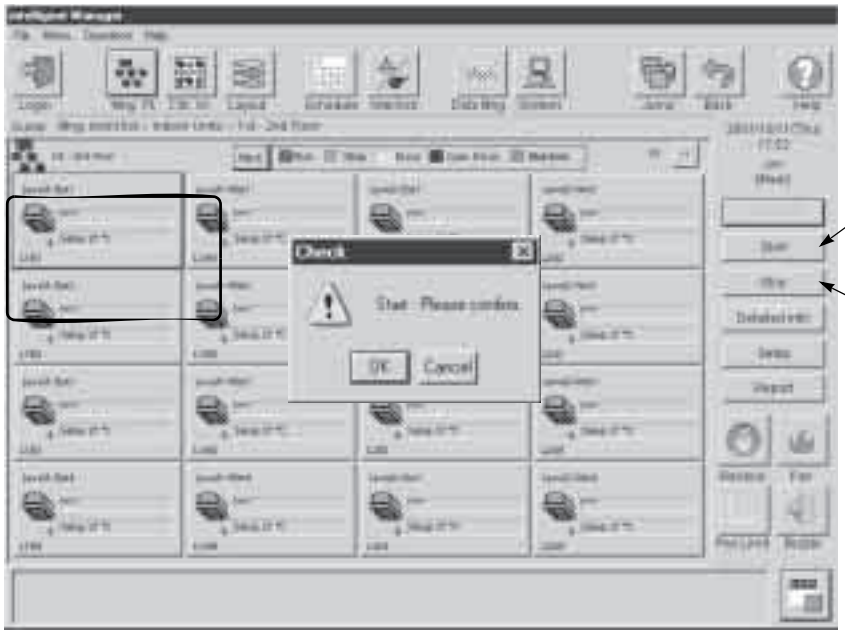
Неисправность оборудования:	**указывает неисправное состояние кондиционера или оборудования**
Ошибка контроля:	ошибка несовместимости
	Аномальный сбой пуска/останова
	Аномальные максимальные/минимальные пределы
	Аномальная длительность непрерывной работы
Ошибка связи:	Аномальное состояние связи DIII-Net
	Аномальное состояние связи программы упорядочения
Выполняется техобслуживание:	указывает, что оборудование в режиме техобслуживания
Аварийный останов:	указывает состояние контроля аварийного останова

Пиктограммы, указывающие группу контроля, показывают представляющее состояние точек управления, принадлежащих группе контроля, в порядке убывания приоритета.

Приоритет: Останов < Работа < Ошибка связи < Неисправность оборудования (ошибка контроля) < Техобслуживание

5.2.2 Пуск/останов

Пуск/останов могут производиться только на точках управления, имеющих право на пуск/останов/настройку. См. **5.10.3 Конфигурация регистрации пользователя** (стр. 249).



Сначала выделите точку управления для запуска.

Затем щелкните мышью по ячейке точки управления.

Если точка управления имеет потенциал пуска/останова, кнопки **Start (Пуск)** и **Stop (Останов)** будут активированы.

Нажмите на кнопку **Start (Пуск)**, чтобы вывести диалоговое окно подтверждения.

Нажмите **OK**, чтобы начать операцию или **Cancel (Отмена)**, чтобы отменить ее.

Аналогично, если нажать на кнопку **Stop (Останов)**, выведется диалоговое окно подтверждения.

Нажмите **OK**, чтобы завершить операцию и **Cancel (Отмена)**, чтобы отменить ее.

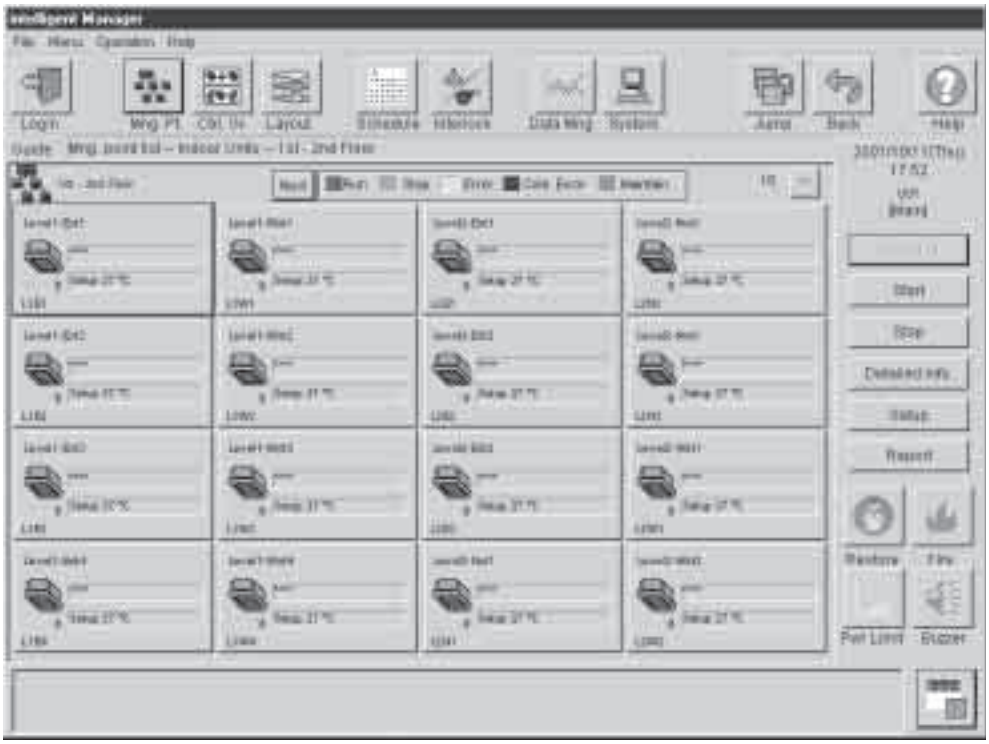
При выборе точки управления без потенциала пуска, кнопки **Start (Пуск)** и **Stop (Останов)** будут деактивированы (то есть, нажимая ни них, не будет происходить реакции), операция пуска/останова не может осуществляться.

5.2.3 Вывод подробных данных

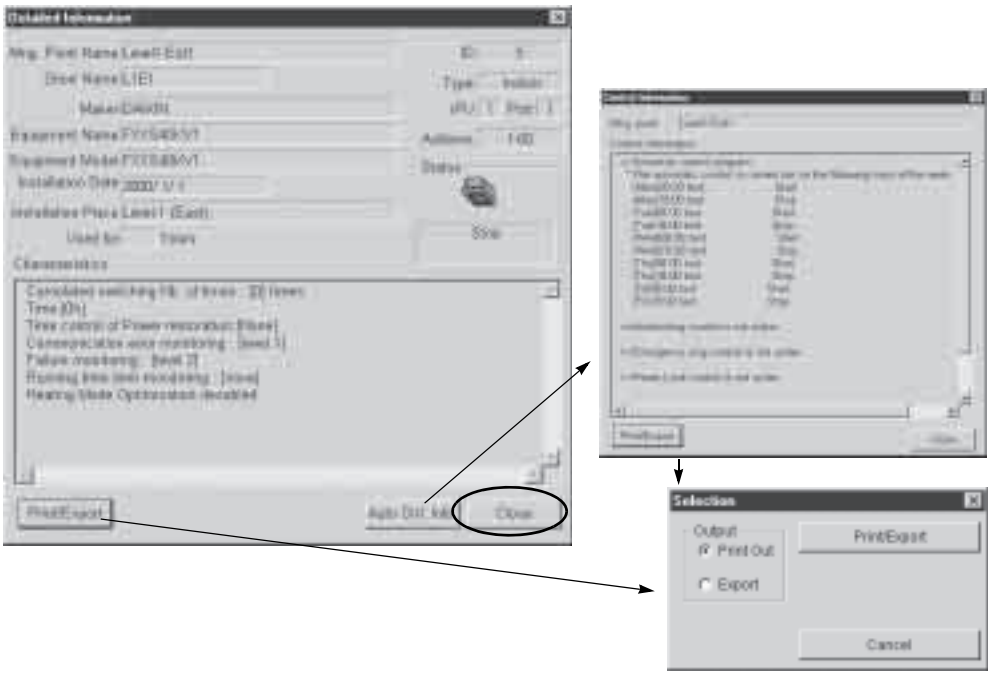
Выводится подробная информация на точках управления.

Чтобы проверить подробные данные, щелкните мышью по точке управления, которую вы хотите проверить, затем по надписи **Detailed Information (Подробные данные)**.

На примере ниже, щелкните мышью по ячейке точки управления, затем по кнопке **Detailed Info (Подробные данные)**.



Появится диалоговое окно с подробной информацией.



Щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)**, чтобы распечатать подробные данные на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой).

Нажмите на **Auto Ctrl (Автоматич. контроль). Кнопка Info** выводит диалоговое окно с данными этой точки управления относительно программ автоматического контроля (графики, взаимоблокировка). Щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)** этого диалогового окна, чтобы распечатать данные автом. контроля на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой).

Чтобы закрыть диалоговое окно, нажмите на кнопку **Close (Закрыть)**.

5.2.4 Установки оборудования

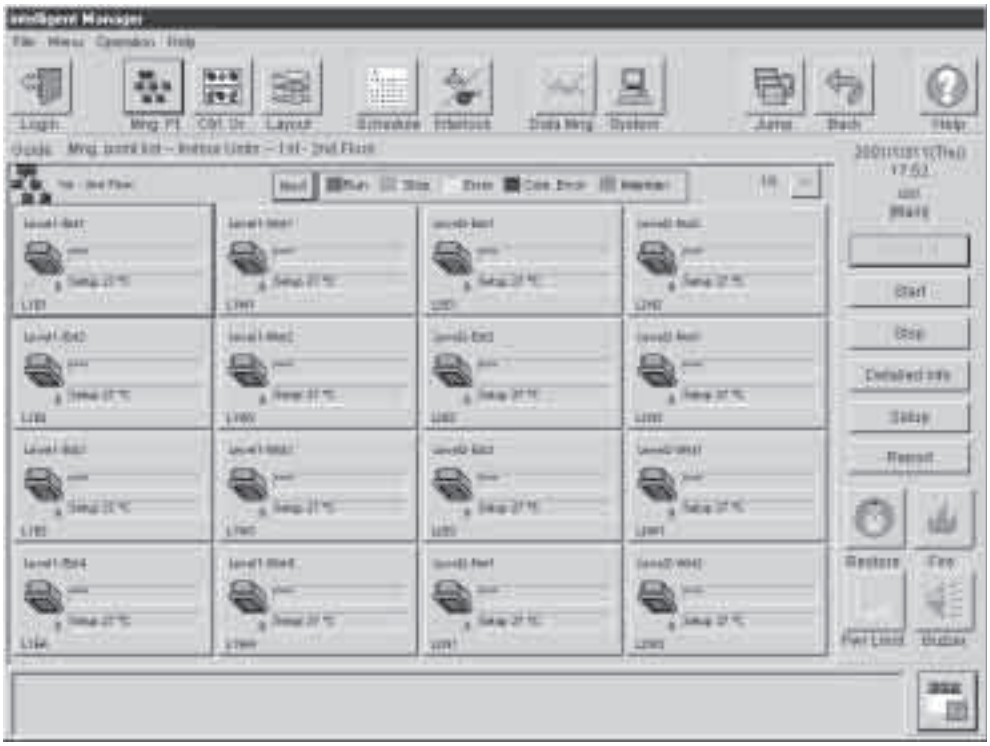
Различные установки могут производиться только на точках управления, имеющих право на пуск/останов/настройку. См. **5.10.3 Конфигурация регистрации пользователя** (стр. 249).

Сначала выделите точку управления, установки которой вы хотите изменить. (На рисунке ниже вы видите Level3-Shared1).

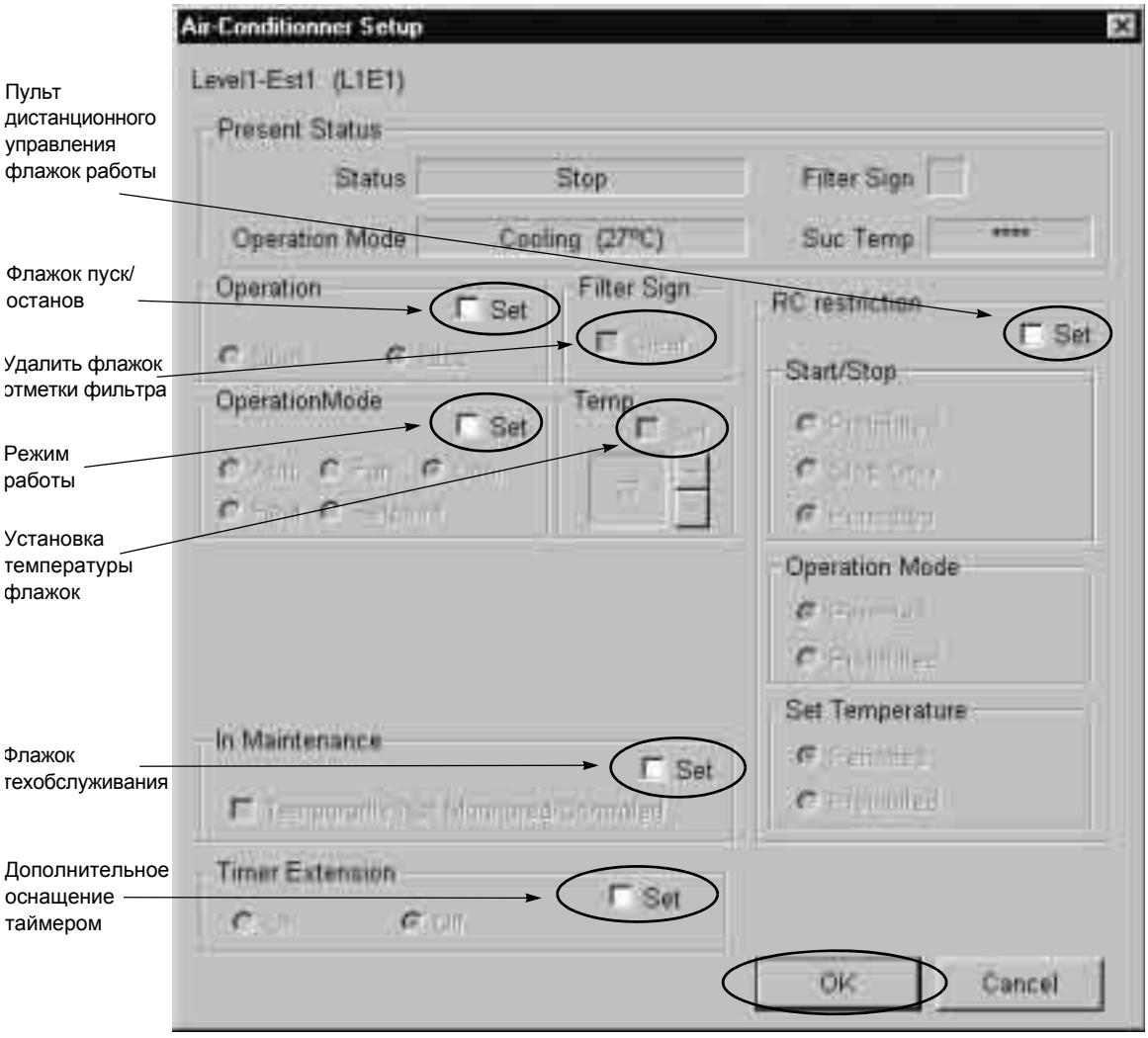
Нажмите на кнопку **Setup (Настройка)**, чтобы вывести диалоговое окно настройки.

Элементы, которые можно настроить, варьируются в зависимости от точек управления.

5.2.4.1 В случае с кондиционером Daikin (кондиционер DIII)



Выводится диалоговое окно установок кондиционера.



Примечание Звездочка (*) за режимом работы указывает, что система работает в режиме разморозки.

Возможна следующая установка.

Элементы, которые могут быть установлены, варьируются в соответствии с совместимостью кондиционера.

- *Пуск/останов*

После отметки галочкой кнопки-флажка **Setup (Настройка)**, будут активированы **Start (Пуск)** и **Stop (Останов)** и, следовательно, могут быть выбраны. Может производиться та же настройка, что и для P186 [5-2-2. Пуск/ останов].

- *Установки режима работы*

Отметьте галочкой кнопку-флажок **Setup (Настройка)**, чтобы активизировать режимы для настройки. Выберите необходимый режим работы.

• *Установка скорости и направления вентилятора*

Отметьте галочкой флажок **Setup (Настройка)**, чтобы активизировать скорость и направление вентилятора. Выберите желаемую интенсивность и направление потока воздуха.

• *Дополнительное оснащение таймером*

Отметьте галочкой флажок **Timer Extension (Доп.оснащ.таймером)**, чтобы вывести элементы установки с 2-часовым ограничением контроля (этот внутренний блок остановится автоматически через 2 часа после запуска). Выберите доп. оснащение таймером Вкл / Выкл.

• *Удалите отметку фильтра*

При появлении отметки фильтра, флажок **Clear (Удалить)** активизируется автоматически. Отметьте эту графу, чтобы удалить фильтр.

• *Установки температуры*

Для установки температуры, необходимо активизировать флажок **Setup (Настройка)**, только если отмечена кнопка-флажок рабочего режима и активизирован режим установки температуры.

В этом случае, если отмечена галочкой кнопка-флажок, активизированы настройка температуры и кнопки **+** и **-**.

Нажмите на эти кнопки, чтобы изменить установки температуры.

Возможный диапазон установки ограничивается режимом работы.

• *Дистанционное управление*

Отметьте галочкой кнопку-флажок **Setup (Настройка)**, чтобы вывести элементы настройки операции дистанционного управления. Выделите разрешение/запрет для каждого из этих элементов.

• *Выполняется техническое обслуживание.*

Отметьте галочкой кнопку-флажок **Setup (Настройка)**, чтобы активизировать флажок **временного выхода из режима мониторинга/контроля**. Отмечая эту кнопку-флажок, обсуждаемая точка управления устанавливается/отменяется в режиме техобслуживания.

• *Когда точка управления находится в режиме техобслуживания*

Деактивируется весь мониторинг и контроль относительно точки управления в режиме техобслуживания.

На экране контроля появится сообщение о нахождении в режиме техобслуживания.

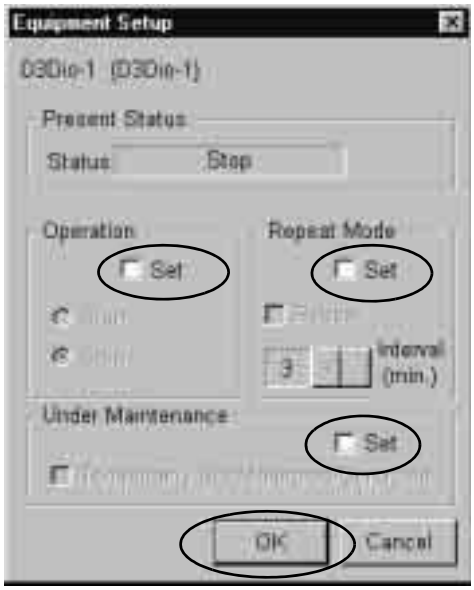
В истории остался только режим проверки Настройка/отмена. (Изменения состояния в режиме техобслуживания и др. не записываются).



Нажмите на кнопку **OK**, чтобы вывести диалоговое окно подтверждения, как только все установки модифицированы.

Нажмите **OK**, чтобы осуществить изменения установок или **Cancel (Отмена)**, чтобы отменить.

5.2.4.2 Для оборудования с потенциалом Пуск/останов





В этом случае возможны следующие установки.

• *Пуск/останов*

Отметьте галочкой флажок **Setup (Настройка)**, чтобы активизировать **Пуск** и **Останов**. Тогда их можно выбирать.

• *Режим повторения*

Отметьте галочкой флажок 'Setup', чтобы активизировать режим **повторения**. Если отмечен флажок **Repeat (Повторить)**, активизируются временной интервал и кнопки **+** и **-**.

Повторяемый интервал времени может изменяться посредством этих кнопок.

Инструкции пуска/останова предоставляются в течение определенного интервала (специальное значение), для выполнения состояния пуска/останова оборудования, как указано, независимо от ручного режима и др.

• *Выполняется техническое обслуживание.*

Отметьте галочкой кнопку-флажок **Setup (Настройка)**, чтобы активизировать флажок **временного выхода из режима мониторинга/контроля**. Если отмечена эта графа, установки меняются на 'техническое обслуживание'.

Нажмите на кнопку **OK**, чтобы вывести диалоговое окно подтверждения, как только все установки модифицированы.

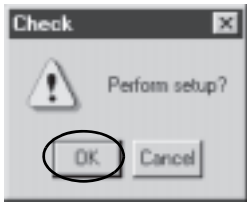
Нажмите **OK**, чтобы осуществить изменения установок или **Cancel (Отмена)**, чтобы отменить.

5.2.4.3 Для другого оборудования

При настройке, отметьте галочкой флажок **Setup**, чтобы показать элементы, которые можно установить.

В этом случае установка возможна только в **режиме техобслуживания**.





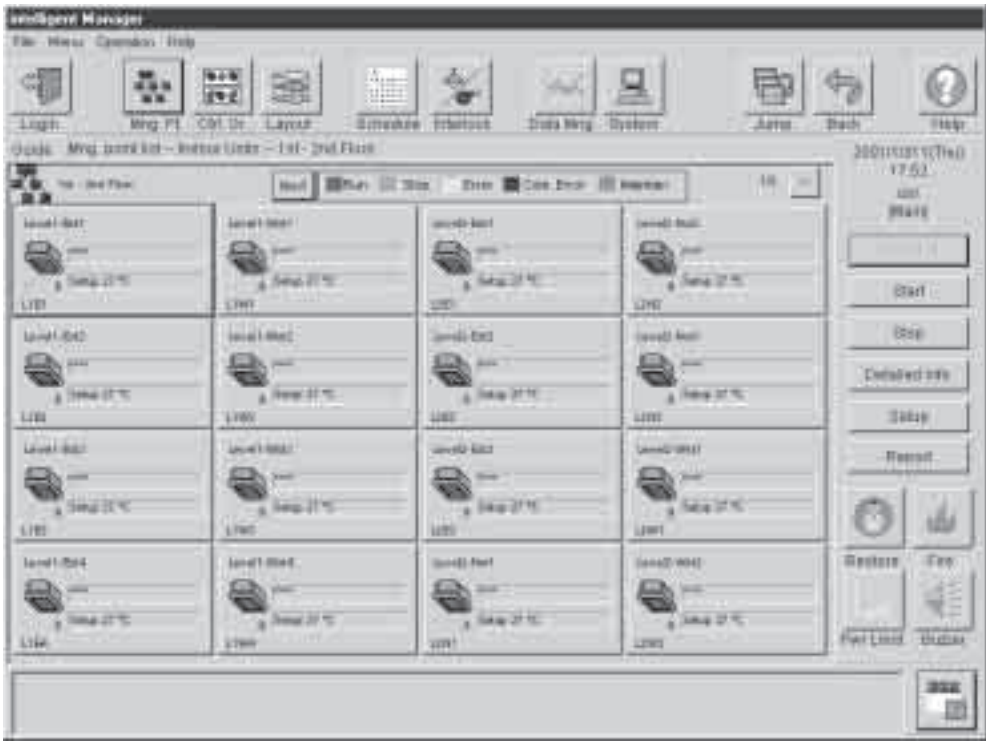
Выполняется техническое обслуживание.

Отметьте галочкой кнопку-флажок **Setup (Настройка)**, чтобы активизировать флажок **временного выхода из режима мониторинга/контроля**. Если отмечена эта графа, установки меняются на **'техническое обслуживание'**.

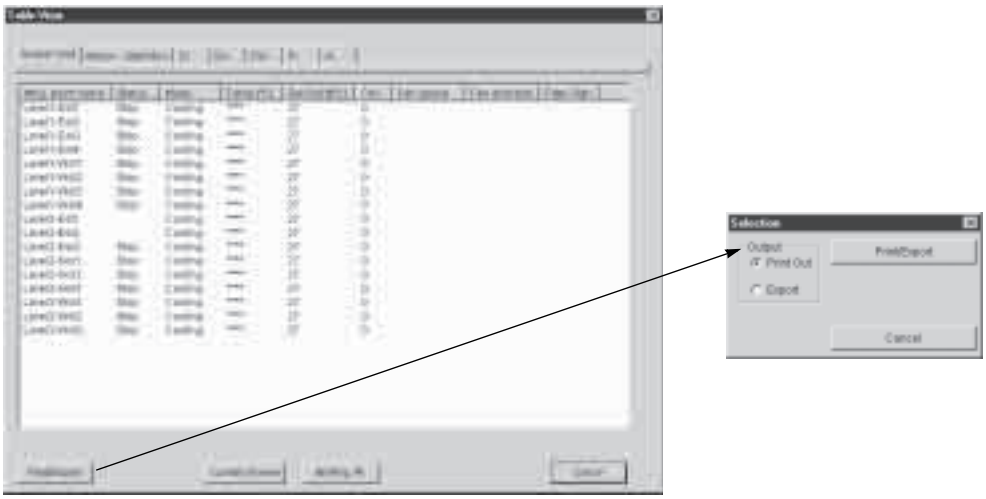
5.2.5 Функция представления таблицы

Она дает список статистических данных о точках управления на дисплее.

Нажмите на кнопку **Report (Отчет)**.



Выводится диалоговое окно представления таблицы.



Щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)**, чтобы распечатать подробные данные на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой).

С помощью этой функции, можно проверить следующие данные каждой точки управления:

- Текущее состояние (работа, заданная температура и др.)

А также (за исключением Ai и Pi):

- Общее число пусков/остановов
- Максимальное общее кол-во пусков/остановов (предупреждение)
- Совокупное время работы
- Максимальное общее время работы (предупреждение)

Примечание Звездочка (*) за режимом работы указывает, что система работает в режиме разморозки.

5.3 Отображение групп контроля

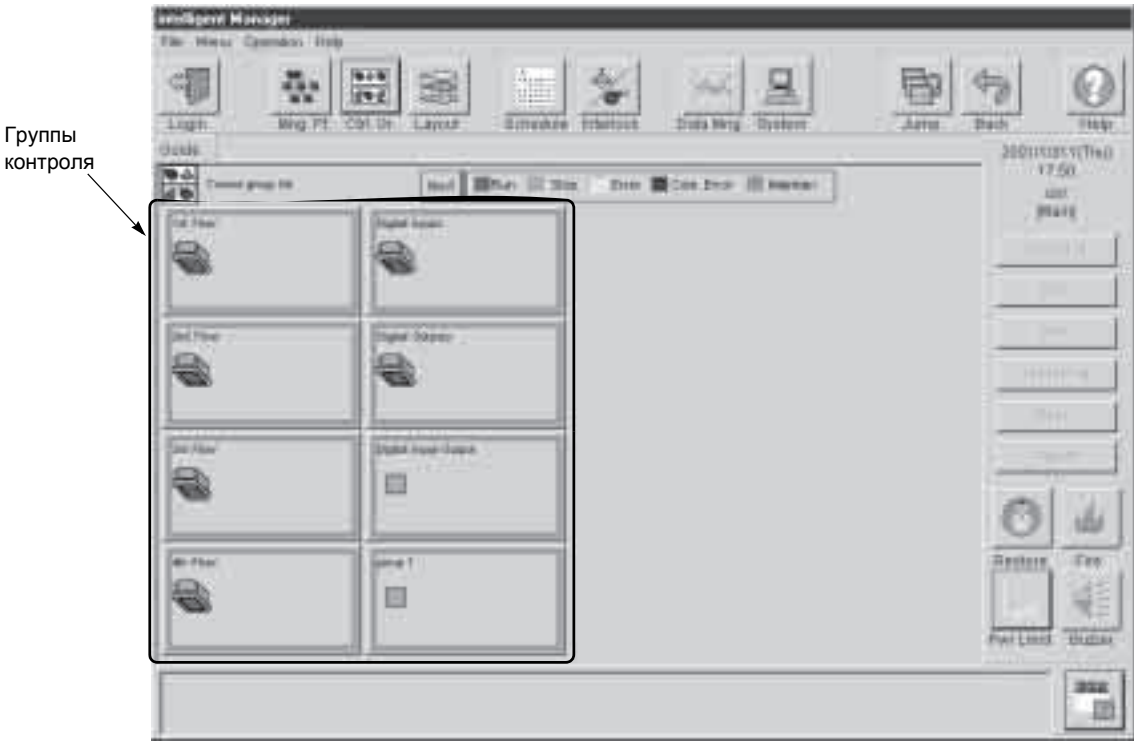
- Группа контроля – это группа точек управления, объединенных для коллективного контроля.
- В списке групп контроля отображается состояние и осуществляется контроль элементов группы контроля. Отображение контроля и состояния отдельных элементов точки управления возможно на экране нижнего уровня.

  Так как метод работы идентичен методу списков точек управления, см. **5.2 Вывод групп управления** (стр. 181).
- Одна точка управления может принадлежать к нескольким группам контроля.

  Этим предполагается, что определенная точка управления примет соответствующую форму, если будет принадлежать как к нормальной группе контроля, так и к группе контроля, используемой в случае аварийного останова.

Нажмите на кнопку **Ctrl. Gr. (Группа контроля)** в меню кнопок.





5.3.1 Мониторинг групп контроля

Можно контролировать состояния и неисправности групп коллективного контроля.

Более того, отображение контроля и состояния элементов точки управления возможно на экране нижнего уровня.

Так как метод работы идентичен методу списков точек управления, см. **5.2 Вывод групп управления** (стр. 181).

Цвет пиктограмм групп контроля

Приоритет	Цвет	Описание
1	желтый мигает	Обнаружено отклонение на одной или нескольких точках управления в пределах группы контроля
2	синий	Обнаружена неисправность связи на одной или нескольких точках управления в пределах группы контроля
3	красный	Не обнаружено отклонений на точках управления в пределах группы контроля и по крайней мере одна точка управления работает
4	зеленый	Не обнаружено отклонений на точках управления в пределах группы контроля, и они выключились

Порядок приоритета - 1>2>3>4.

Примечание Атрибуты, отображенные с группой контроля (комнатная температура и др.), принадлежат верхней точке управления группового списка.

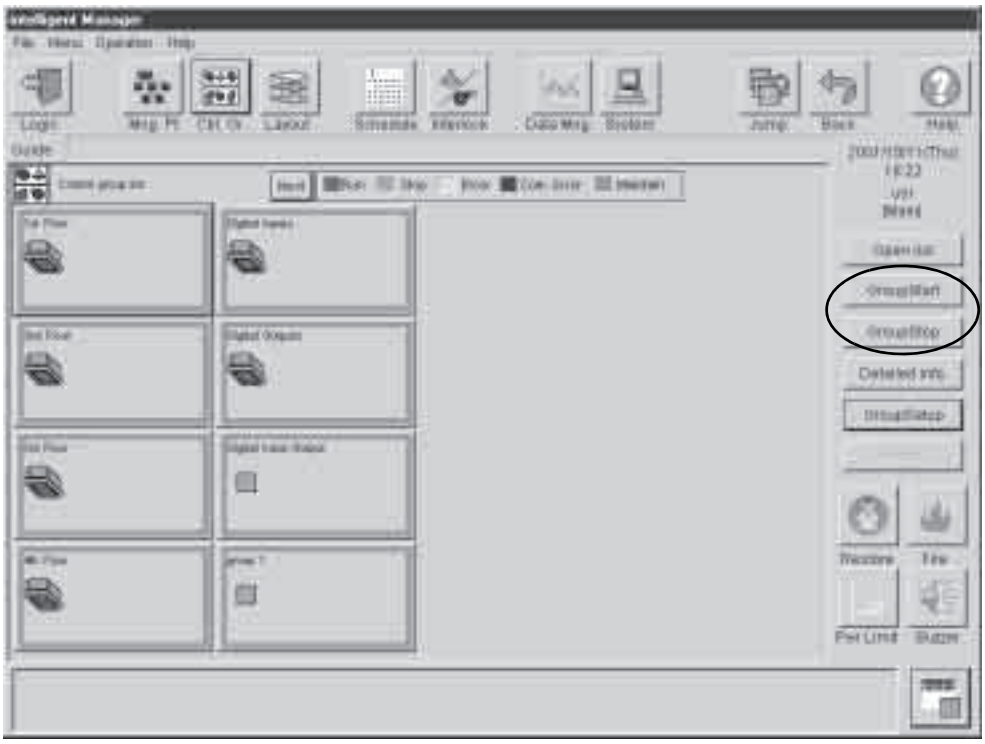
5.3.2 Коллективный контроль посредством групп контроля

[Group Start/Group St (Пуск группы/Останов гр.)оп]

Коллективный пуск/останов могут производиться только на группах контроля, содержащих точки управления с правом на пуск/останов/настройку. См. **5.10.3 Конфигурация регистрации пользователя** (стр. 249).

Кроме того, пуск и останов отдельных точек управления возможны на экране нижнего уровня.

Так как метод работы идентичен методу списков точек управления, см. **5.3 Отображение групп контроля** (стр. 194).



Сначала выделите группу контроля для запуска.

Нажмите на кнопку.

Если группа контроля включает точку управления с потенциалом пуска/останова, кнопки **GroupStart (Групповой запуск)** и **GroupStop (Груп.останов)** будут активизированы.

Аналогично, если нажать на кнопку **GroupStop**, выведется диалоговое окно подтверждения.





Нажмите **OK**, чтобы завершить операцию и **Cancel (Отмена)**, чтобы отменить ее.

Нажмите на кнопку **GroupStart**, чтобы вывести диалоговое окно подтверждения.

Нажмите **OK**, чтобы начать операцию или **Cancel (Отмена)**, чтобы отменить ее.

[Установка группы]

Выполняя коллективные установки группы контроля, одновременно можно устанавливать несколько точек управления.

Кроме того, настроить элементы точек управления можно на экране нижнего уровня.

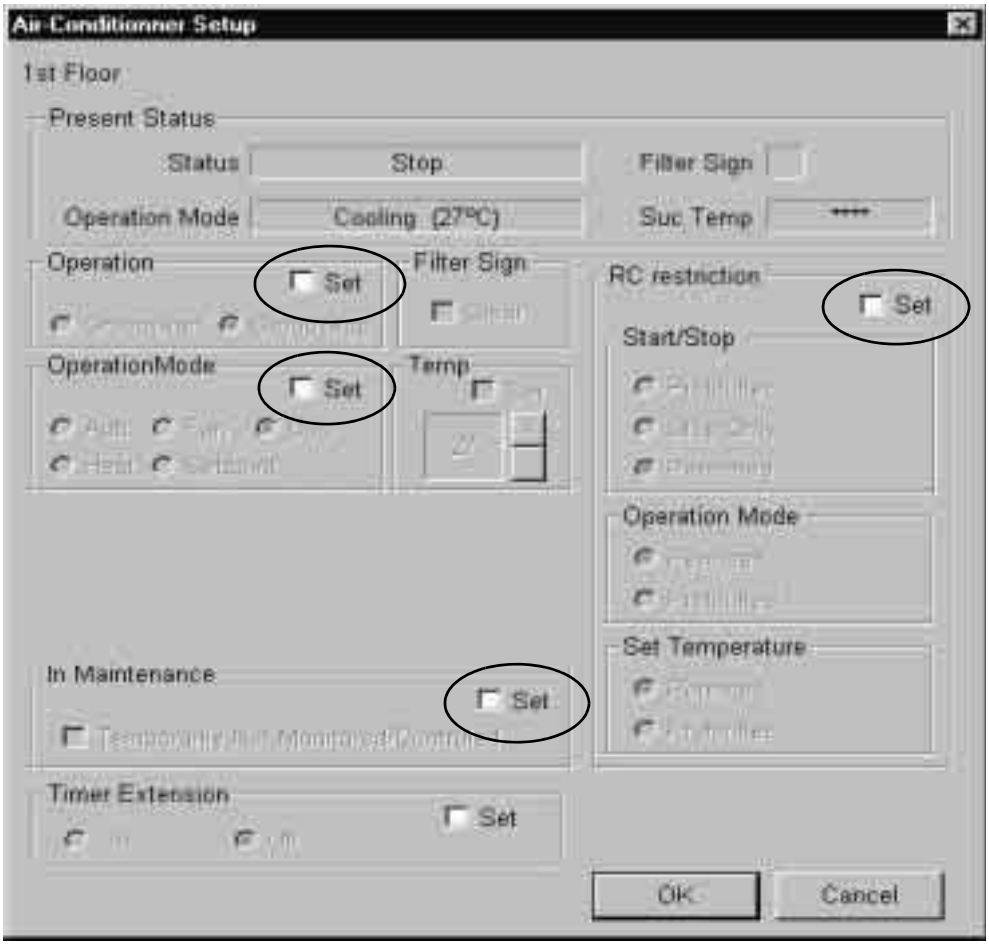
Так как метод работы идентичен методу списков точек управления, см. **5.3 Отображение групп контроля** (стр. 194).

Сначала выделите группу контроля, чьи установки необходимо поменять.

Нажмите на кнопку **GroupSetup**, чтобы вывести диалоговое окно настройки.

Элементы, которые можно настроить, варьируются в зависимости от точек управления, принадлежащих группе контроля.

Если точки управления в группе контроля принадлежат только одному типу оборудования (кондиционер Daikin DIII, оборудование с потенциалом пуска/останова или др.оборудование), будет выводиться соответствующее диалоговое окно в каждом случае и возможна настройка.



Если же есть несколько типов точек управления, принадлежащих группе контроля, выведется диалоговое окно настройки другого оборудования, и настройка будет возможна только в пределах общего диапазона.

Поэтому, в случае с кондиционером Daikin DIII и оборудованием с потенциалом пуска/останова, необходимо произвести индивидуальные установки, используя список точки управления экрана нижнего уровня.

См. **5.2 Вывод групп управления** (стр. 181) для подробностей об индивидуальных установках экрана.

5.4 Вывод неисправностей и управление историей

В случае обнаруженных неисправностей оборудования, их содержание будет выведено в **[Зона отображения в реальном времени истории неисправностей]** внизу на экране В то же время, в соответствии с установками системы, раздастся сигнал тревоги.



После подтверждения неисправности оборудования, **[Экран содержания истории]** может маркироваться цветом при признании неисправности.

20 последних случаев сообщений о неисправностях выводятся в **[Зона отображения в реальном времен истории неисправностей]**, а 100 последних случаев неисправностей и изменений состояния оборудования (Пуск/Останов) выводятся в **[Экран содержания истории]**.

Кроме того, функция прямого переключения позволяет перейти к **[Экран списка точек управления]**, на котором выводятся точки управления, отвечающие за порождение ошибки.

В дополнение к вышеуказанным данным реального времени, данные о неисправностях и изменениях состояния приблизительно больше, чем за последний год, могут сохраняться отдельно в файле на жестком диске. Эти сохраненные данные можно просмотреть также на **[Экран подробных историч.данных]**.

5.4.1 Вывод сообщений о неисправностях

В случае порождения неисправностей или прогноза поломки контрольного оборудования, содержание об этом будет выведено в **[Зона отображения в реальном времени истории неисправностей]** внизу на экране. В то же время, если сигнал тревоги установлен в позицию ВКЛ (устанавливается на экране системных установок), прозвучит сигнал тревоги.

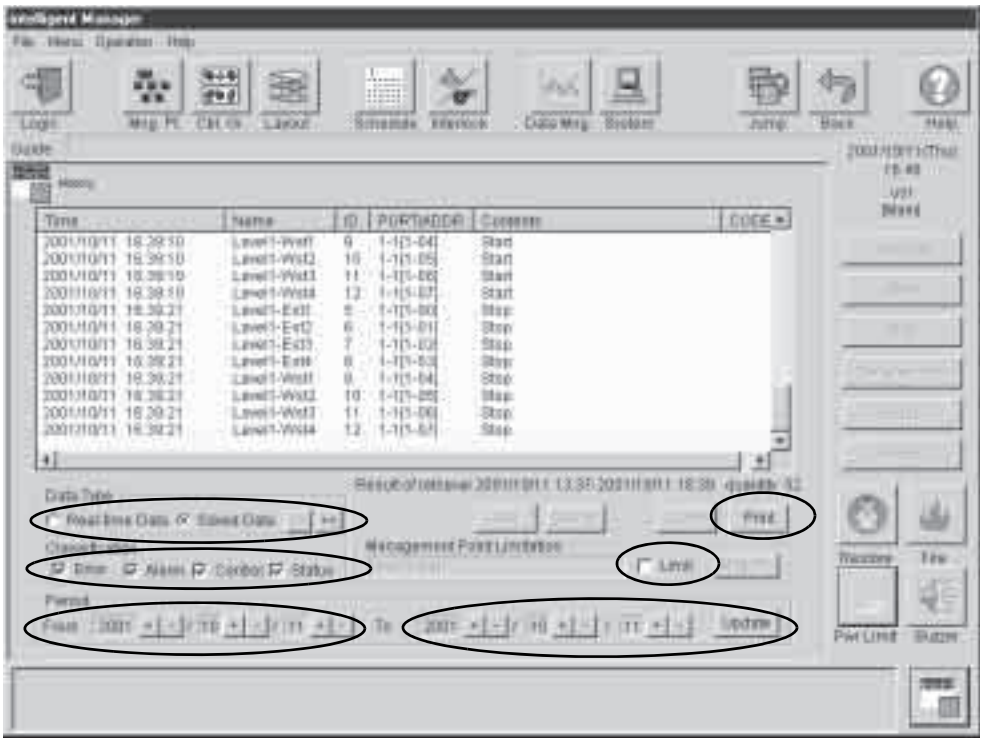
Выше приводится пример отображения на главном экране. Однако **[Область отображения в реальном времени истории неисправностей]** может появляться на любом экране, и при порождении неисправностей или прогноза поломки содержание будет выводиться в этой области.

5.4.2 Детальный вывод истории

В дополнение к неисправности точек управления, изменения состояния (Пуск/Останов) в результате автоматического контроля (составл. графиков и др.) могут управляться на экране подробного содержания истории.

Информация, выводимая на экране подробного содержания истории, может представлять собой данные в реальном времени или данные, сохраненные в файле на жестком диске.

[Экран подробного содержания истории (сохраненные данные)]

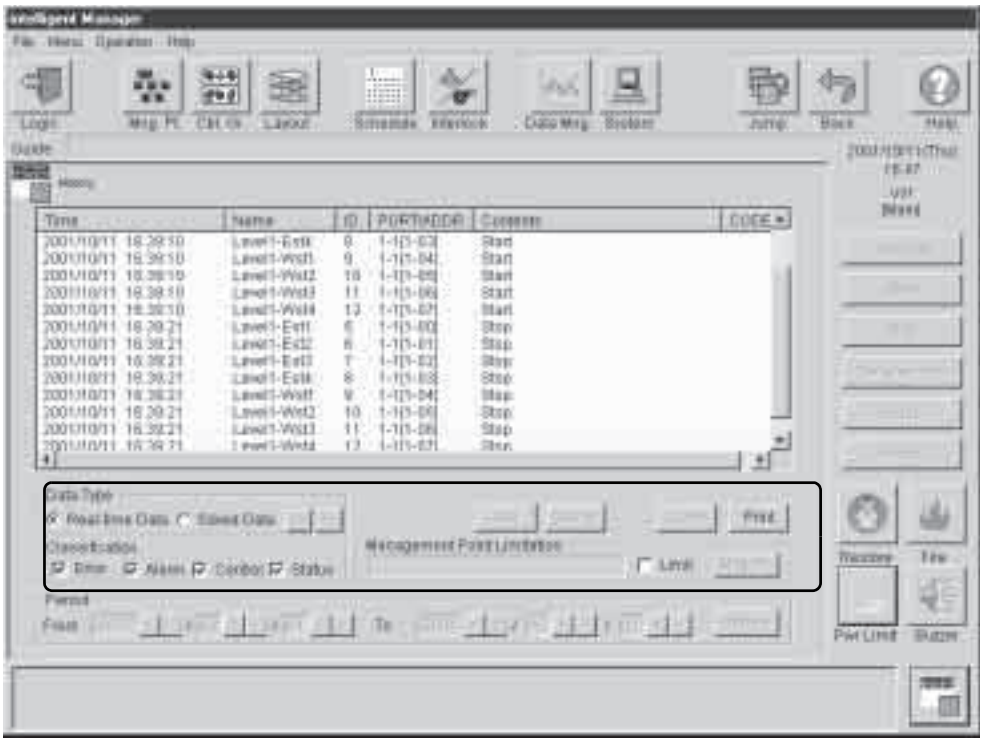


Посредством экрана подробного содержания истории, можно искать и выводить некоторые из 100 элементов данных реального времени и приблизительно 500 000 элементов сохраненных данных.

Можно ограничить типы ошибок и точки управления, изображаемые в реальном времени и как сохраненные данные. Кроме того, можно производить поиск постоянных терминов, в случае сохраненных данных. На экране могут выводиться 100 элементов результата поиска в любое время, поиск может продолжаться, используя кнопку Next (Следующ.)**>>** и Previous (Предыдущ.) **<<**.

Возможны различные установки в соответствии с типом данных в содержании дисплея истории. См. **5.10.7 Конфигурация опций предыстории** (стр. 258).

[Экран подробного содержания истории (данные в реальном времени)]



Цвет выводимого сообщения варьируется в соответствии с типом истории.

Цвет подтвержденного сообщения указан в скобках ().

Неисправность	Красный (фиолетовый)
Предупреждение	Синий (серый)
Отмена	Зеленый
Иное	Черный

5.5 Централизованное управление аварийным остановом (в случае пожара)

При получении сигнала аварийного останова, состояние пиктограммы пожара изменится.

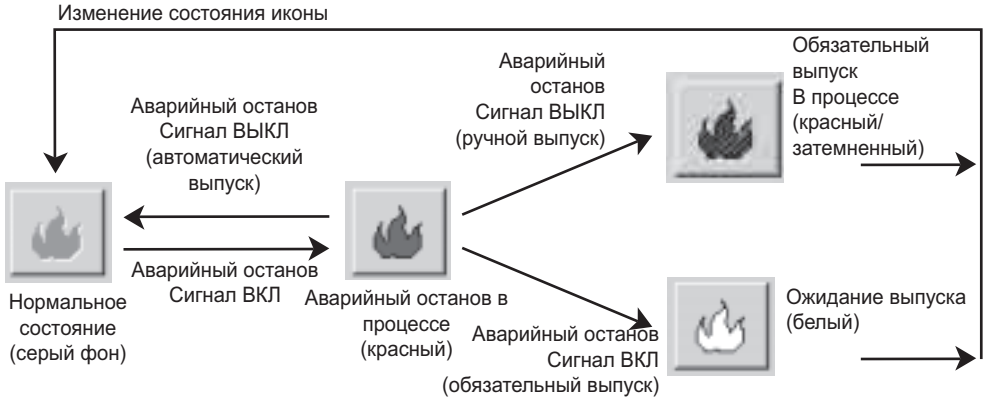
Во время аварии, нажатием на пиктограмму пожара можно вывести диалоговое окно для выполнения принужденной отмены действия.

[Принужденная отмена]

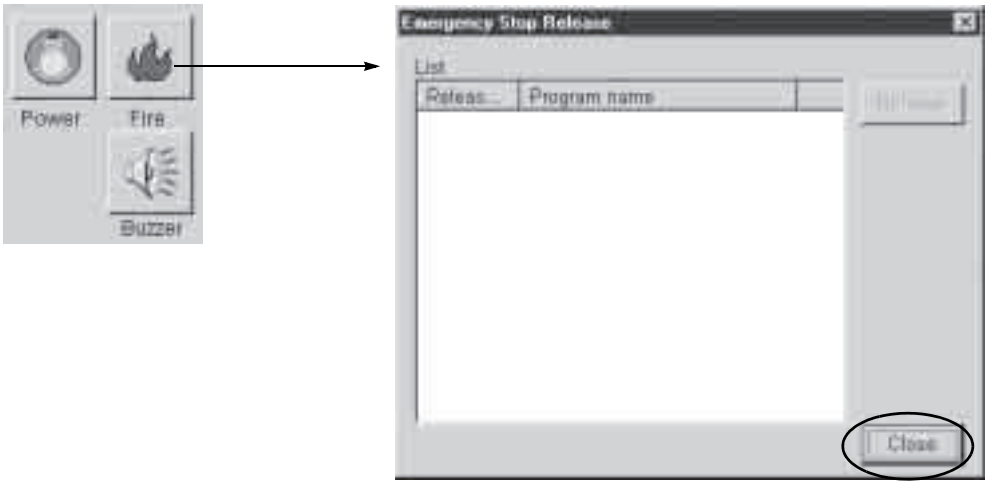
Если сигнал аварийного останова оказывается ложным (например, тестовый прогон или техобслуживание), можно использовать функцию принужденной отмены.

При указании программы аварийного останова посредством контр. программного обеспечения и проведении [принужденной отмены] вручную, программа аварийного останова будет удалена независимо от установки режима отмены (автоматич./ручной).

В случае если программа контролирует многократный ввод, даже если появится отдельный контрольный сигнал после принужденной отмены, аварийный останов не активизируется.
(Если все сигналы не были выключены с принужденной отменой, аварийный останов не перезапустится).
Для осуществления операции отмены действий (принужденной/ручной), требуется специальное полномочие.
См. **5.10.3 Конфигурация регистрации пользователя** (стр. 249).



Для выполнения отмены, выберите активизированную программу аварийного останова и нажмите на кнопку **Release (Отмена)**.



5.6 Графический отчет

5.6.1 Введение

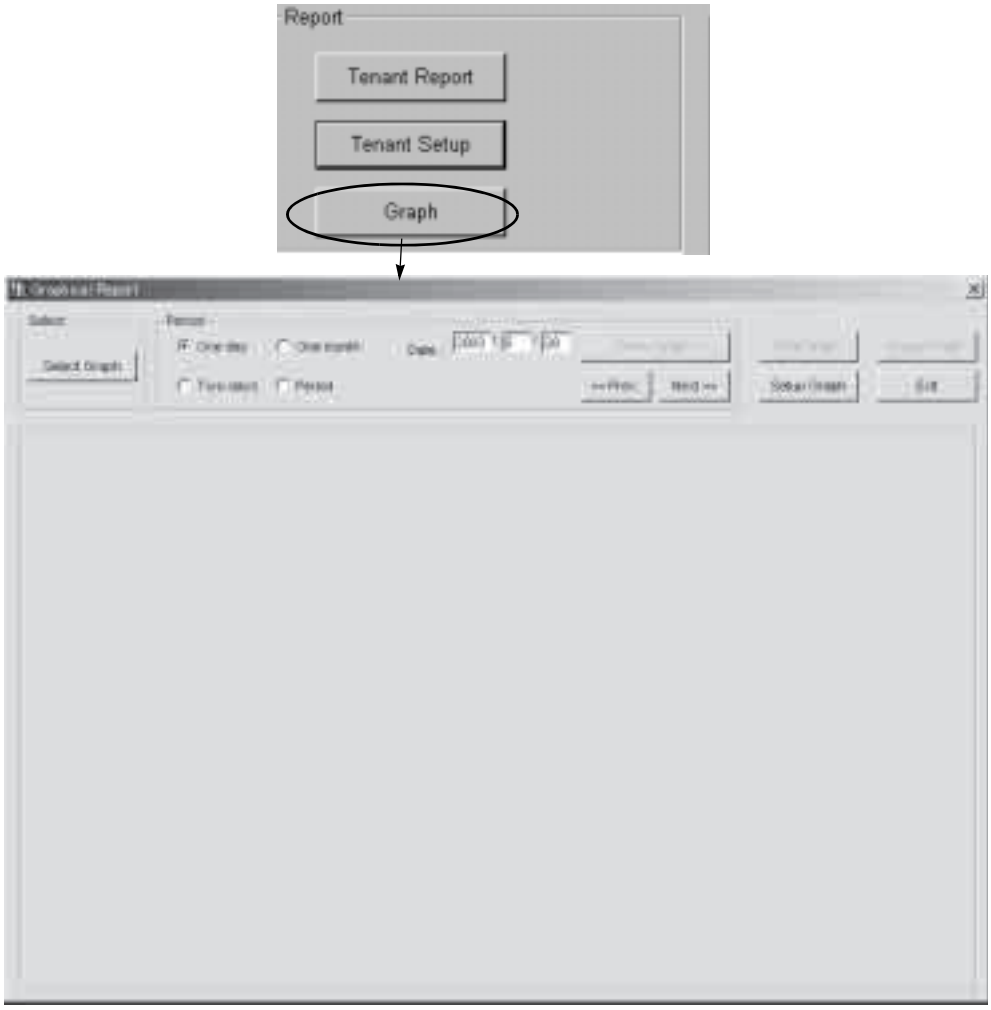
Целью функции графического отчета является показать графически ежедневное развитие импульсного значения и оборудования или время работы внутреннего блока. Функция графического отчета также позволяет графически отобразить направление и ежедневное значение аналоговых точек управления.

В дополнение, эта функция также позволяет распечатать графики и экспортировать графические данные в формате CSV для дальнейшей обработки.

5.6.2 Запуск графической функции

Нажмите на кнопку **Data Mng. (Управл-е данными)** программного обеспечения микропроцессорного блока управления, чтобы вывести на экран **управление данными**. В этом поле опций экрана нажмите на кнопку **Graph (График)**, чтобы запустить функцию графического отчета.

Главный экран функции графического отчета указан ниже.

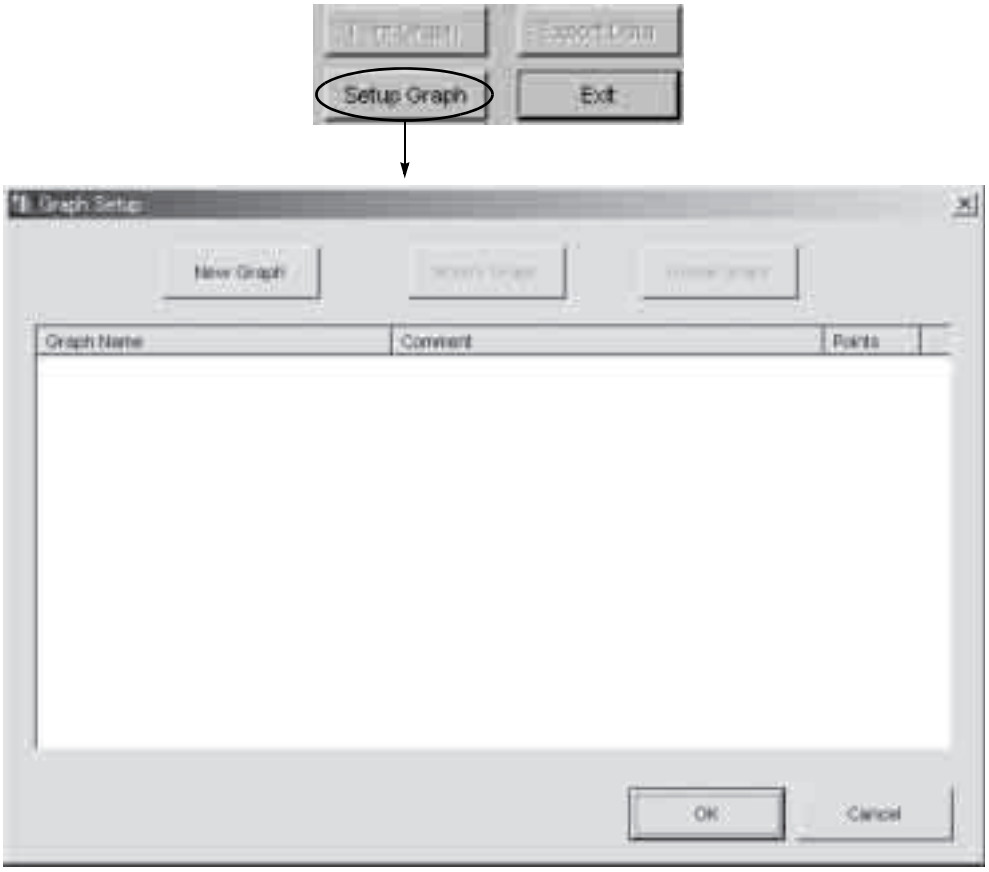


5.6.3 Установки “Графиков”

При использовании функции впервые, необходимо настроить “Графики”.

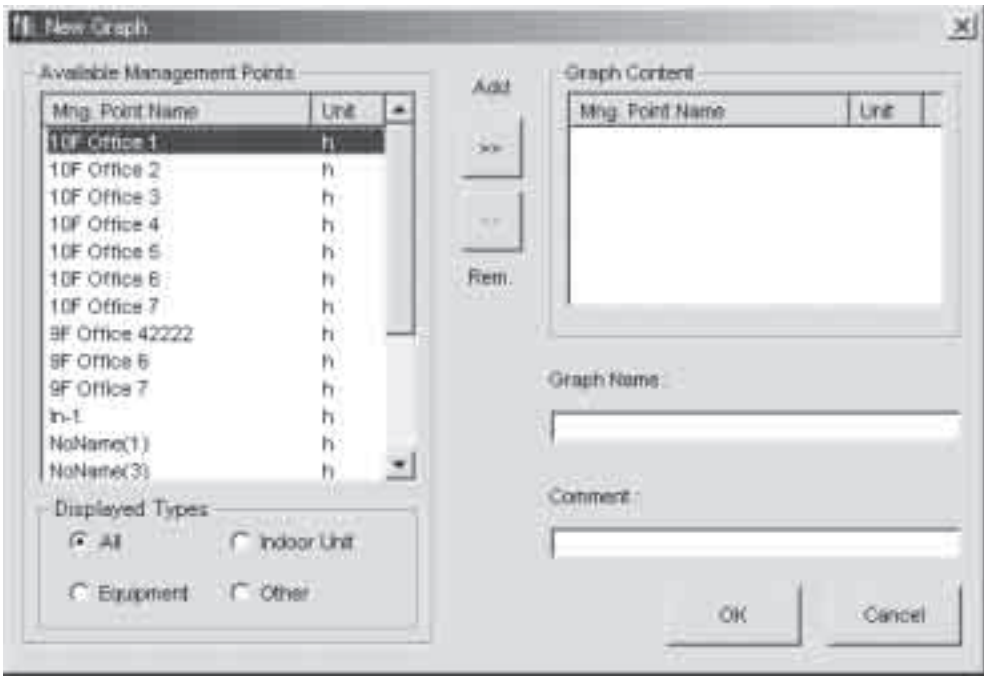
- “График” - это группа точек управления, чьи значения будут выводиться на одном и том же графике.
- Одна точка управления может принадлежать к нескольким “Графикам”.
- Количество точек управления в “Графике” ограничивается 4.
- Кол-во разных типов точек (т.е. с разными блоками) в “Графике” ограничивается 2.
- Количество “Графиков” ограничивается 500.

Чтобы настроить “Графики”, нажмите на кнопку **Setup Graph (Настроить график)**. Выведется диалоговое окно настройки графика, как указано ниже.



5.6.3.1 создание нового “Графика”

Чтобы создать новый график, нажмите на кнопку **New Graph (Новый график)**. Выведется диалоговое окно **нового графика**, как указано ниже.

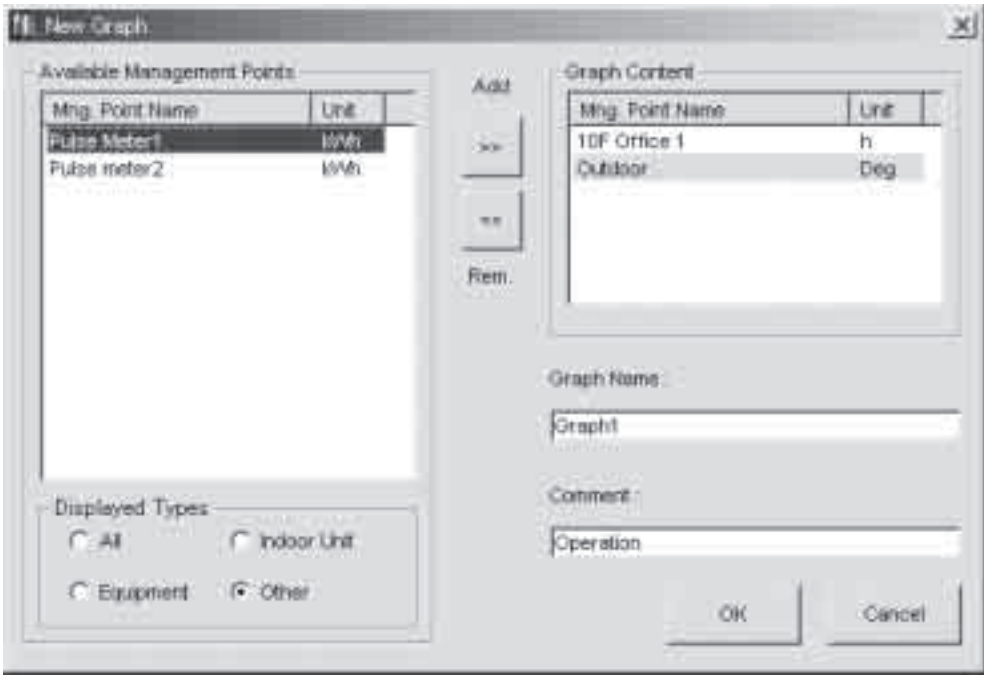


Введите имя графика в текстовом окне **Graph Name (Имя графика)**. Также введите дополнительный комментарий в текстовом окне **Comment (Комментарий)**.

Примечание Как имя графика, так и комментарий могут иметь максимум 32 знака.

Точки управления, принадлежащие к графику, выбираются в списке имеющихся точек управления и добавляются, нажимая на кнопку **Add (Добавить)>>**.

Чтобы удалить точку управления из Графика, выделите ее в списке графиков и нажмите на кнопку **Rem. (Удалить)<<**.



Используйте кнопку выбора для модификации типа точек, указанных в списке имеющихся точек управления. **Оборудование** включает точки управления Di, Do и Dio. **Другое об.** включает точки управления Ai, Ao и Pi.

Если нет точек управления или при превышении ограничения кол-ва точек управления, разных типов точек (т.е. разных блоков), выводится сообщение с предупреждением, как указано ниже.

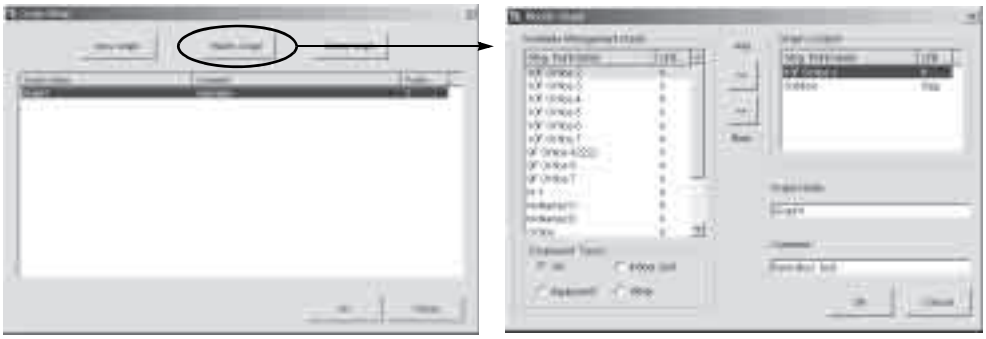




Нажмите на кнопку **OK**, чтобы сохранить новый график, как указано на рисунке ниже, или нажмите на кнопку **Cancel (Отменить)**, чтобы выйти из диалогового окна, сохраняя новые установки графика.

5.6.3.2 Изменение графика

Чтобы изменить график, сначала выделите его в списке, затем нажмите на кнопку **Modify Graph (Изменить график)**.



Сделайте следующее **5.6.3.1 создание нового “Графика”** (стр. 204), чтобы изменить выделенные параметры графика.

После изменения параметров, нажмите на кнопку **OK**, чтобы сохранить новые параметры графика, или нажмите на кнопку **Cancel (Отменить)**, чтобы сохранить параметры неизмененными.

5.6.3.3 Удаление графика

Чтобы удалить график, сначала выделите его в списке, затем нажмите на кнопку **Delete Graph (Удалить график)**. Выведется диалоговое окно подтверждения, как указано ниже. Нажмите **Yes**, чтобы подтвердить удаление или **No**, чтобы отменить его.



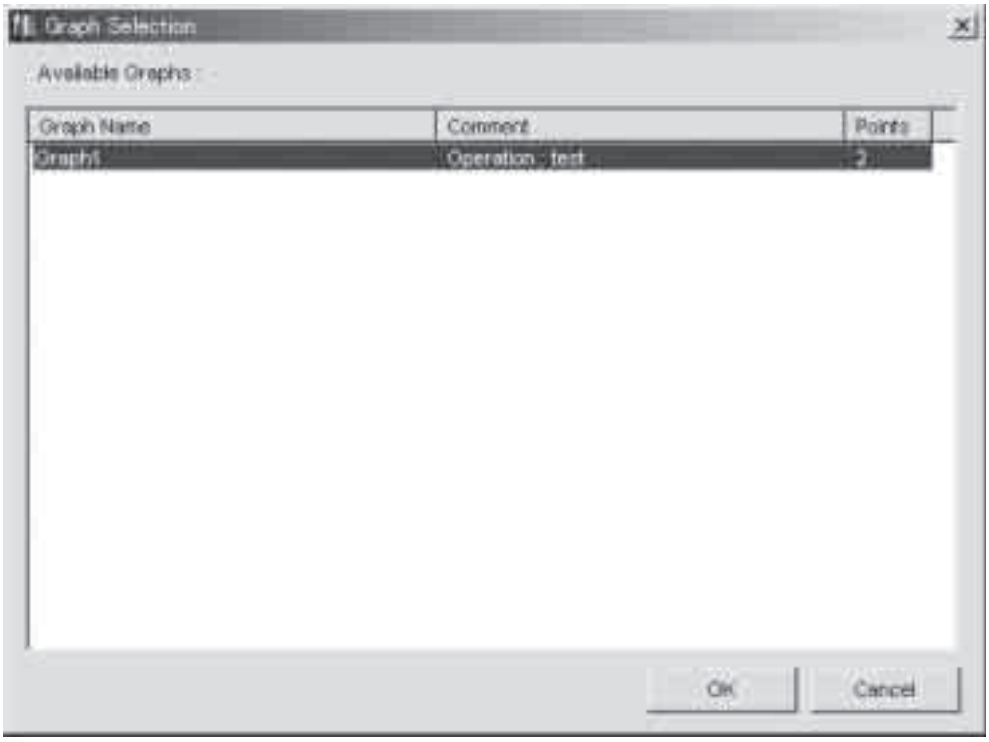
5.6.3.4 Выход из инструмента настройки графика

Нажмите на кнопку **OK**, чтобы сохранить изменения графиков путем обновления файла настройки графиков. Нажмите на кнопку **Cancel (Отменить)**, если вы хотите отменить изменения и оставить установки графиков неизмененными.

5.6.4 Создание графика

5.6.4.1 Выбор графика

Выделите график для чертежа. Нажмите на кнопку **Select Graph (Выделить график)**, чтобы вывести список имеющихся графиков, как указано ниже.



Выделите график в списке и нажмите на кнопку **OK**, чтобы обновить текущий выбор. Чтобы выйти из диалогового окна без обновления текущего выбора, нажмите на кнопку **Cancel (Отменить)**.

5.6.4.2 Выбор периода

Выберите период, в течение которого необходимо выводить данные. Это может быть **один день**, также **два дня** или же **один месяц**, или любой **период**. Используйте кнопку выбора, чтобы выделить период, как указано ниже.



Введите дату или месяц, дату начала или дату начала и конца в соответствии с типом периода в соответствующем поле (ГГГГ/ММ/ДД).

Используйте кнопки **<< Prev. (Пред.)** и **Next (След.) >>**, чтобы удалить или добавить один день к дате или дате начала периода, в случае если период составляет один или два дня.

Используйте кнопки **<< Prev. (Пред.)** и **Next (След.) >>**, чтобы удалить или добавить один месяц к периоду, в случае если он составляет один месяц.

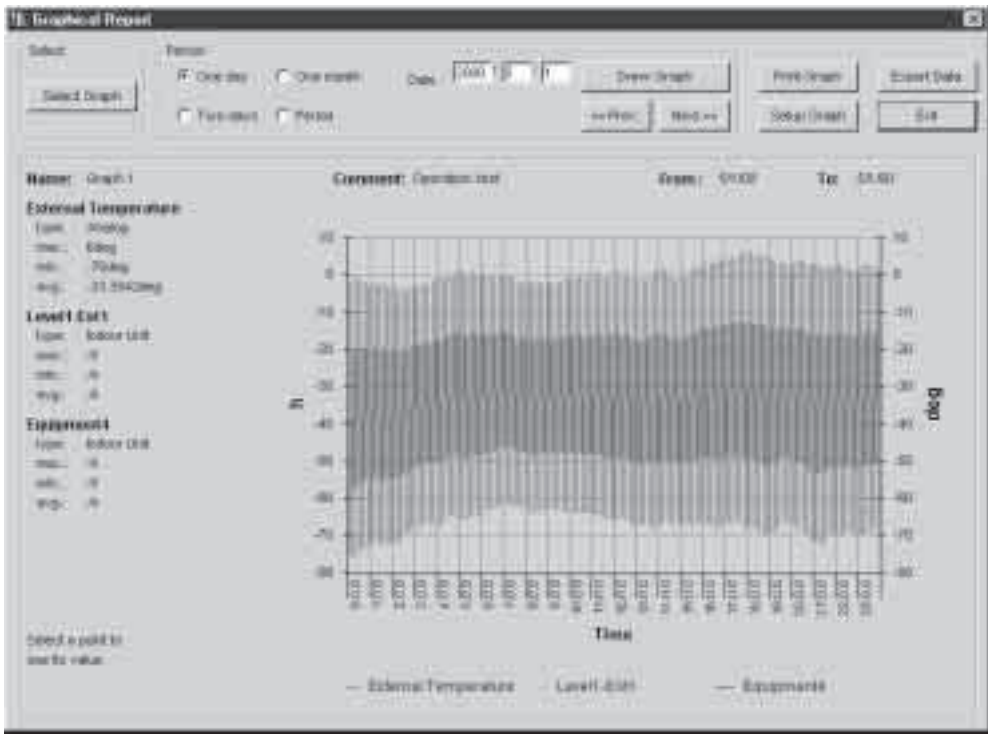


Примечание

- Период в один день составляет 24 часа, начиная с полночи введенной даты.
- Период в два дня составляет 48 часов, начиная с полночи введенной даты.
- Период в один месяц – это период, начиная с полночи первого дня введенного месяца и заканчивая в 23.59 последнего дня введенного месяца.
- Период – это период, который начинается в полночь введенной даты начала и заканчивается в 23.59 введенной даты окончания.

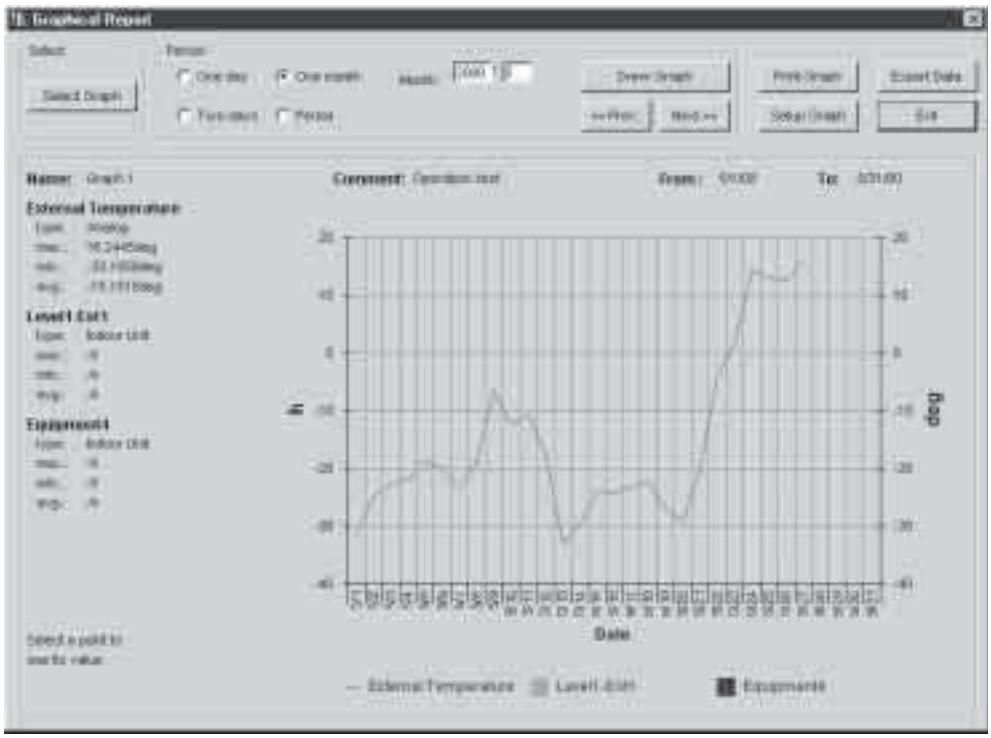
5.6.4.3 Чертеж графика

Чтобы начертить графики, нажмите на кнопку **Draw Graph (Начертить график)**.



Аналоговая точка управления и внутренние блоки – период в один день

Внутренние блоки – один месяц



В верхней части графического поля выводится имя и комментарий графика, а также данные, дата начала и окончания, в зависимости от типа периода.

Слева в графическом поле выводится информация о каждой точке управления в графике: имя, максимальное и минимальное значение за весь период, а также среднее значение за весь период.

В случае с импульсной точкой управления, оборудованием или внутренним блоком, если тип периода – один день, выводится только значение за день, т.к. максим., минимальное и среднее значение равны.

Примечание

- Если невозможно найти данные за этот период или если все данные за этот период недействительны, выводится “-” вместо этого значения.
- После изменения типа периода или диапазона или после изменения текущего выбора, нажмите на кнопку **Draw Graph**, чтоы обновить изображение графика.

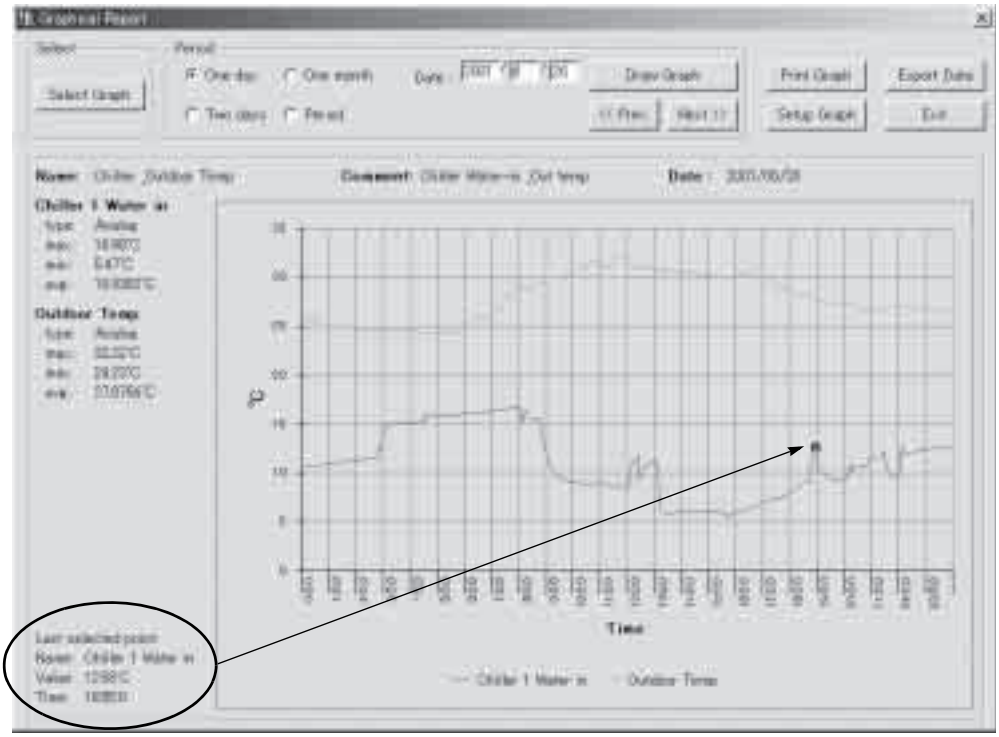
- Уровень оси X:
  - 1 знак & 1 ярлык / час, в случае периода в один или два дня.
  - 1 знак & 1 ярлык / день, в случае периода в один месяц или любой период более 2 дней или менее или равный 31 дню.
  - 1 знак & 1 ярлык / 2 дня, в случае любого периода более 31 дней и менее или равного 61 дню.
  - 1 знак & 1 ярлык / 4 дня, в случае любого периода более 61 дня и менее или равного 122 дням.
  - 1 знак & 1 ярлык / 7 дней в других случаях.

- Аналоговые значения отображаются с использованием полос на каждый тип периода.
- Импульс, оборудование и внутренние блоки отображаются с использованием полос за период более 2 дней и полос за период менее или равный 2 дням.
- Выводимые значения (см. таблицу ниже):
  - Для аналоговых точек, выводится значение направления за период менее или равный 2 дням.
  - За период более 2 дней выводится ежедневное среднее значение.
  - Для других типов точек управления, выводится ежедневное среднее значение каждого типа периода.

	1 день	**2 дня**	**1 месяц**	**период > 2 дня**
Аналог.	Значение тренда	Значение тренда	Ежедневное значение	Ежедневное значение
Импульс	Ежедневное значение	Ежедневное значение	Ежедневное значение	Ежедневное значение
Оборудование/ внутренний блок	Ежедневное значение	Ежедневное значение	Ежедневное значение	Ежедневное значение

5.6.4.4 Вывод значения точки

Для вывода точного значения точки в определенное время, нажмите на точку кривой, точное значение которой вы хотите знать, как указано ниже.



5.6.5 Печать графика

Чтобы распечатать графики, нажмите на кнопку **Print Graph (Напечатать график)**. График будет распечатан на системном принтере.

5.6.6 Экспорт графических данных

Чтобы экспортировать графические данные в формат файла CSV (который модно открыть с помощью текстового редактора или Microsoft Excel), нажмите на кнопку **Export Data (Экспорт данных)**. Выведется следующее диалоговое окно. Выберите папку, введите имя файла и нажмите на кнопку **Save (Сохранить)**.



Файл CSV содержит информацию о графике (имя, комментарий), период (с, по). Он также содержит информацию о каждой детали точки управления (имя точки, ID точки, тип точки, блок).

Примечание Тип точки:
1 = Оборудование (Di, Do, Dio)
2 = Импульс (Pi)
3 = Аналог (Ai)
4 = Внутренний блок

Максимальное, минимальное и среднее значение за весь период также выводятся для каждой точки управления (дата/время, значение и действительность).

5.7 Данные управления

Предостережение Эта функция определения индивидуального расхода электроэнергии - это ОЦЕНКА на базе индивидуального коэффициента нагрузки распределения внутренних блоков и часов работы. Она не основывается на правовых нормах какого-либо руководящего органа (например, Японский закон о подсчет взвешивания “JIS”) и не может защищаться в суде общей юрисдикции. Собранные данные сохраняются в ежедневном отчете приблизительно в полночь.

5.7.1 Программы управления зданием

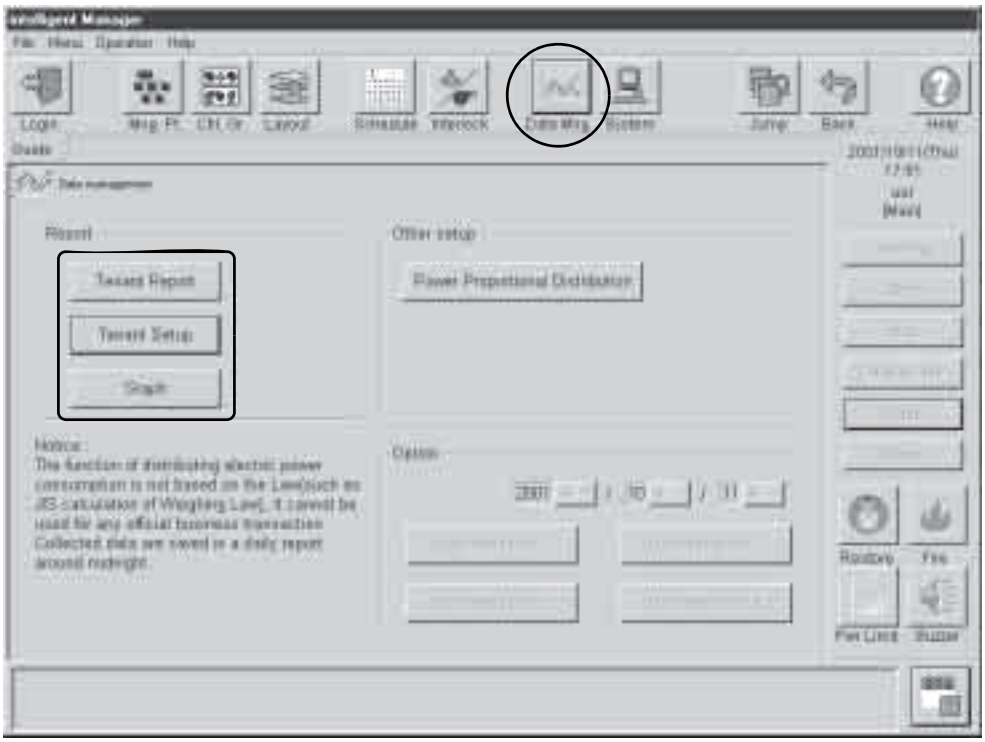
Эта функция поддерживает бизнес управления зданием.

Внешние программы могут запускаться посредством настраиваемых кнопок на этом экране. При поставке, микропроцессорный блок управления оснащен программой поиска операционных данных в базе данных этого блока. Эта программа под именем **управление отчетами арендатора** имеет два модуля, которые активизируются с помощью кнопок **Tenant Setup (Установки арендатора)** и **Tenant Report (Отчет арендатора)**, см описание в следующих двух разделах.

Примечание Настройка кнопок (ярлык и активизирован.модуль) должна производиться заранее монтажником (системным инженером) и не описывается в данном документе.

Нажмите на кнопку **Data Mng. (Упр-е данными)** в меню кнопок.

Появится экран меню управления данными.



Отчеты создаются на двух этапах, на каждом из них используется один из модулей программы:

- **Этап1:** сконфигурируйте арендаторов (этот этап может выполняться один раз и затем использоваться снова)
  - Создайте арендаторов
  - Закрепите за каждым арендатором точки управления, чьи данные будут включены в его отчет
- **Этап 2:** найдите данные отчета (этот этап может выполняться на регулярной основе, по запросу)
  - Для каждого арендатора выберите сроки для отчета и найдите операционные данные в базе данных микропроцессорного блока управления

Два модуля **управления отчетом арендатора** выполняют работу в Microsoft Excel. Поэтому цифры ниже взяты из этого окружения.

5.7.2 Конфигурация арендаторов

Нажмите на кнопку **Tenant Setup (Установки арендатора)**, чтобы запустить конфигурационный модуль арендатора. Арендаторы с их данными и конфигурационными установками точек управления сохраняются в базе данных микропроцессорного блока управления. Поэтому важно нажимать на кнопку **Save Setup (Сохранить установки)** до выхода посредством кнопки **Exit (Выход)**.



5.7.2.1 Создание арендатора

(1) Нажмите на кнопку **Add Tenant (Добавить арендатора)**, после чего появится конфигурационное диалоговое окно арендатора.



(2) Введите персональную информацию арендатора: его **имя** (дублирование имени запрещено) и его **комментарии** (до 4 произвольных значений),

(3) Выделите точки этого арендатора в списке **Out (Из)** и нажмите на кнопку **<<**, чтобы добавить их в его список, нажмите на кнопку **>>**, чтобы удалить их (одна точка управления может принадлежать нескольким арендаторам),

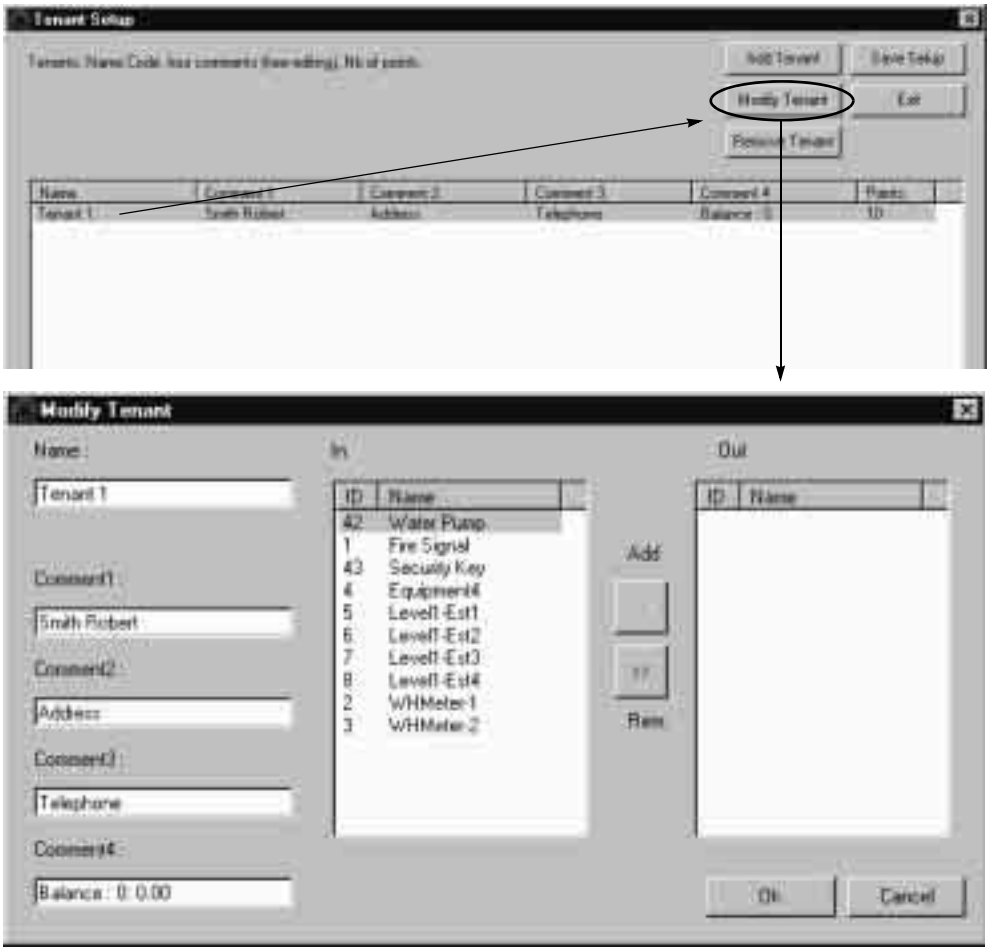
(4) Нажмите на кнопку **OK**, чтобы утвердить этого арендатора.

Арендатор с его личной информацией, а также связанные с ним точки управления выводятся в списке, указанном на рисунке ниже.

5.7.2.2 Изменение арендатора

Можно в любое время изменить как личную информацию арендатора (включая имя), так и конфигурацию его точек управления.

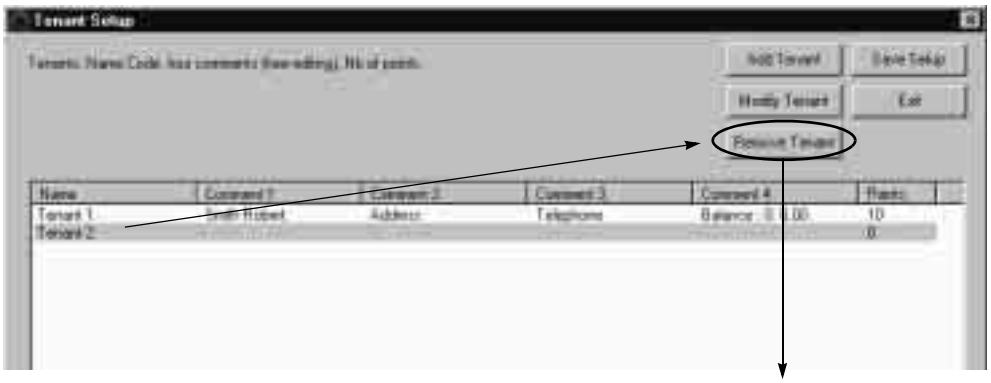
(1) Сначала выберите существующего арендатора в выведенном списке арендаторов, затем нажмите на кнопку **Modify (Модифицировать)** (если арендатор не выделен, появится сообщение об ошибке);



(2) Следуйте порядку пунктов (2) - (4).

5.7.2.3 Удаление арендатора

Можно удалить арендатора из списка. Его личная информация и конфигурация точек управления будет удалена из конфигурационного файла.



(1) Выделите арендатора согласно п. (1);

(2) Нажмите на кнопку **Remove Tenant (Удалить арендатора)**;

(3) Подтвердите в поле сообщения о предупреждении удаление.

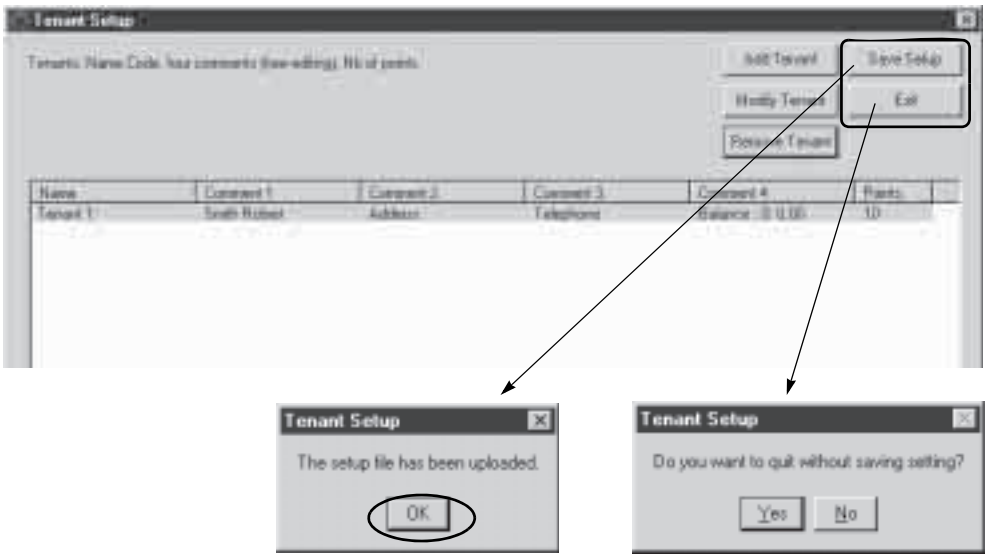


5.7.2.4 Выход из программы настройки отчета

Конфигурационный файл сохраняется в базе данных микропроцессорного блока управления. Нажмите на кнопку **Save Setup (Сохранить установки)**, как указано на рисунке ниже, для обновления. Затем командные кнопки деактивируются, пока не сообщится о завершении передачи. Нажмите на кнопку **OK**, чтобы подтвердить завершение копирования.

После сохранения конфигурации, нажмите на кнопку **Exit (Выход)**. Если конфигурация не сохранилась, появится поле с сообщением.

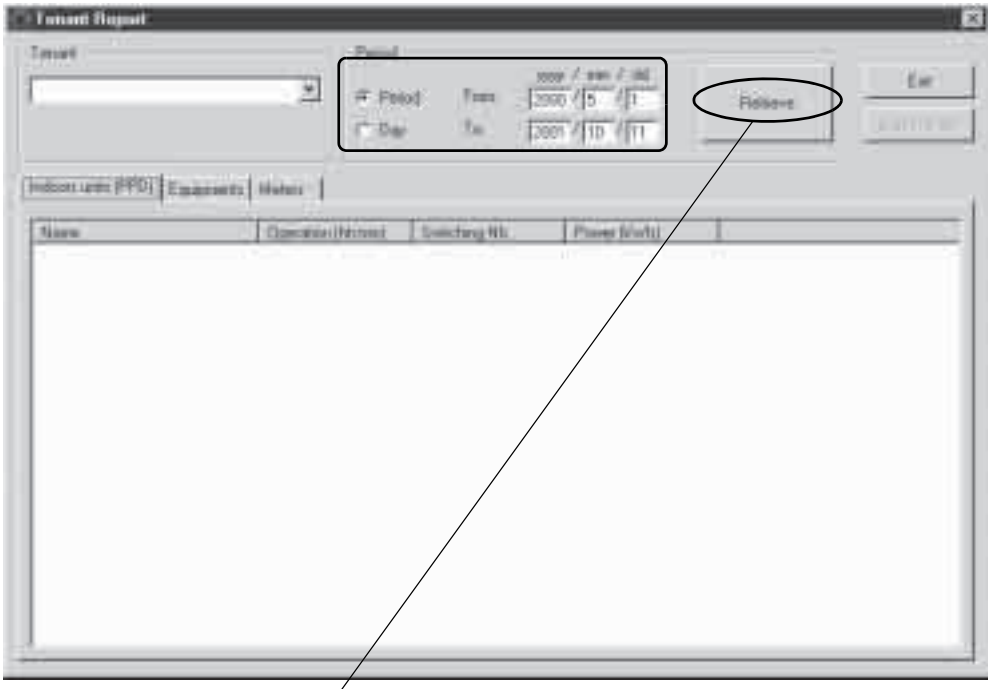
Нажмите на кнопку **Yes (Да)** для выхода или нажмите на кнопку **No (Нет)** для возвращения к программе установок арендатора.

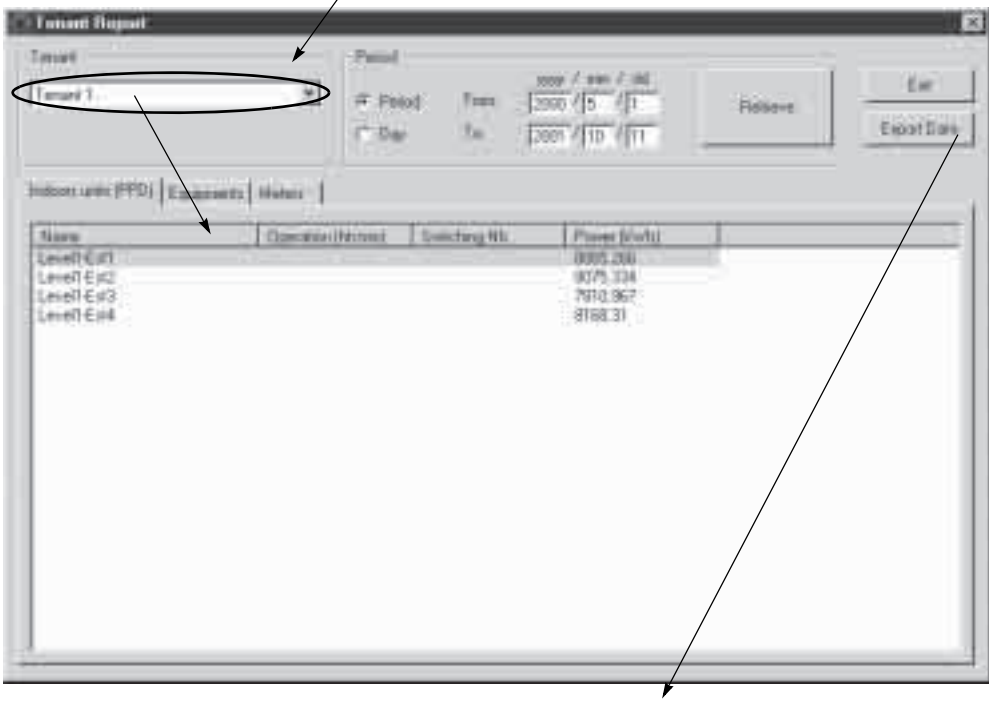


5.7.2.5 Создание отчета

Этот модуль извлекает из базы данных микропроцессорного блока управления оперативные данные точек управления арендатора, используя ранее созданную конфигурацию.

Нажмите на кнопку **Report (Отчет)**, чтобы запустить модуль **отчета арендатора**.







Для каждого арендатора и каждого периода, выполните следующее:

(1) Выделите тип отчета в опциях и введите соответствующий период:

- **Каждый день:** дата данных для поиска;
- **Период:** дата первого и последнего дня данных для поиска (и накопленных).

(2) Нажмите на кнопку **Retrieve (Поиск)**, затем появится список арендаторов;

(3) Выделите **арендатора** в ниспадающем списке;

(4) **Экспортируйте** данные в формат csv, после чего, используя редактор рабочей таблицы, оперируйте извлеченными данными по желанию (выделить/копировать/вставить, сохранить в другой рабочей таблице и др.).

После нахождения данных каждого арендатора за этот период, нажмите на кнопку **Exit (Выход)**, чтобы закрыть программу

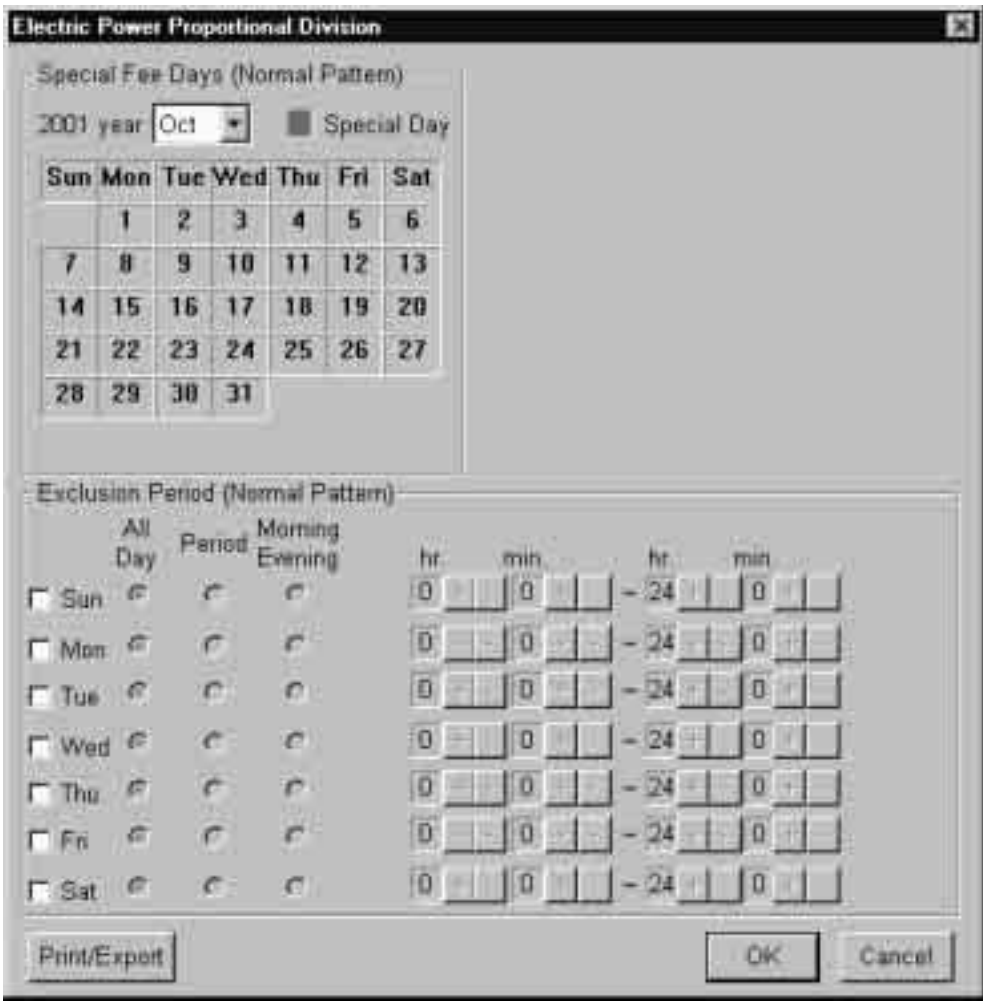
5.7.3 Установка пропорционального распределения энергии

Если эта дополнительная функция присутствует в вашей конфигурации, энергия, используемая наружными блоками, может подразделяться между внутренними блоками и оборудованием в соответствии с изначальной конфигурацией технологического процесса. Используя это диалоговое окно, можно определить, когда необходимо выполнять это пропорциональное разделение, а когда нет.

- Исключаемые временные зоны (временные зоны, где разделение энергии не подсчитывается пропорционально) могут устанавливаться в любой день недели.
- Несмотря на установки исключаемых временных зон, на календаре можно установить специальные дни (в этом случае подсчитывается целый день, независимо от нормальных установок).

Нажмите на кнопку **установок пропорционального подразделения энергии**.

Появится нижеследующий экран.



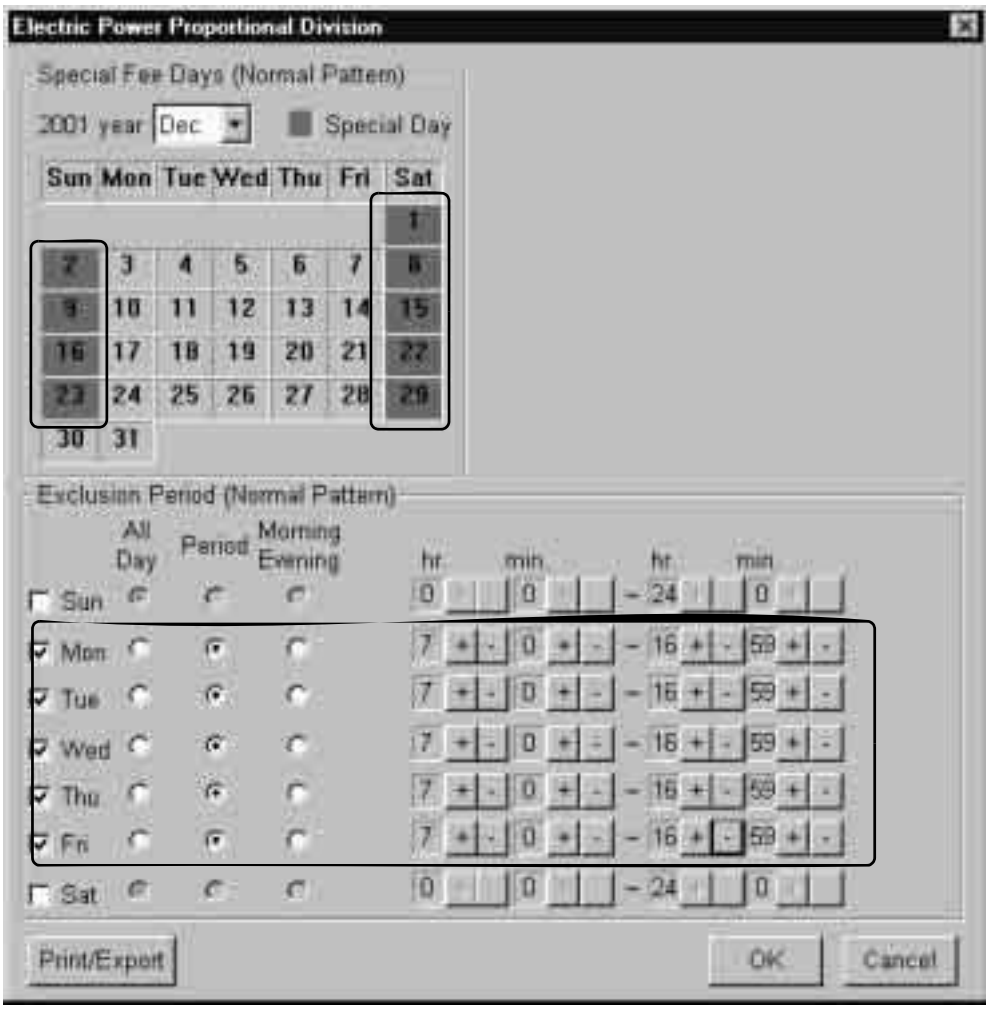
Исключаемые временные зоны (обычный формат)

Проверьте флажок-кнопку дня установки исключаемого времени. Используйте селективные кнопки, чтобы выбрать день, временную зону (целый день, в пределах временной зоны или за ее пределами), и установите временную зону, если необходимо, с помощью кнопок **+ -**.

Установка специальных дней (обычный формат)

Можно установить календарь с указанием специальных дней, для которых не применяется установка исключаемой временной зоны. Нажмите на дату, чтобы установить ее в качестве специального дня для отображения красным цветом. Повторное нажатие удаляет установки.

Пример экрана установок.



Нажмите на кнопку **OK**, чтобы утвердить содержание установок. Нажмите на кнопку **Cancel (Отмена)**, чтобы отменить содержание установок.

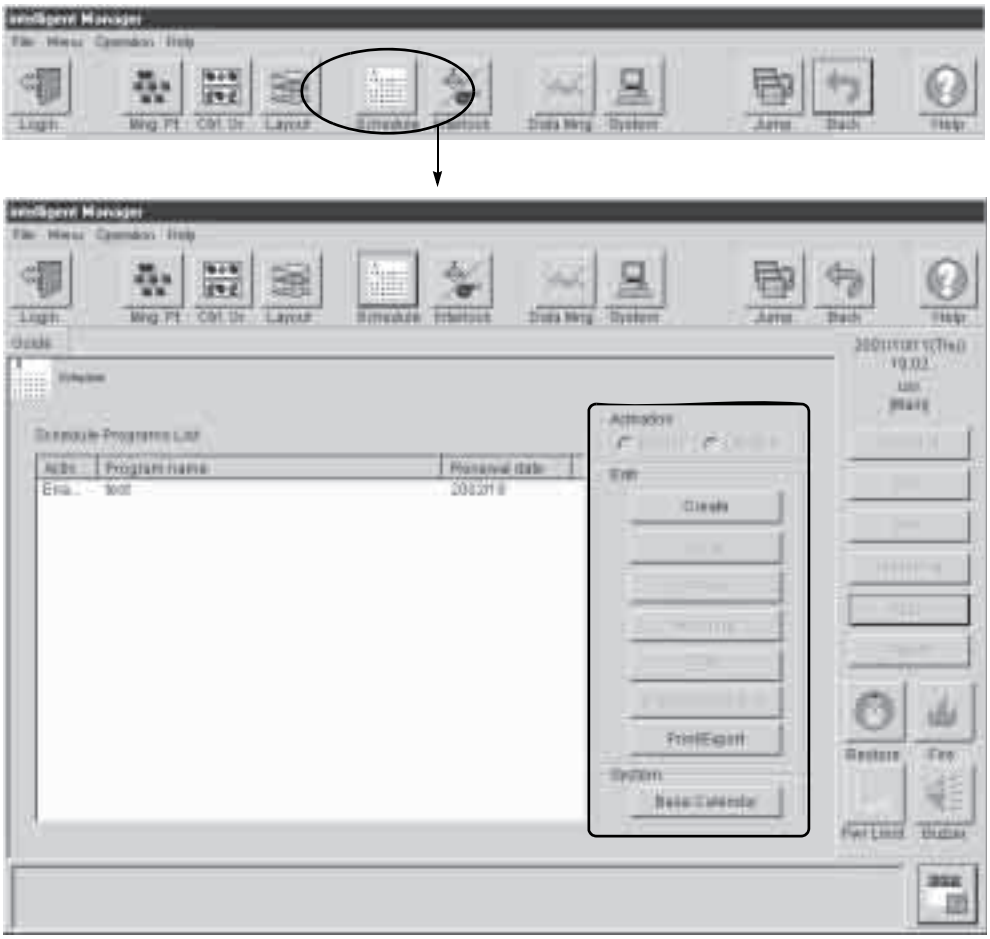
Внимание Это диалоговое окно устанавливает период, когда энергия НЕ распределяется пропорционально. Поэтому неотмеченные поля, а также специальные дни календаря обозначают, что распределение выполняется целый день.

5.8 Установка графика

- Графики работ могут определяться заранее, чтобы контроль оборудования (пуск/останов, переключение режима работы и установка температуры) и разрешение/запрет использования пульта дистанционного управления могли выполняться автоматически.
- Графики регистрируются в еженедельных блоках, указывается тип выполняемой операции каждый день недели.
  Кроме того, праздники и специальные дни за один год (13 месяцев) могут быть указаны в графике в ежегодном блоке (он может разделяться с другими программами с ипользованием базовых календарей). Также можно указать метод работы во время специальных дней и праздников таким же образом, как и в рабочем графике любого дня недели.

- Можно регистрировать до 128 графиков. Учтите, что большое число графиков удлиняет процедуру запуска систмемы микропроцессорного блока управления.
- Требуется соответствующее право на настройку графика.
- См. **5.10.3 Конфигурация регистрации пользователя** (стр. 249). Без этого права возможна только консультация.
- При выполнении запланированной операции, она отправляется и сохраняется в записи предыстории.

Нажмите на кнопку **Schedule (График)** в меню кнопок.



5.8.1 Основные принципы графиков

Графическая **программа** - это набор действий с временной меткой.

Эти действия группируются в **Ежедневном графике**, организованном в ежедневные модели (**с воскресения по субботу**, **выходной** и **специальный день**).

Эти еженедельные графики повторяются в **ежегодном графике**. Ежегодные календари могут разделяться между программами, используя **базовый календарь**.

А также управление графиками и программами облегчается функциями редактирования (копия и т.д.).

5.8.2 Управление базовыми календарями

Базовому календарю можно присваивать имя на ваш выбор. Имя должно представлять собой строку из 32 знаков максимум

Можно создавать до 6 базовых календарей.

Нажмите на кнопку **Base Calendar (Базовый календарь)**, чтобы вывести диалоговое окно, указанное ниже.

Создайте базовый календарь и установите пределы и типы дней, как указано ниже.

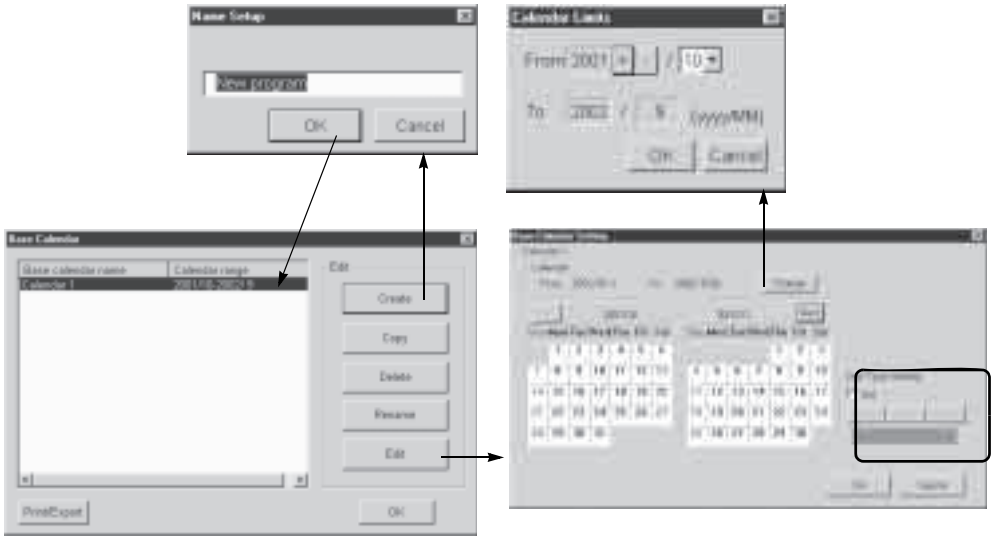
Сначала определитесь с диапазоном для установки в годовом календаре.

Нажмите на кнопку **Change (Изменить)**, чтобы вывести диалоговое окно с диапазоном установок календаря.

Используйте кнопки **+ -**, чтобы изменить диапазон годового календаря, и нажмите на кнопку **OK**, чтобы применить необходимые изменения.

После изменения диапазона, произойдет переход к части наложения до модификации. Другие месяцы будут иметь форматы изначального состояния.

(Начальное состояние: Только воскресения устанавливаются как выходные).

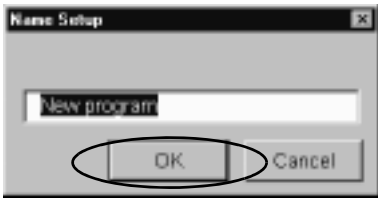


5.8.3 Создание графика

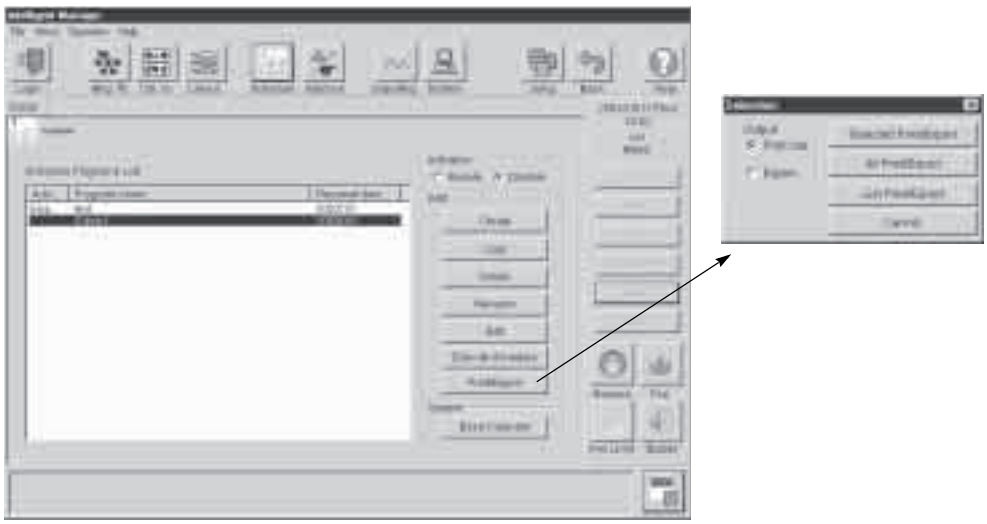
Графику можно присваивать имя на ваш выбор. Имя должно представлять собой строку с 32 знаками максимум и не должно накладываться на другие графики.

Нажмите на кнопку **Create (Создать)**, чтобы создать новый график.

Диалоговое окно установки имени выглядит следующим образом.



Введите имя создаваемого графика на экране установки имени. Проверьте введенное содержание на ошибки и нажмите на кнопку **OK**.



В списке графиков на вышеуказанном рисунке указывается ранее введенный график.

Выделите необходимый график для установки в годовом календаре посредством списка графиков, используя мышь.

Графики (один из них, все или только список) можно распечатать (на системном принтере) или экспортировать в файлы формата CSV (разделение запятой).

5.8.4 Годовой календарь

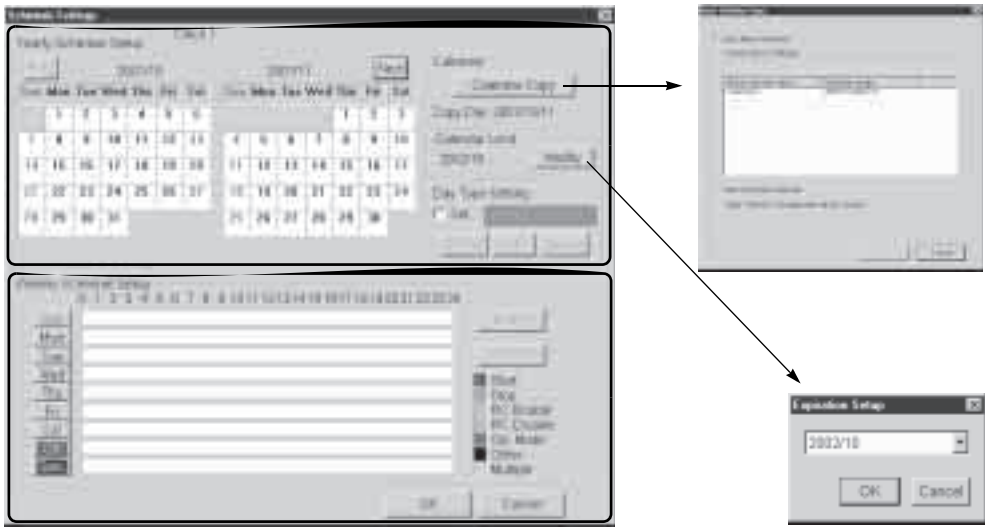
Годовой календарь – это календарь, подразделяемый на 13 месяцев (с первого дня месяца начала до последнего дня того же месяца следующего года). Его можно отрегулировать с любыми днями на ваш выбор – например, праздники или специальные дни.

Годовой календарь требует периодического обновления. Если он не обновляется, ежедневно будет появляться напоминание того, что календарь заканчивается через месяц в течение последнего месяца до того, как истечет его срок действия.

Более того, на следующий день конечного дня календаря истечение срока будет отмечаться в виде ошибки.

Чтобы определить годовой календарь, можно скопировать его в базовый: нажмите на кнопку **Calender Copy (Копия календаря)** и выделите Базовый календарь в списке (см. выше управление базовым календарем). Затем отрегулируйте, если необходимо, годовой календарь, изменяя его пределы и дни, как указано ниже.

Будет активизирована кнопка **Modify Limits (Изменить пределы)**. Нажмите на кнопку, чтобы произвести установки годового календаря.

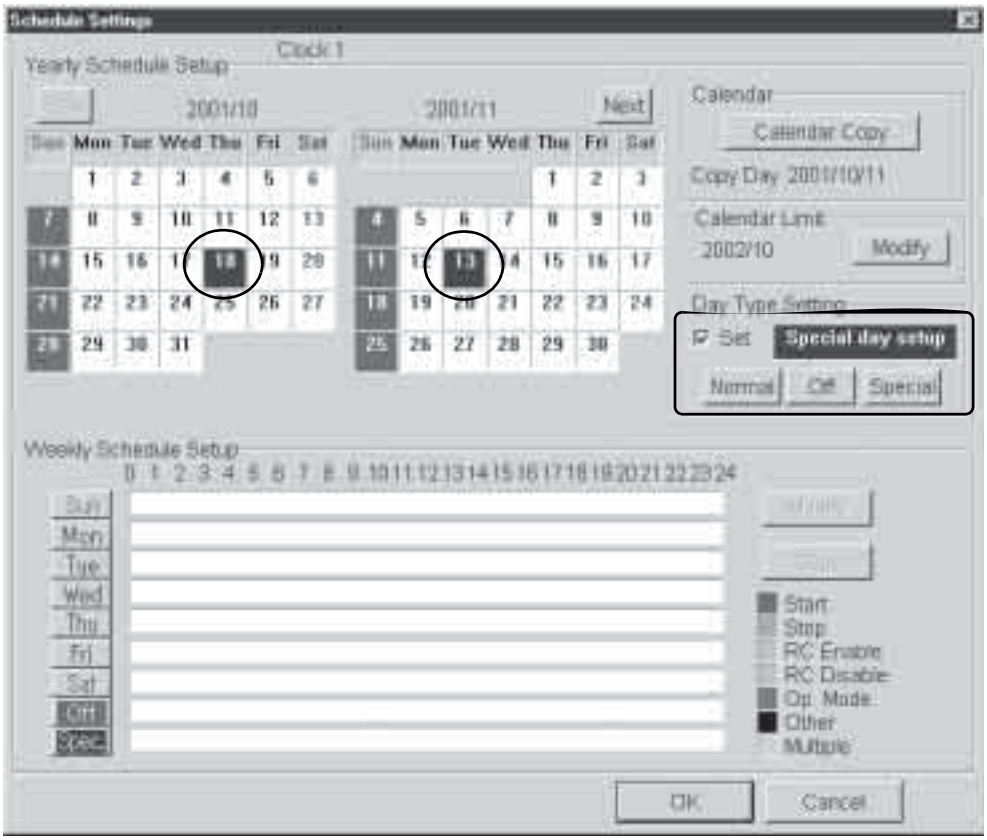


При нажатии кнопки **Modify Limits**, появится вышеуказанное диалоговое окно. На экране, указанном на рисунке выше, установки годового календаря указаны вверху, а установки еженедельного календаря - внизу.

Можно установить в календаре 13 месяцев (с первого дня месяца начала до последнего дня того же месяца следующего года). (В случае на вышеуказанном рисунке – с 1 декабря 1998г. до 31 декабря 1999г.).

Нажимая на кнопки предыдущего месяца **Prev (Пред)** и следующего месяца **Next (Следующий)**, будут показаны предыдущий и следующий месяцы.

Можно установить другие индивид. типы дней (будний день/выходной/специальный день).



Установка типов дней

В изначальном состоянии только воскресения установлены как выходные дни.

Отметьте галочкой флажок **Setup (Настройка)**, чтобы активизировать выбор типа дня (будний/выходной/специальный день).

Нажмите на кнопки выбора, чтобы изменить тип дня. Выбранный тип дня будет показан в месте, обозначенном *, причем изменится его цвет. Белый цвет используется для будних дней, красный - для выходных и синий - для специальных дней.

На вышеуказанном рисунке установлены выходные и выбираются специальные дни.

Нажмите на ячейку, содержащую дату для установки, чтобы произвести настройку.

В случае на вышеуказанном рисунке, некоторые дни установлены как выходные. А также некоторые дни устанавливаются как специальные.

По завершении установки месяца на текущем дисплее, нажмите на кнопку следующего месяца **Next**, чтобы показать следующий месяц.

После вывода следующего месяца, установите тип дня. Это необходимо делать для каждых 13 месяцев.

5.8.5 Еженедельный график

Еженедельный график, указывающий тип выполняемых операций в течение одного дня, указан на девяти блоках ежедневной области: каждый день недели, выходные и специальные дни.

- *Выбор контроля*

Выбирается точка управления или группа контроля, которые подвергаются контролю графика.

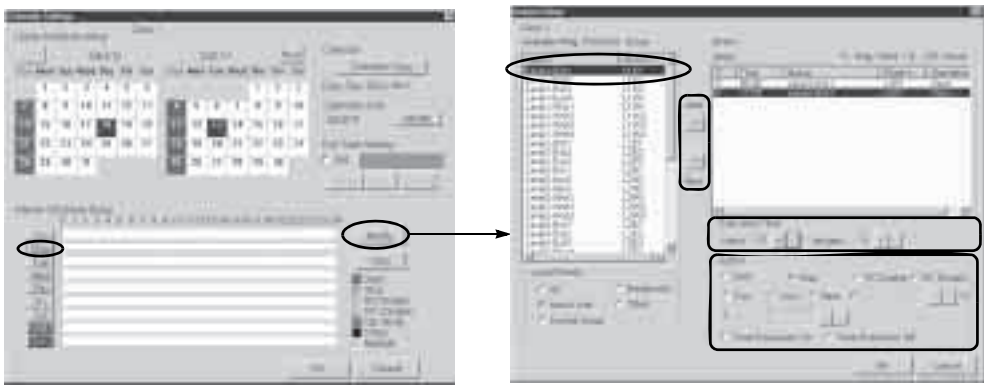
• *Время выполнения*

Устанавливается время выполнения действий.

• *Действие*

Одно из следующих: [Пуск/останов], [Режим работы – Установка температуры] {Дистанц.управл-е разрешено/запрещено} {Дополнит. таймер} могут выводиться инструкции. См. **5.2.4 Установки оборудования** (стр. 188) для подробного объяснения этих действий.

Нажмите на кнопку, соответствующую дню установки графика (напр: **Понедельник**) и затем нажмите на кнопку **Modify (Изменить)**, как указано ниже.



В поле имеющейся точки управления или группы контроля нажмите на точку управления или группу контроля, чтобы произвести контроль графика. (а вышеуказанном рисунке это “Кондиционер арендатора 1”).

Нажмите на кнопку **Add (Добавить)>>**, чтобы показать действие.

Нажмите на добавленную точку управления или группу контроля.

Выделите действие для установки и установите время выполнения, используя кнопки **+ -**.

Повторите эту операцию для установки графика понедельника.

По завершении графика, нажмите на кнопку **OK**.

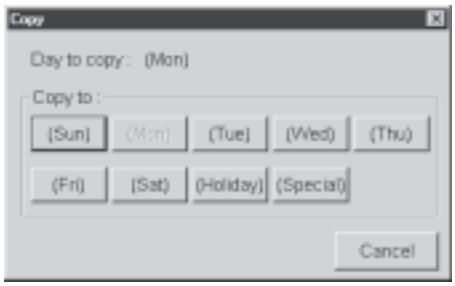
Нажмите на кнопку **Cancel (Отмена)**, чтобы отменить установку.

Содержание графика указано выше. Установлен график на понедельник.

Повторите ту же операцию для установок других дней.

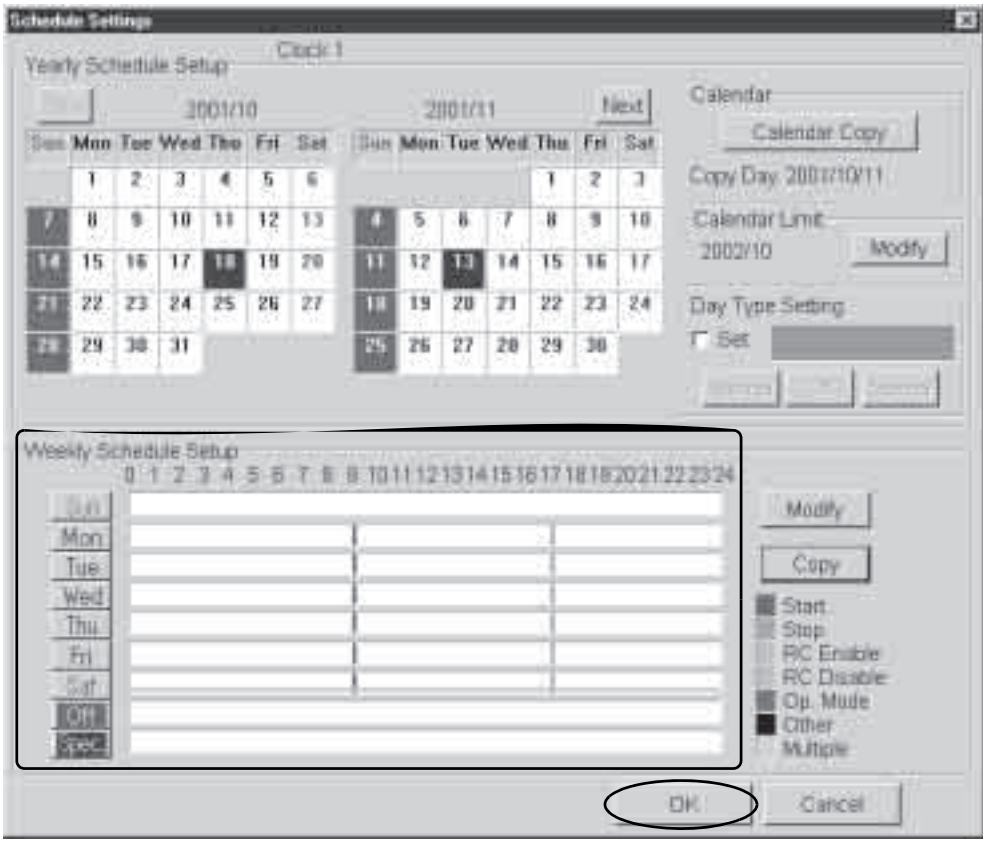
Для установки того же графика в другие дни недели, нажмите на день копирования, затем на кнопку **Copy (Копировать)**. Появится диалоговое окно. Нажмите на день для копирования.

Например, нажмите на кнопку **Tuesday (Вторник)**.



Вторник установлен с тем же графиком, что и понедельник.

Повторите ту же операцию для копирования графика на другие дни недели.

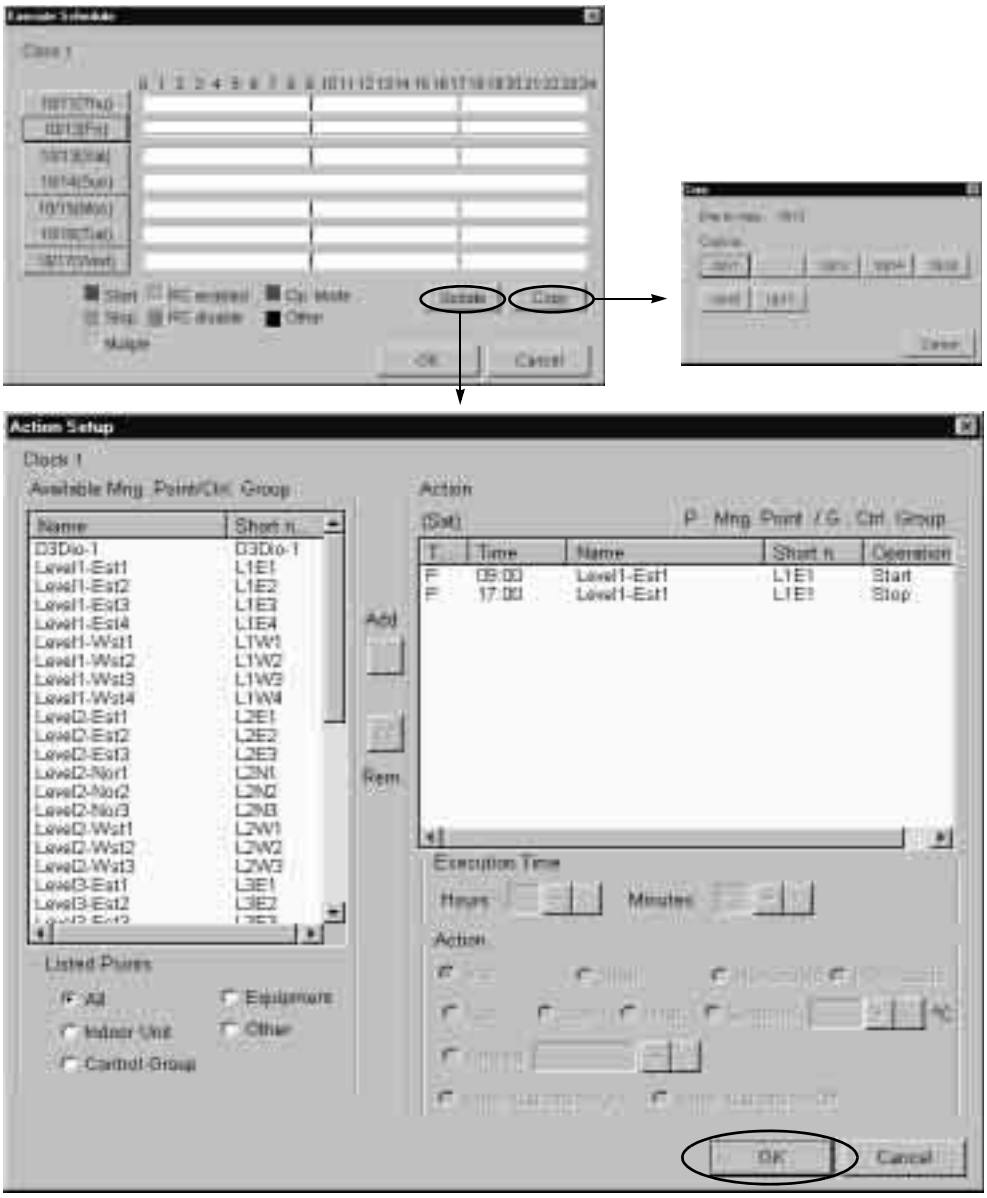


Нажмите на кнопку **OK**, чтобы записать содержание установок по завершении настройки графика.

5.8.6 Выполнение графика

Фактический контроль графика может быть произведен в диалоговом окне ниже. Кроме того, для временных изменений графика с уведомлением менее, чем за одну неделю, измнения могут производиться посредством диалогового окна выполняемого графика.

Нажмите на кнопку **Execute Schedule (Выполнить график)**, чтобы вывести это диалоговое окно.



Выполняя график на основе годового и еженедельного календаря, период следующей недели генерируется автоматически. Фактический контроль графика осуществляется в соответствии с этим выполняемым графиком.

Можно производить временные изменения графика с уведомлением менее, чем за одну неделю, на период следующей недели при выполнении графика.

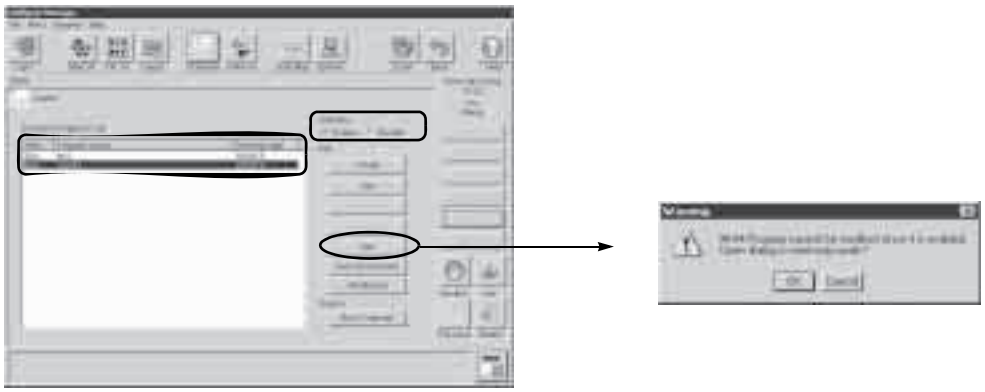
Нажмите на день, график которого необходимо изменить, и используйте кнопки **Update (Обновить)** и **Copy (Копировать)**, чтобы изменить его.

5.8.7 Активировать/деактивировать инструкции

Как только завершены установки годового календаря и еженедельного графика, необходимо активировать созданный график в диалоговом окне установок графика.

Более того, если необходимо изменить содержание графика, сначала необходимо деактивировать его.

Графики могут активироваться и деактивироваться отдельно. Если деактивированы, программа не будет работать.

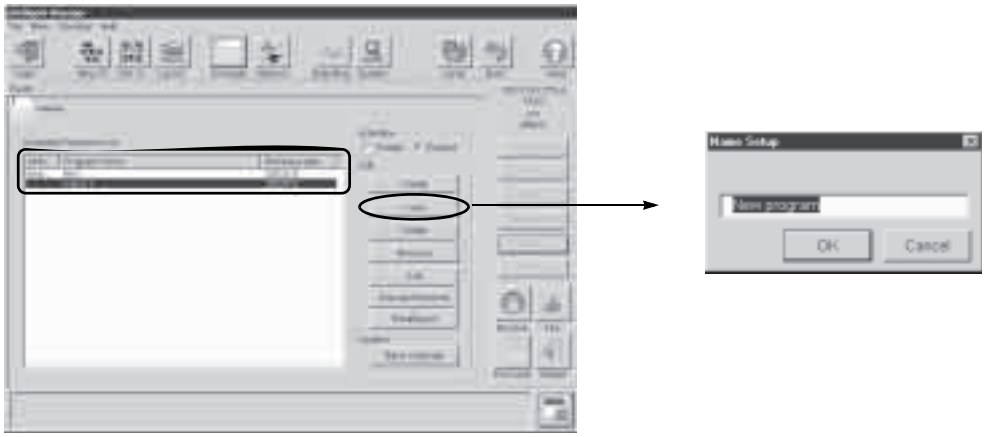


Нажмите на имя графика, чтобы переключить его, после чего он переключится из активного режима в неактивный.

Если график активирован, перед именем будет отмечен действительный знак. Если он деактивирован, знак исчезнет.

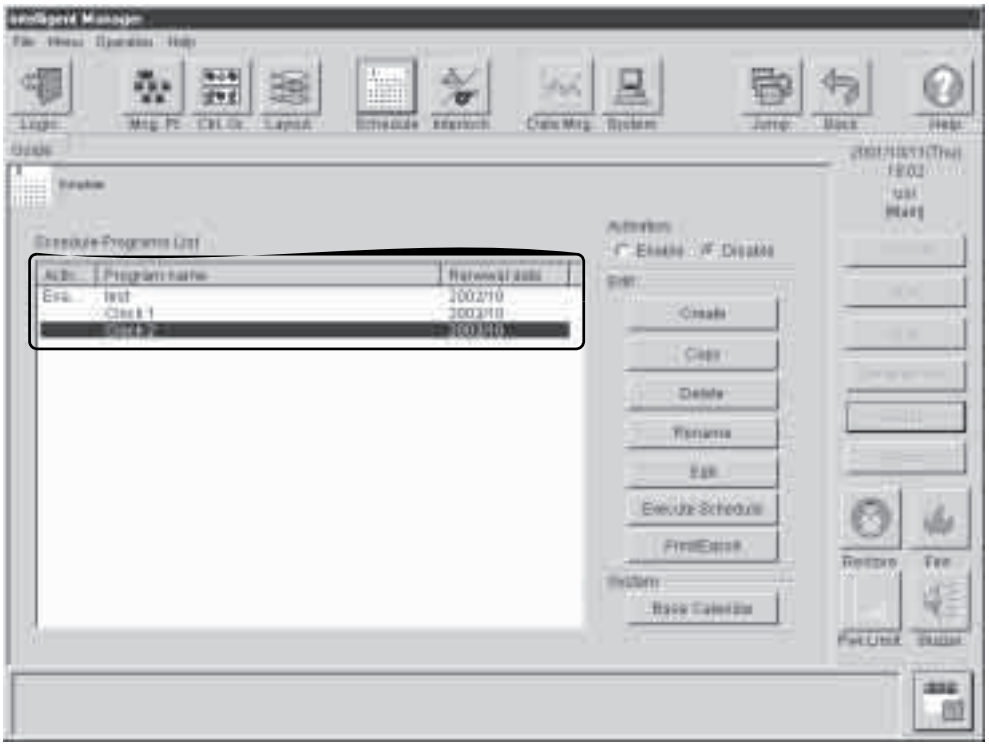
5.8.8 Копирование графика

Существующий график можно копировать следующим образом.



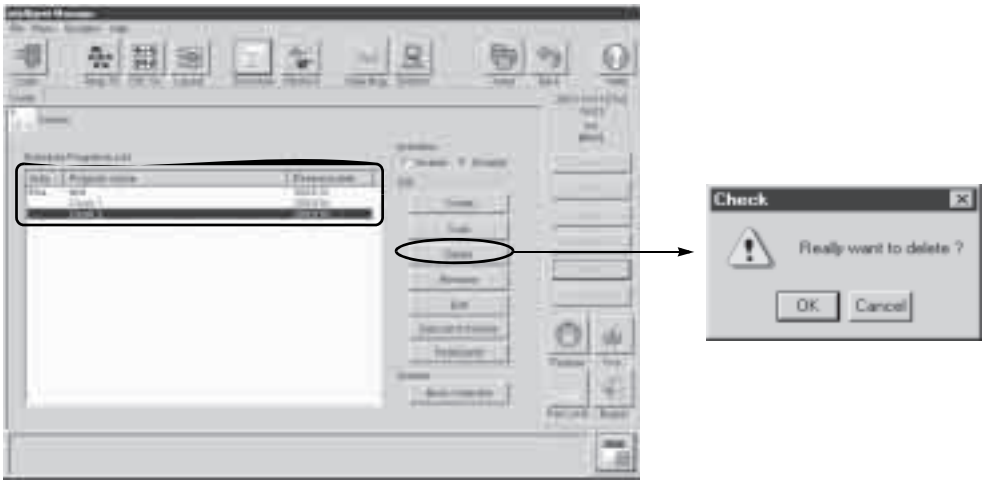
Выделите имя графика для копирования и нажмите на кнопку **Copy**.

Появится диалоговое окно установки имени. Введите новое имя графика и нажмите на кнопку **OK**.



5.8.9 Удаление графика

Существующий график можно удалять следующим образом.



Выделите график для удаления и нажмите на кнопку **Delete**.

Появится диалоговое окно подтверждения.

Нажмите на кнопку **OK**, чтобы удалить этот график.

Невозможно удалить график в состоянии “enabled” (активный). Сначала деактивируйте график.

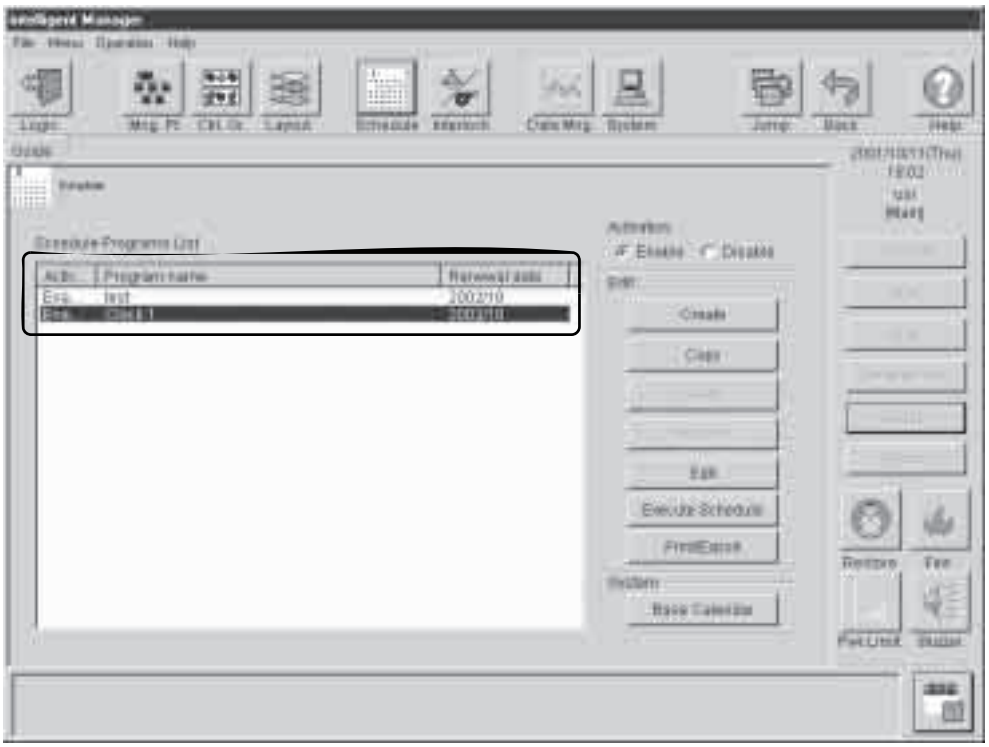
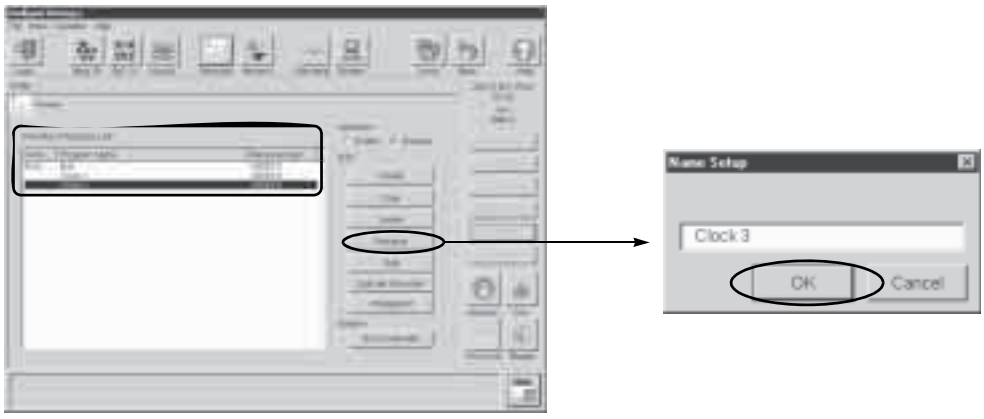


График удален.

5.8.10 Переименование графика

График можно переименовать следующим образом.



Выделите график для переименования и нажмите на кнопку **Rename**.

Появится диалоговое окно установки имени. Введите новое имя и нажмите на кнопку **OK**.

Невозможно переименовать график в состоянии “enabled” (активный). Сначала деактивируйте график.

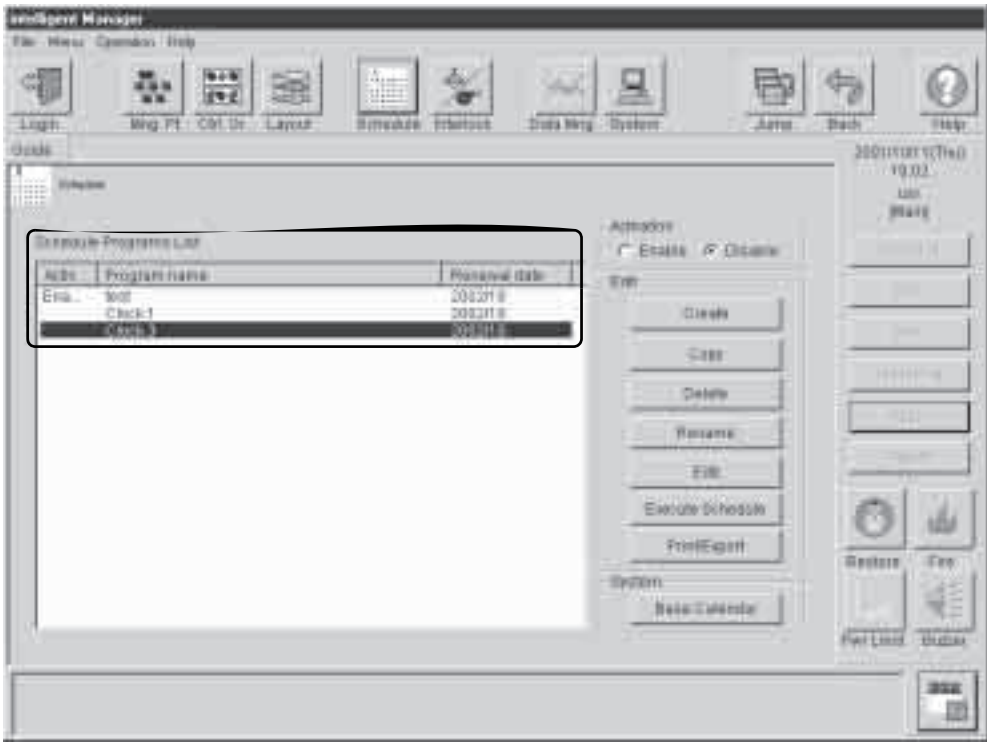
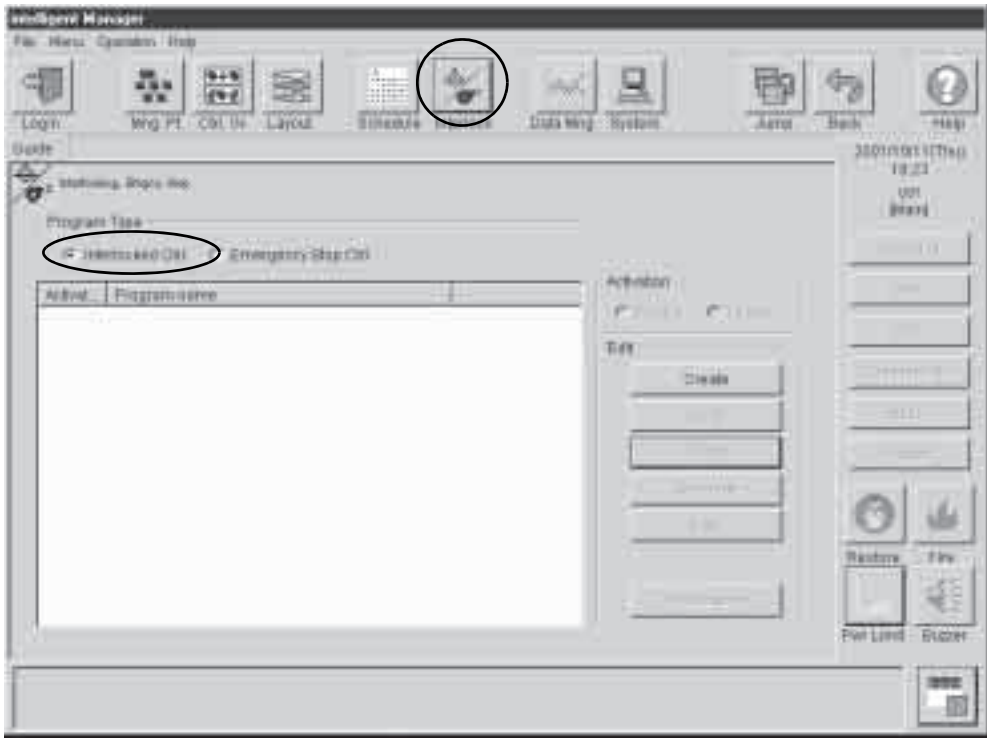


График переименован.

5.9 Функция взаимоблокировки

- Функция взаимоблокировки активирует совместное действие точек управления в соответствии с условиями на входе и командами вывода, определенными программой взаимоблокировки.
  При контроле изменений состояния на точках управления, если обнаруживается изменение в состоянии установки в условиях на входе, передаются соответствующие команды вывода (пуск/останов) на выходные точки управления.
- Посредством функции взаимоблокировки, команды пуск/останов и др. передаются на многое оборудование – для взаимоблокировки при входе и выходе из комнат, может осуществляться взаимоблокировка управления ключами защиты и др.
- При выполнении централизованного управления, эта операция переходит и регистрируется в истории.

- Вместе с программой взаимоблокировки, можно установить функцию аварийного останова.
- Можно регистрировать до 100 программ взаимоблокировки.



Нажмите на кнопку **Interlocking (Взаимоблокировка)** в меню кнопок.

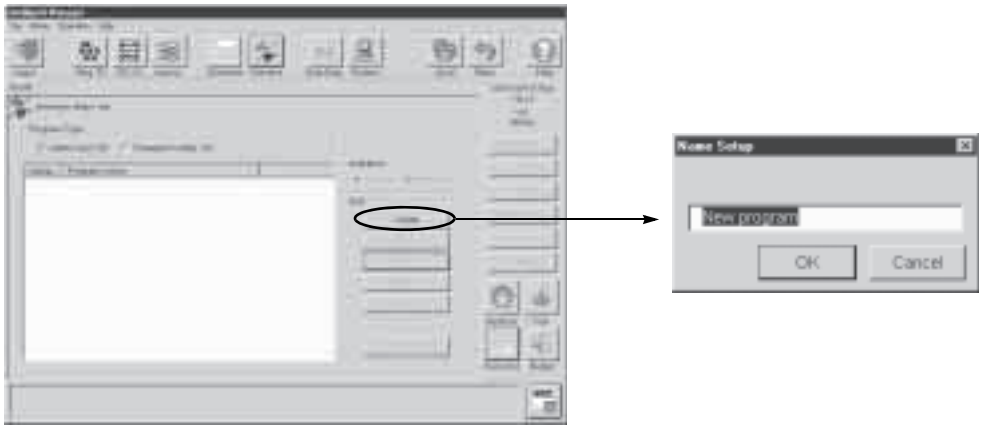
Появится экран с меню взаимоблокировки.

5.9.1 Установки программы взаимоблокировки

Для каждой программы взаимоблокировки можно записывать до 50 входных точек управления для мониторинга и максимум 50 выходных элементов (точки управления или группы контроля).

Выберите программу взаимоблокировки в соответствующем меню на экране вверху.

Нажмите на кнопку **Create (Создать)** для новой записи программы.



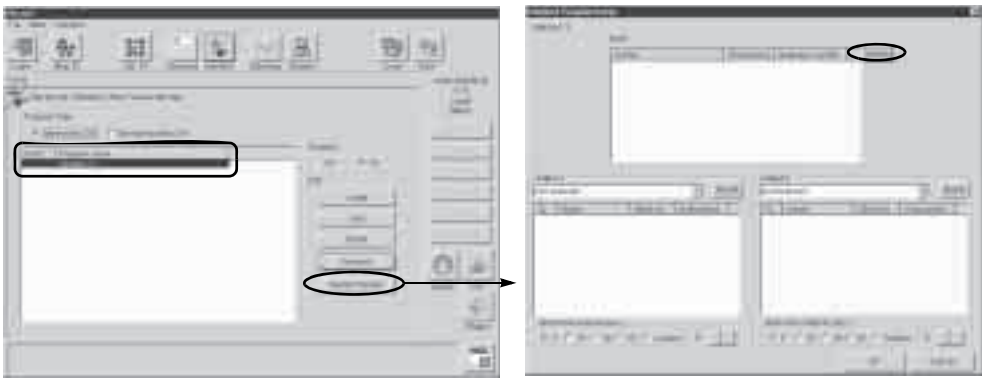
Появится экран установки имени. Введите имя и нажмите на кнопку **OK**. Для отмены установок имени, нажмите на кнопку **Cancel**.

Новое имя зарегистрированной программы выведется на экран.

Далее можно установить содержание нажатием на имя программы (нажмите на зону прокрутки, если необходимо). Кнопки выбора операций будут активированы справа.

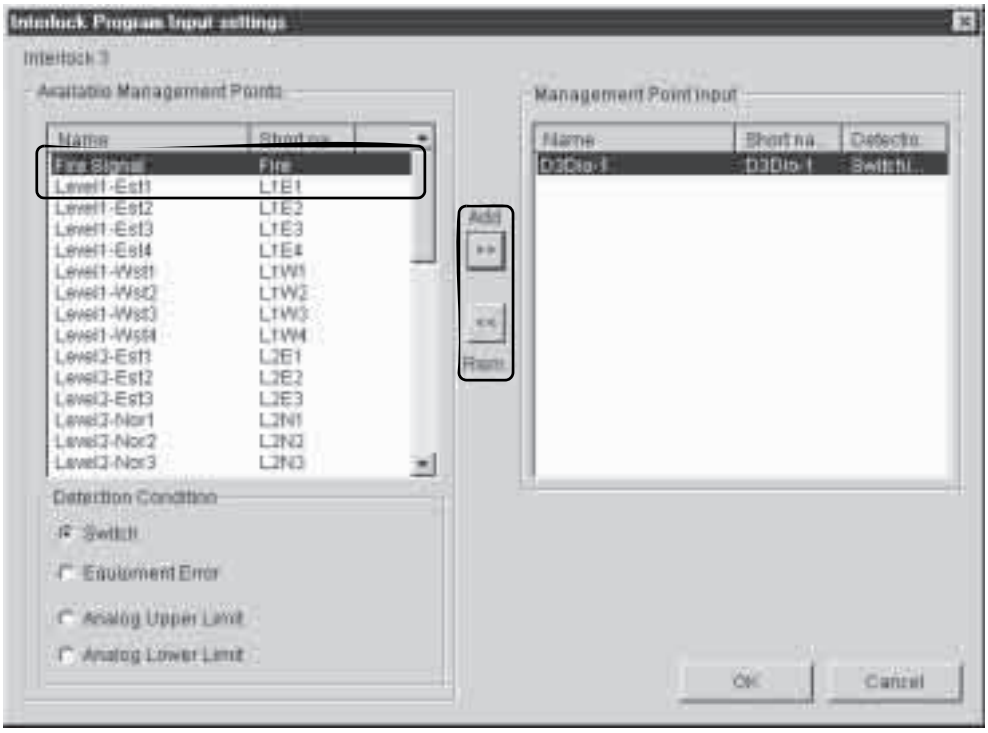
Нажмите на кнопку **Modify Program (Изменить программу)**, чтобы вывести экран настройки программы взаимоблокировки.

Таким же образом можно изменить имя и содержание программы взаимоблокировки, зарегистрированные ранее. Однако необходимо деактивировать программу, подлежащую модификациям. (Подробности об активации/деактивации переключения см. на следующей странице).



Нажмите на кнопку **Modify** в поле ввода.

Сначала выберите условие обнаружения.



Выделите точку управления/группу контроля. (Нажмите на зону прокрутки, если необходимо). При удовлетворительном результате, нажмите на кнопку **Add >>**. Справа появится список зарегистрированных входных точек управления.

Входные точки управления можно удалить, выделяя точки для удаления в списке справа (нажмите на зону прокрутки, если необходимо) и нажимая на кнопку **Remove <<**.

Если установки удовлетворительные, нажмите на кнопку **OK**. Установки программы взаимоблокировки отменяются нажатием на кнопку **Cancel**.

Восстановится предыдущий экран установок программы взаимоблокировки (см. ниже).

Затем регистрируется выход. Нажмите на кнопку **Modify** в поле вывода1.



Выделите точку управления/группу контроля. (Нажмите на зону прокрутки, если необходимо).

При удовлетворительном результате, нажмите на кнопку **Add >>**. Справа появится список зарегистрированных выходных точек управления.

Выделите действие выхода с помощью нижних командных кнопок справа.

Также можно изменить только действия ранее зарегистрированных ыходных точек управления.

Нажмите на имя выходной точки управления, которую необходимо изменить, чтобы активировать переключение действий.

Входные точки управления можно удалить, выделяя точки для удаления в списке справа (нажмите на зону прокрутки, если необходимо) и нажимая на кнопку **Remove <<**.

Используйте кнопки **+** и **-**, чтобы изменить порядок вывода выходной точки управления.

Если все прошло успешно, нажмите на кнопку **OK**. Нажатие на кнопку **Cancel** отменяет регистрацию, в результате чего восстанавливается экран установок программы взаимоблокировки.

Далее установите выходное действие. Выделите условие в ниспадающем списке.

При выборе “Not Detected” (Не обнаружено), контроль взаимоблокировки не может осуществляться на группах точек управления, зарегистрированных на Выходе1.

Можно установить время последовательного пуска для многочисленных регистраций точек управления.

Похожий порядок используется для регистрации Выхода2.

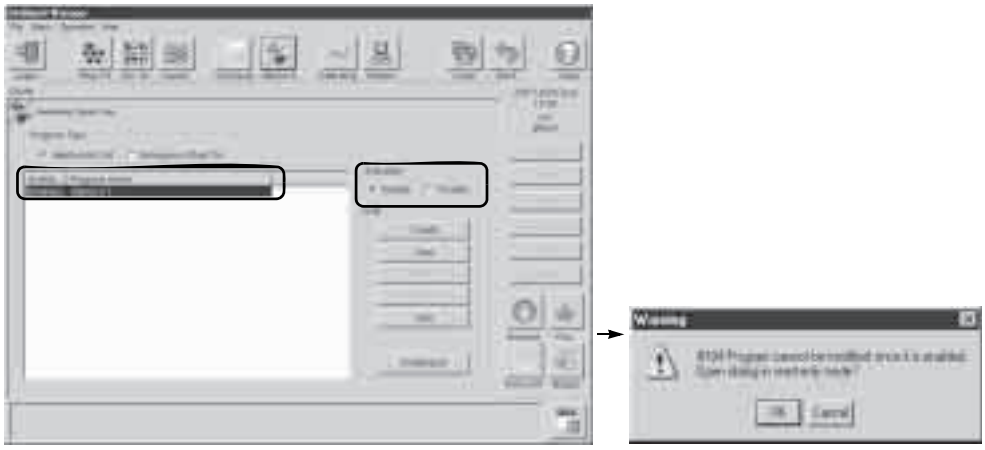
Если все прошло успешно, нажмите на кнопку **OK**. Нажмите на кнопку **Cancel (Отмена)**, чтобы отменить установки программы взаимоблокировки.

Восстанавливается экран установок программы взаимоблокировки/аварии.

Новое зарегистрированное и измененное содержание не сохраняется при отмене операции.

В “активном” состоянии выполняет свою работу зарегистрированная программа взаимоблокировки.

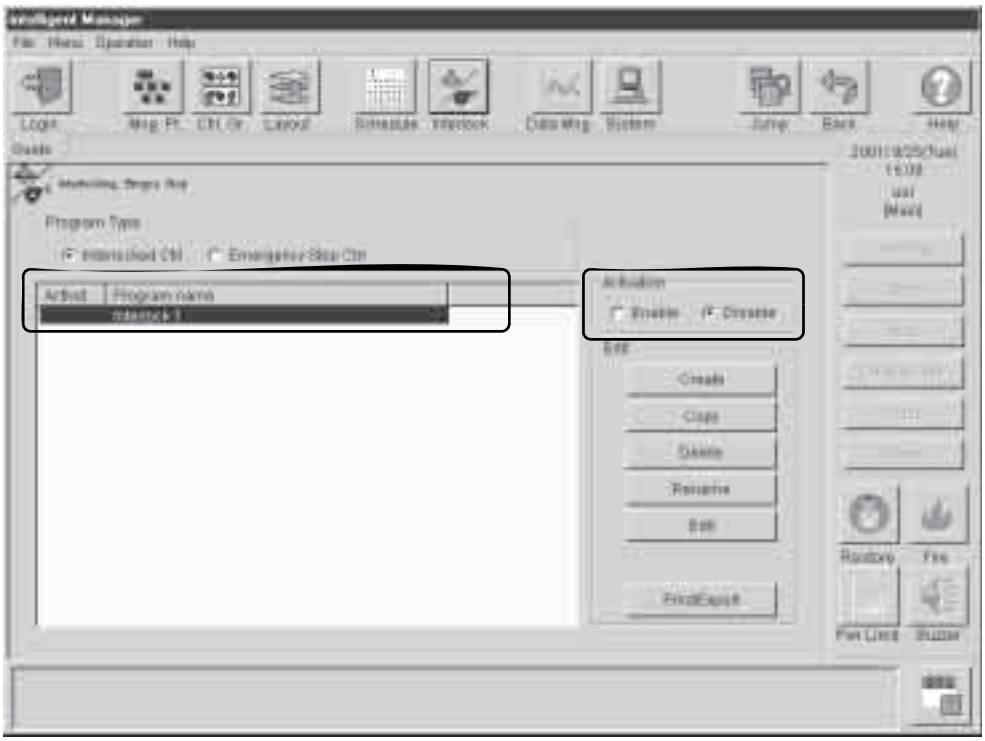
Чтобы выполнить эту программу, щелкните мышью по имени программы, выведенному на экране программы взаимоблокировки/аварии (нажмите на зону прокрутки, если необходимо). Затем выделите опцию “Yes” в поле активации.



При изменении содержания ранее установленной программы, необходимо деактивировать программу, чтобы применить модификации.

Щелкните мышью по имени программы и по кнопкам **Copy Delete Rename,** чтобы скопировать, удалить и изменить имя.

Установите режим “Disable” (Деактивировать) в поле активации, удаляя или модифицируя имена.



Введите правильное имя и нажмите на кнопку **OK**. Удалите, нажимая на кнопку **Cancel**.

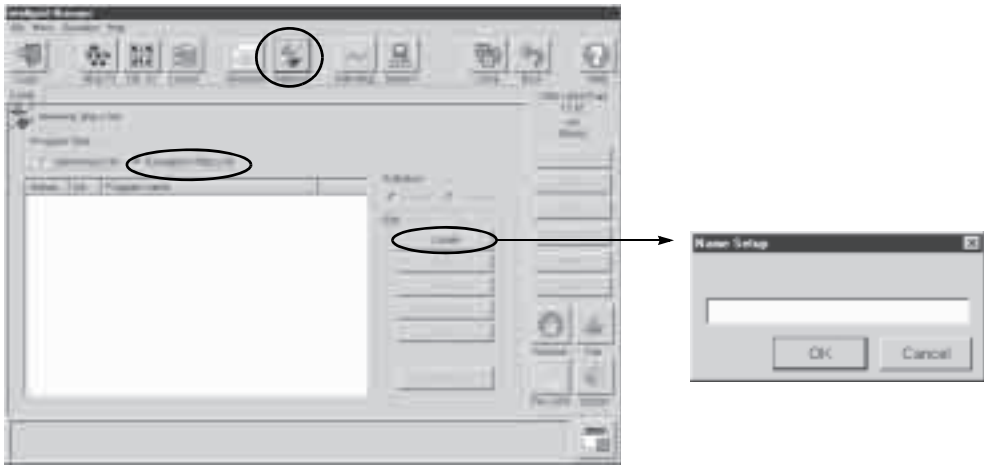
5.9.2 Установка программ аварийного останова

Можно регистрировать до 32 программ аварийного останова.

Для каждой программы аварийного останова можно регистрировать до 6 входных точек управления для мониторинга и любое кол-во выходных точек управления.

Единственным выходным действием программы аварийного останова является останов.

Для редактирования программы аварийного останова требуется право доступа.
Программа аварийного останова не может редактироваться во время аварийного останова.



Выберите программу аварийного останова в соответствующем меню на экране вверху.

Нажмите на кнопку **Create (Создать)** для новой записи программы.

Появится экран установки имени. Введите имя и нажмите на кнопку **OK**. Для отмены установок имени, нажмите на кнопку **Cancel**.

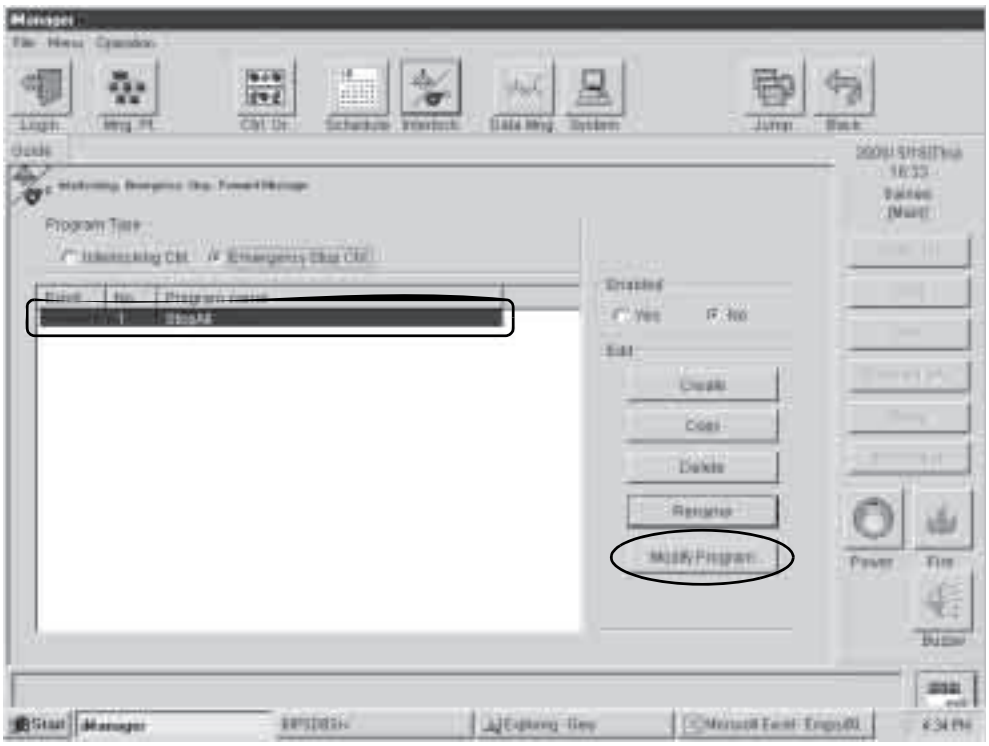


Новое имя зарегистрированной программы выведется на экран.

Далее установите содержание, нажимая на имя программы – нажмите на зону прокрутки, если необходимо – чтобы активировать операционные кнопки справа.

Нажмите на кнопку **Modify Program (Изменить программу)**, чтобы вывести экран настройки программы аварийного останова.

Таким же образом можно изменить имя и содержание программы взаимоблокировки, зарегистрированные ранее. Однако необходимо деактивировать программу, подлежащую модификациям. (Подробности об активации/деактивации переключения см. на следующей странице).



Нажмите на кнопку **Modify** в поле ввода, чтобы вывести следующий экран выбора точки управления.



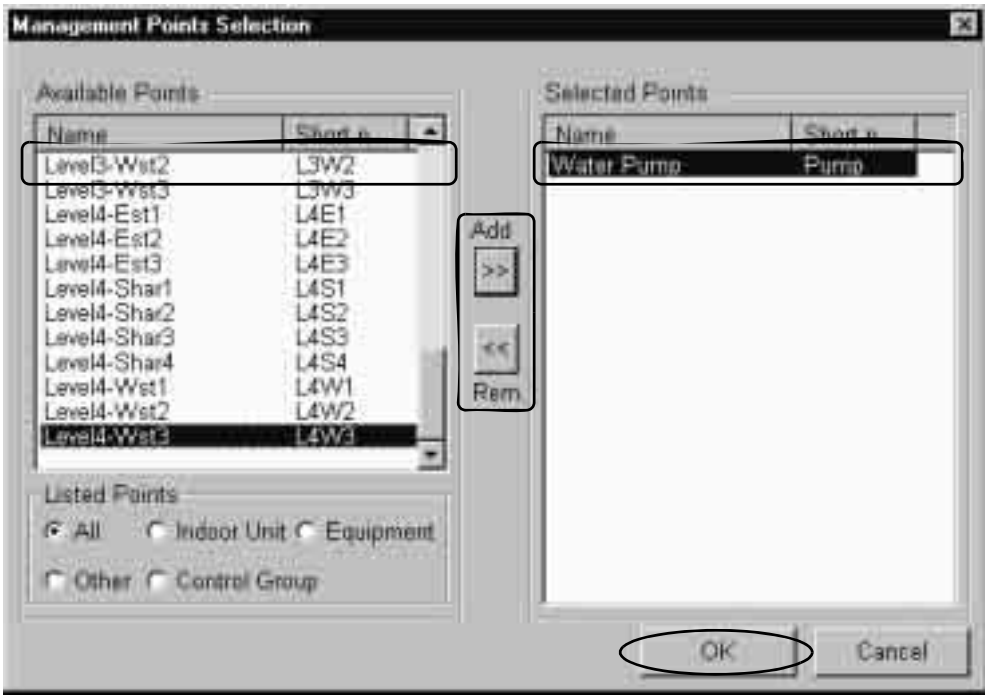
Сначала выберите условие обнаружения.

Выделите точку управления/группу контроля. (Нажмите на зону прокрутки, если необходимо). При удовлетворительном результате, нажмите на кнопку **Add >>**. Справа появится список зарегистрированных входных точек управления.

Входные точки управления можно удалить, выделяя точки для удаления в списке справа (нажмите для прокрутки) и нажимая на кнопку **Remove <<**.

Восстановится предыдущий экран установок программы взаимоблокировки (см. ниже).

Затем регистрируется выход. Нажмите на кнопку **Modify** в поле вывода.



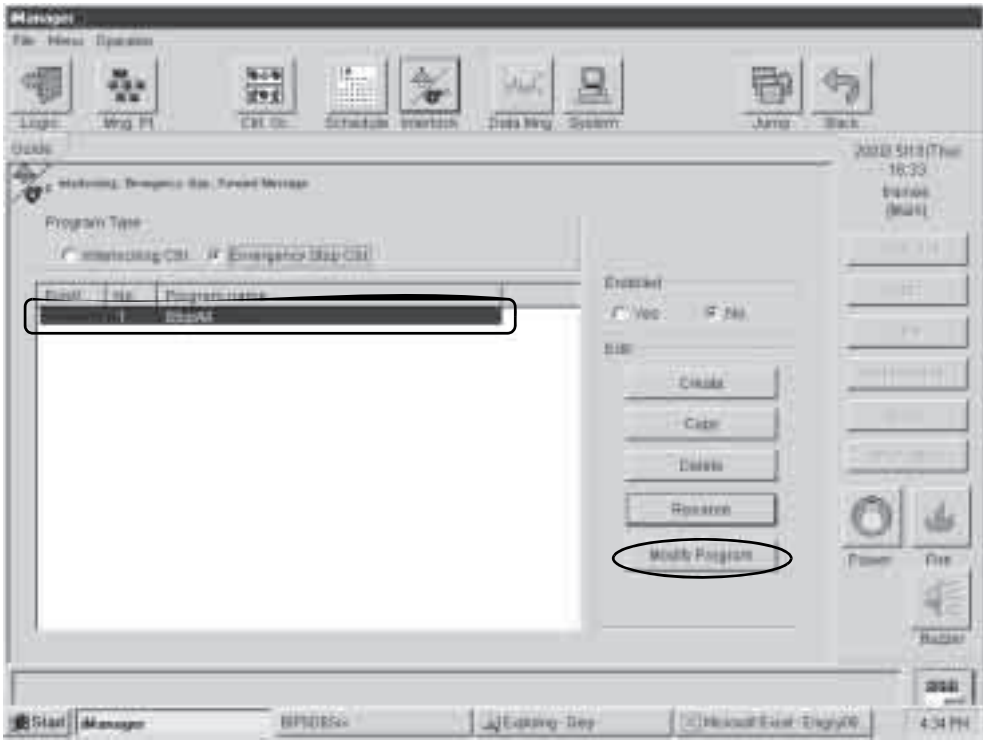
Выделите точку управления в имеющемся списке. (Нажмите на зону прокрутки, если необходимо).

При удовлетворительном результате, нажмите на кнопку **Add >>**. Справа появится список зарегистрированных входных точек управления.

Входные точки управления можно удалить, выделяя точки для удаления в списке справа (нажмите на зону прокрутки, если необходимо) и нажимая на кнопку **Remove <<**.

Если установки удовлетворительные, нажмите на кнопку **OK**. Установки программы взаимоблокировки отменяются нажатием на кнопку **Cancel**.

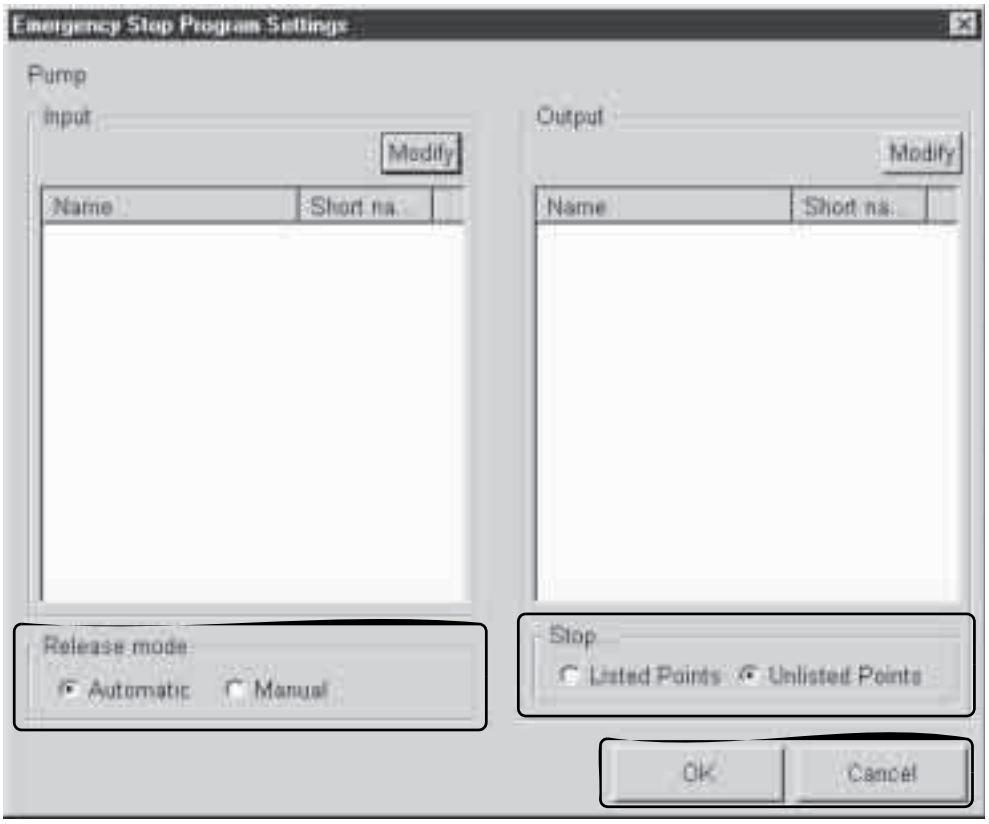
Восстановится предыдущий экран установок программы аварийного останова (см. ниже)..



Установка режима сброса

Автоматически: сигналы аварийного останова сбрасываются автоматически при их выключении.

Вручную: после выключения всех сигналов аварийного останова, можно сбросить определенную программу вручную.



Установите определенный метод вывода аварийного останова

В зависимости от выбранной опции аварийного останова, все перечисленные или неперечисленные выходные точки останавливаются.

Перечисленные точки: указываются все выходные точки управления для останова.

Неперечисленные точки: все другие выходные точки управления необходимо остановить.

Если установки удовлетворительные, нажмите на кнопку **OK**.

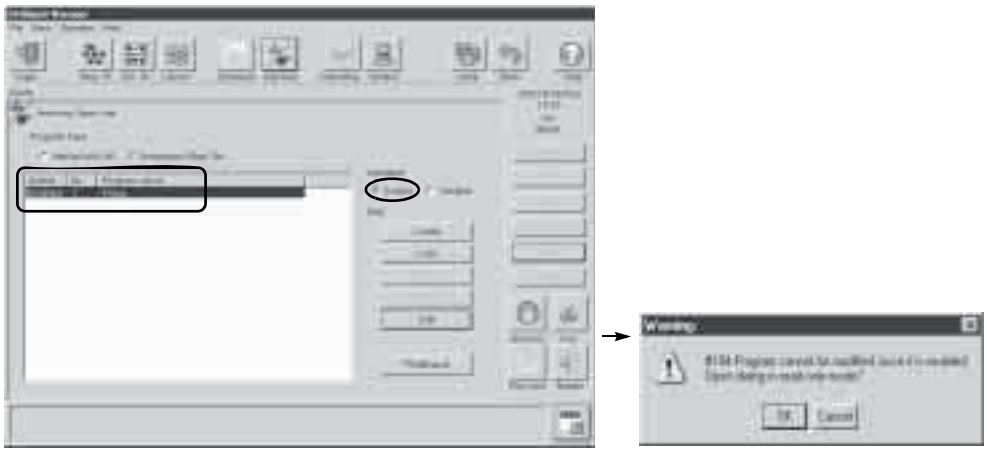
Установки программы аварийного останова отменяются нажатием на кнопку **Cancel**.

Восстановится предыдущий экран установок программы взаимоблокировки/аварийного останова.

В “активном” состоянии выполняет свою работу зарегистрированная программа аварийного останова.

Чтобы выполнить эту программу, щелкните мышью по имени программы, выведенному на экране программы взаимоблокировки/аварии (нажмите на зону прокрутки, если необходимо). Затем выделите опцию “Yes” в поле активации.

При изменении содержания ранее установленной программы, необходимо деактивировать программу, чтобы применить модификации.
Программа не может деактивироваться во время аварийного останова. Поэтому аварийный останов необходимо сбросить перед деактивацией программы.



Щелкните мышью по имени программы и по кнопкам **Copy Delete Rename,** чтобы скопировать, удалить и изменить имя.

Установите “No” (Нет) в поле активации, удаляя или модифицируя имена.

Введите правильное имя и нажмите на кнопку **OK**. Удалите, нажимая на кнопку **Cancel**.

5.10 Опции системы

Чтобы отвечать требованиям каждого пользователя наилучшим образом, доступны различные функции установки.

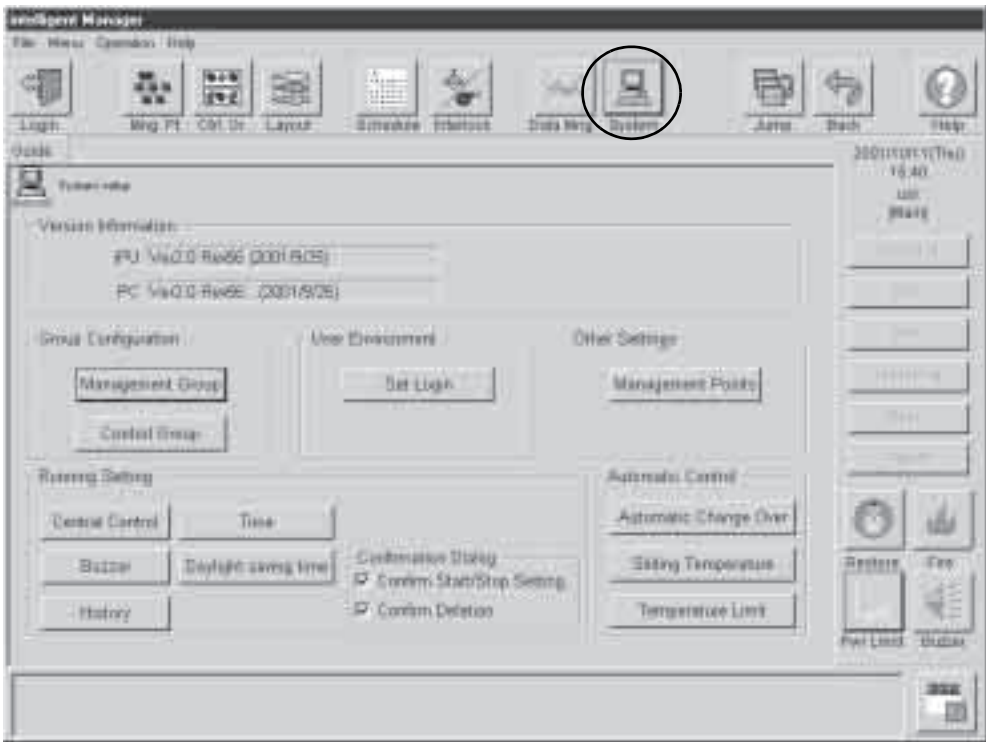
Они известны как системные установки.

Для произведения системных установок, требуется соответствующее право доступа – напр., “право на системные установки”.

Системные установки имеют следующие функции.

- Управление точками:
  - Установка группы управления;
  - Установка группы контроля;
  - Установка атрибутов точки управления.
- Операционная среда:
  - Установки регистрации;
  - Установка диалогового окна подтверждения;
  - Установка сигнализации;
  - Установка истории.
- Системное время:
  - Установка времени (часов);
  - Установка летнего времени.
- Автоматический контроль:
  - Установка централизованного контроля;
  - Автоматическое переключение;
  - Скользящий температурный режим;
  - Ограничение температуры.

Нажмите на кнопку меню **System (Система)**. Выведется указанная ниже система.



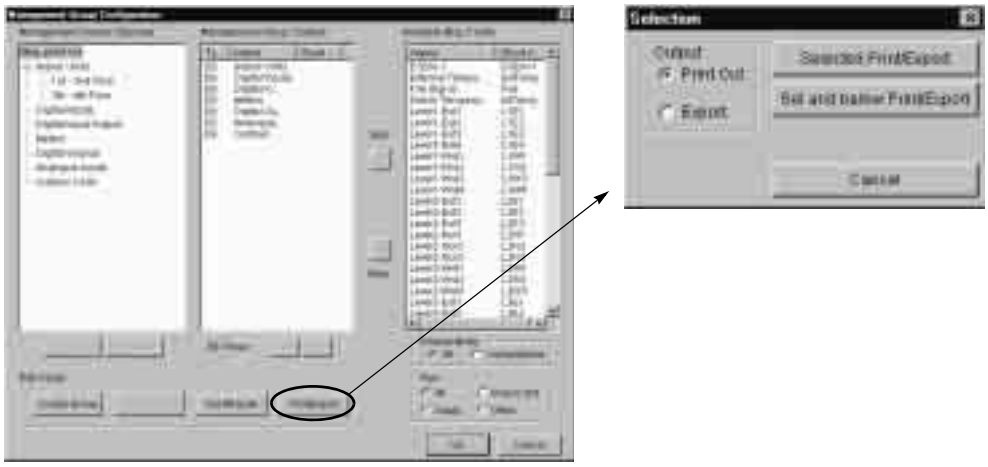
Нажмите на кнопку элемента для установки, чтобы вывести диалоговое окно настройки.

5.10.1 Конфигурация групп управления

- Группам управления можно присваивать любые имена.
- Пиктограммы, указывающие группу управления, автоматически определяются к групповой пиктограмме. (Модификации не допускаются).
- Многоуровневая структура групп управления автоматически выводится в списке групп управления.
- Для оперирования группой управления требуется право доступа к ней.
- Группы управления могут распечатываться (на принтере по умолчанию) или экспортироваться в файлы формата CSV (разделенные запятой).

* Т.к. размер и организация ячейки похожи на атрибуты группы контроля, см. **5.10.2 Конфигурация групп контроля** (стр. 246).

Порядок работы



Выделите группу управления, которой будет принадлежать создаваемая группа.

Нажмите на кнопку **Print/Export**, чтобы распечатать на системном принтере или экспортировать в текстовый файл текущую выделенную группу или все группы.

Введите имя группы и нажмите на кнопку **OK**.



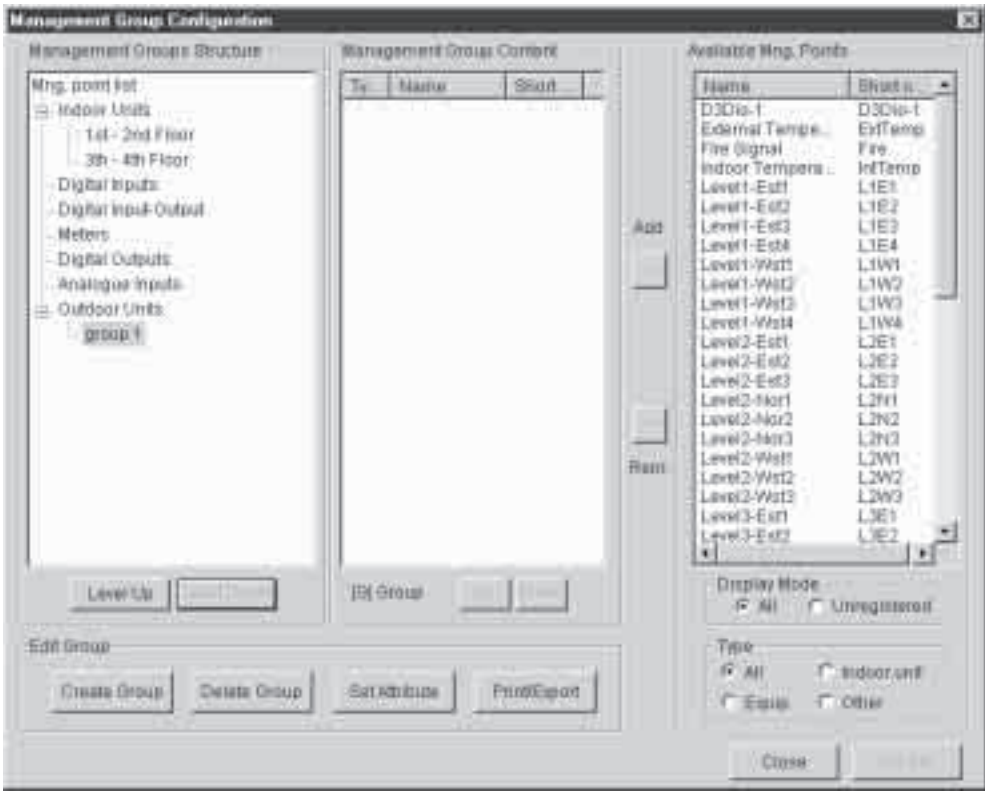
Появится предупреждение во время первого запуска.

Нажмите на кнопку **OK**, чтобы перейти к работе или **Cancel**, чтобы отменить ее.

Тогда новая группа выведется в схеме группы управления.

Уровень этой группы древоподобной структуры можно модифицировать, нажимая на кнопки **Level Up (Уровень выше)** и **Level Down (Уровень ниже)**.

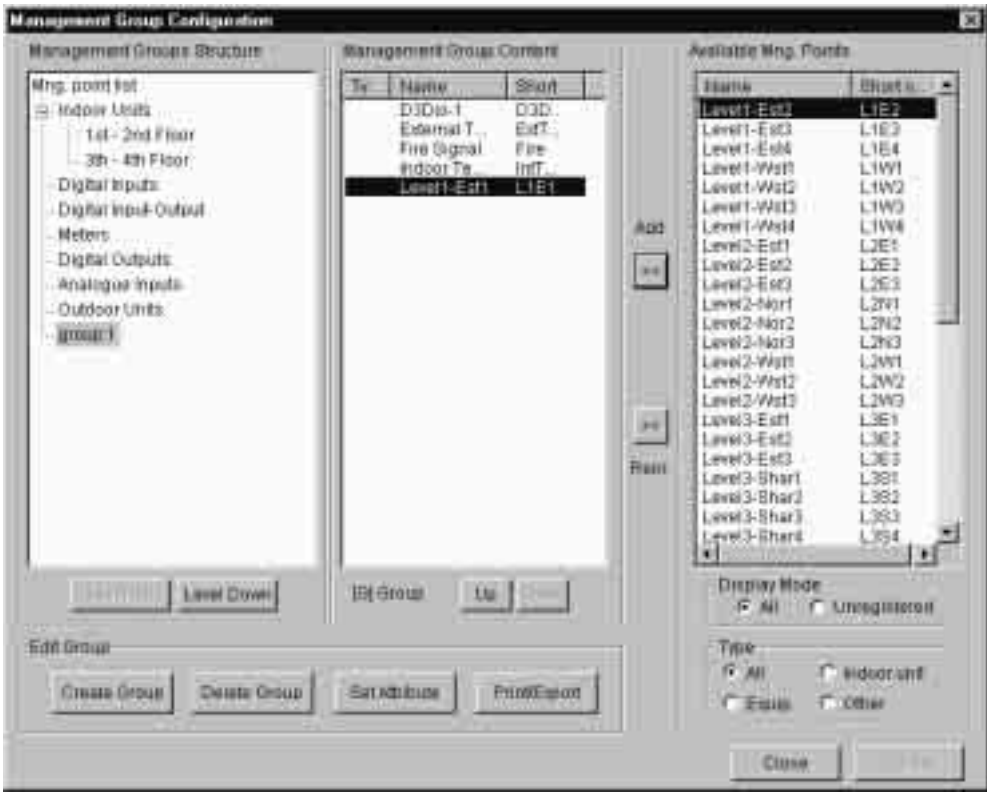
А также можно модифицировать позицию в под-дереве, нажимая на кнопки **Up (Вверх)** и **Down (Вниз)**.



Точки управления, принадлежащие этой группе, выбираются в списке имеющихся точек управления и добавляются, нажимая на кнопку **Add (Добавить)<<**.

Чтобы удалить точку управления, выделите ее в списке содержания группы управления и нажмите на кнопку **Remove (Удалить)>>**.

После регистрации точки управления, она выведется на экран следующим образом.



По завершении всех регистраций, нажмите на кнопку **Close (Закрыть)**.

В дополнение, при необходимости удалить группу точки управления, выделите ее и нажмите на кнопку **Delete Group (Удалить группу)**.

При необходимости переименовать группу точки управления, выделите ее и нажмите на кнопку **Set Attributes (Установить атрибуты)**. Появится диалоговое окно регистрации группы, в котором можно изменить имя и спецификации организации.

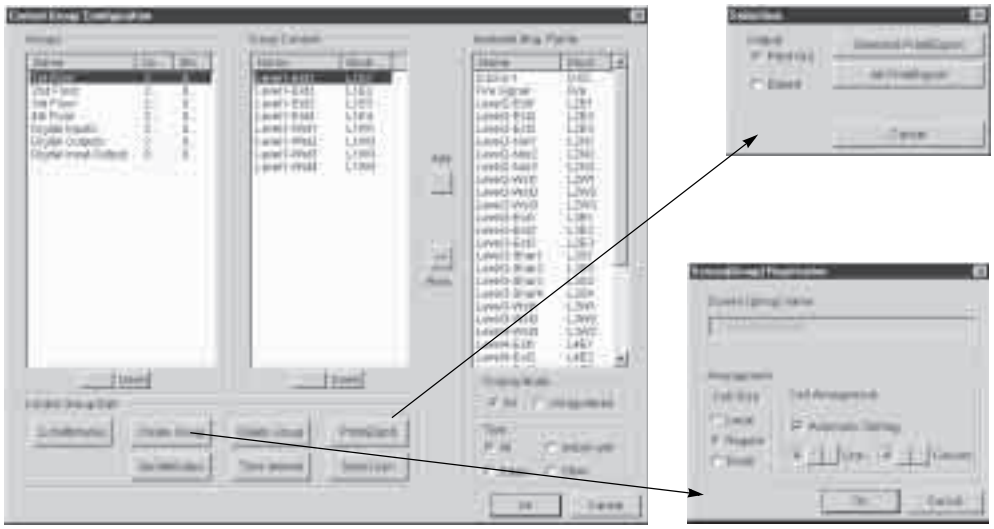


5.10.2 Конфигурация групп контроля

- Группам управления можно присваивать любые имена.
- Пиктограммы, указывающие группу контроля, могут устанавливаться по желанию как представительные пиктограммы.
- Группы контроля, созданные в процессе работы группы контроля, автоматически выводятся в их списке.
- Для оперирования группой контроля требуется право доступа к ней.
- В группе контроля можно указать порядок зарегистрированных точек управления, интервал последовательного запуска во время коллективного включения и интервал последовательного останова во время коллективного выключения (0, 10, 20, 30 или любое кол-во секунд из 0-180). Интервал последовательного запуска (останова) – это время, истекшее между инструкциями.

  * Это предполагает, что, если время коллективной работы начинается последовательно, максимальная нагрузка электроэнергии, требуемой при запуске, уменьшится.
- Как точки управления с потенциалом пуска/останова, так и точки управления только для мониторинга могут устанавливаться как элементы группы контроля.
- Если группе контроля выдается инструкция – например, коллективный пуск – во время ее редактирования (регистрация/удаление точек управления или модификации временного интервала), модификация вступит в силу только для последующих инструкций.
- Группы управления могут распечатываться (на принтере по умолчанию) или экспортироваться в файлы формата CSV (разделенные запятой).

Порядок работы



Атрибуты по умолчанию новых групп могут программироваться следующим образом.

Нажмите на кнопку **Create Group (Создать группу)**, чтобы вывести диалоговое окно регистрации экрана группы.

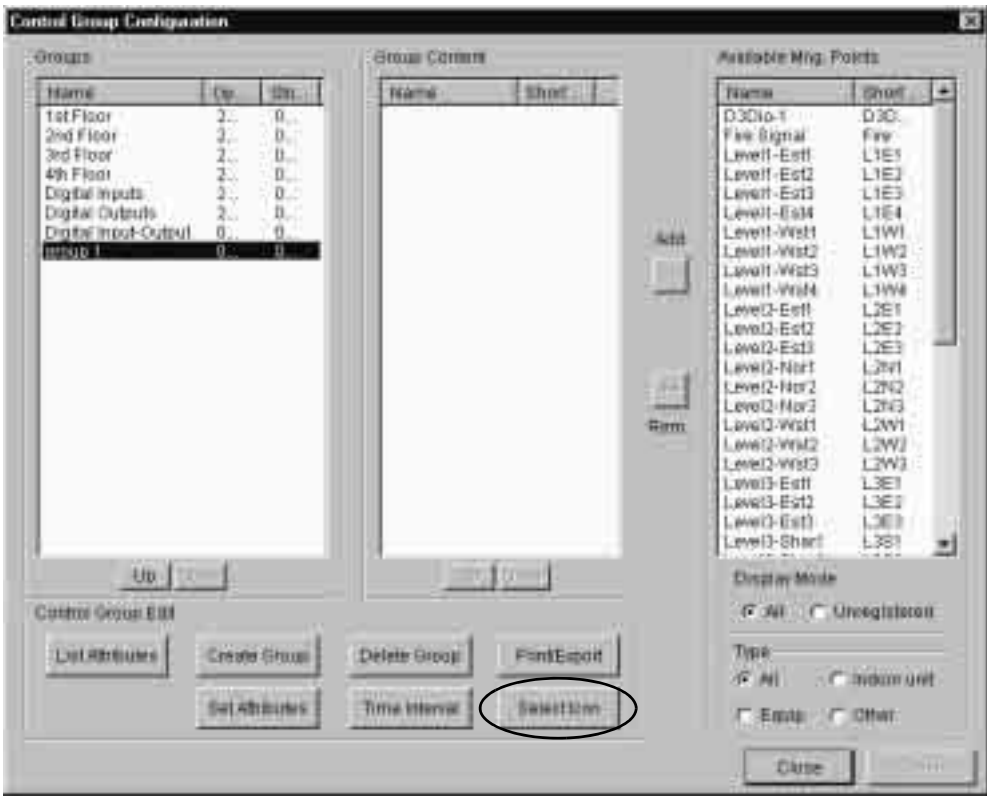


Введите имя группы и нажмите на кнопку **OK**.

Появится предупреждение во время первого запуска.

Нажмите на кнопку **OK**, чтобы перейти к работе или **Cancel**, чтобы отменить ее.

Тогда группа контроля выведется в схеме группы контроля.

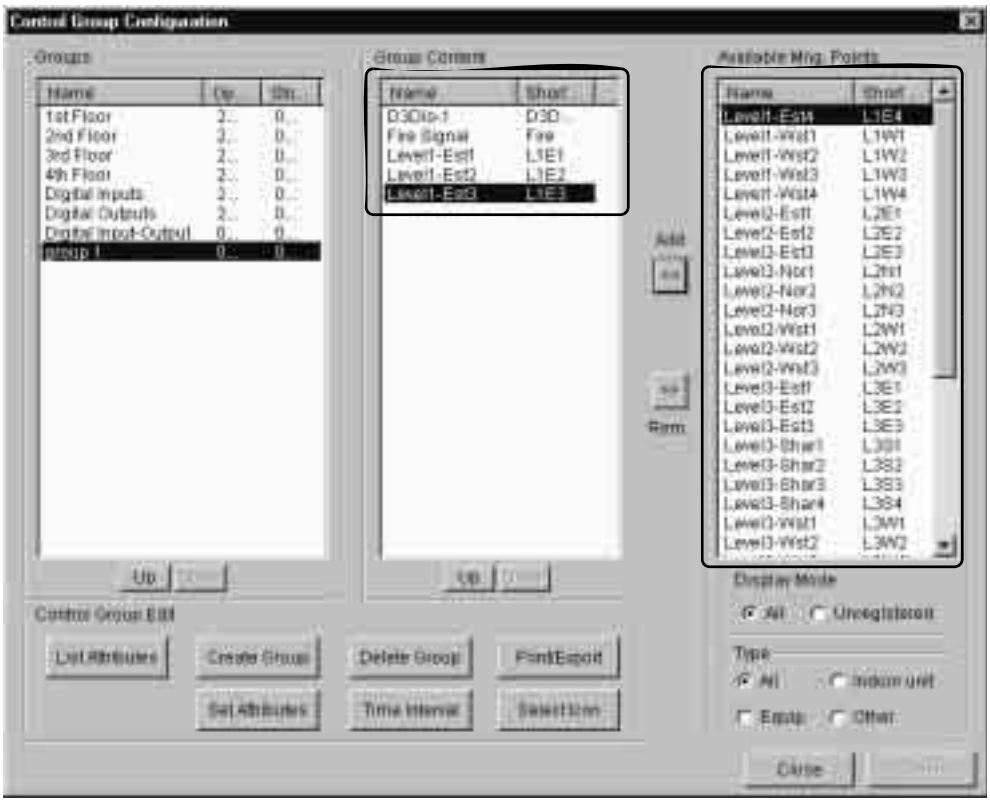


Выделите группу в схеме группы контроля и нажмите на кнопку **Select Icon (Выбрать пиктограмму)**, чтобы выбрать пиктограмму.



Точки управления, принадлежащие этой группе, выбираются в списке имеющихся точек управления и добавляются, нажимая на кнопку **Add (Добавить)<<**.

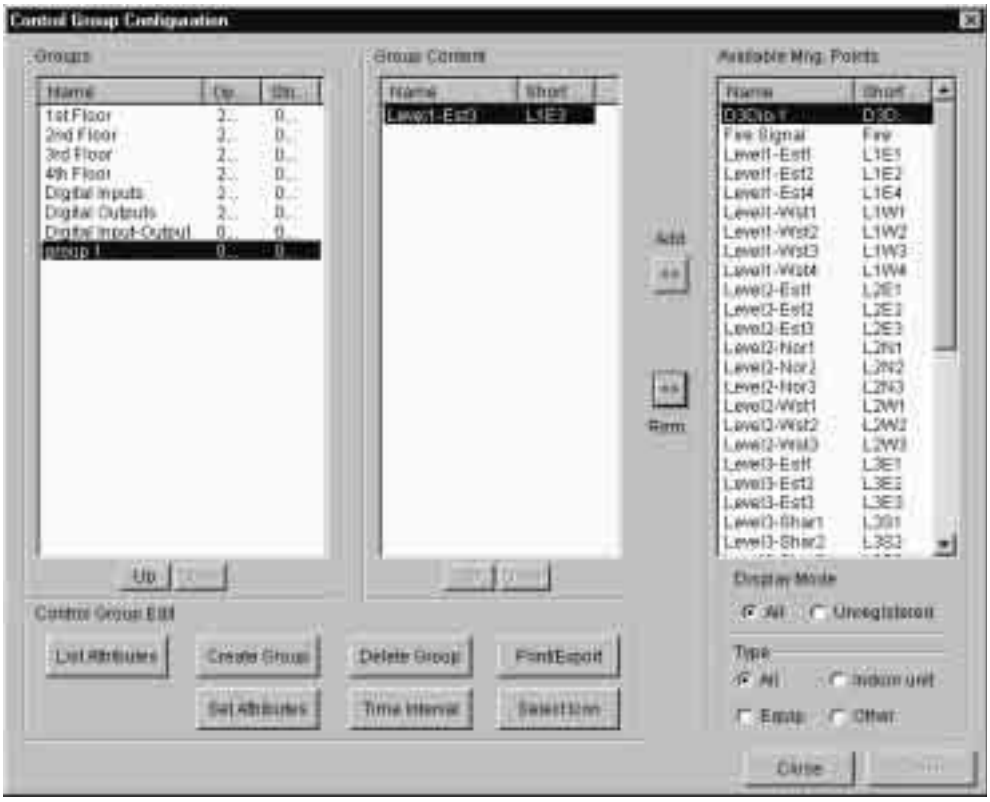
Чтобы удалить точку управления, выделите ее в списке содержания группы управления и нажмите на кнопку **Remove (Удалить)>>**.



После регистрации точки управления, она выведется на экран следующим образом.

Для пуска и останова можно установить последовательные интервалы пуска/останова.

Выделите группу для установки и нажмите на кнопку **Time Interval (Временной интервал)**, чтобы вывести диалоговое окно. Затем установите последовательные интервалы пуска/останова.



По завершении всех регистраций, нажмите на кнопку **Close (Закрыть)**.

В дополнение, при необходимости удалить группу контроля, выделите ее и нажмите на кнопку **Delete Group (Удалить группу)**.

При необходимости переименовать группу контроля, выделите ее и нажмите на кнопку **Set Attributes (Установить атрибуты)**. Появится диалоговое окно регистрации группы, в котором можно изменить имя и спецификации организации.

5.10.3 Конфигурация регистрации пользователя

5.10.3.1 Основные принципы

Право на доступ пользователя может устанавливаться для ограничения диапазона операций и консультаций.

Примечание Эту процедуру могут выполнять только администраторы. Администратор – это оператор с профилем, включающим авторизацию на регистрацию пользователей.

Управление пользователем

- Входя в систему, пользователь может оперировать в пределах предоставленных ему полномочий.
- Один пользователь не может регистрироваться одновременно на нескольких подсоединенных ПК мониторинга.
- Элементы, на которые устанавливается право доступа, перечислены ниже.

Полномочия	Если предоставлено полномочие	Если не предоставлено полномочие
Установки пуска/ останова	Возможны операции пуска/останова/ настройки	Невозможны операции пуска/ останова/настройки
График **Регистрация**	Возможна консультация и регистрация/ редактирование графика	Возможна только консультация графика
Регистрация управления с взаимоблокировкой	Возможна консультация и регистрация/ редактирование управления с взаимоблокировкой	Возможна только консультация управления с взаимоблокировкой
Регистрация аварийного останова	Возможна консультация и регистрация/ редактирование аварийного останова	Возможна только консультация аварийного останова
Сброс аварийного останова	Возможен принужденный сброс аварийного останова	Операция не может быть выполнена
Использование истории	Возможна консультация и установка предыстории	Возможна только консультация предыстории
Установки системы	Возможна системная установка	Операция не может быть выполнена
Установки централизованного управления	Возможна установка централизованного контроля	Операция не может быть выполнена
Регистрация пользователей	Можно установить регистрацию пользователя и полномочия	Операция не может быть выполнена
Под **Режим технического обслуживания**	Можно установить режим технического обслуживания	Операция не может быть выполнена
Зарегистрировать предел мощности	Возможна консультация и редактирование параметров предела мощности	Возможна только консультация предела мощности
Зарегистрировать энергосберегающий режим	Возможна консультация и редактирование параметров энергосберегающего режима	Возможна только консультация энергосберегающего режима

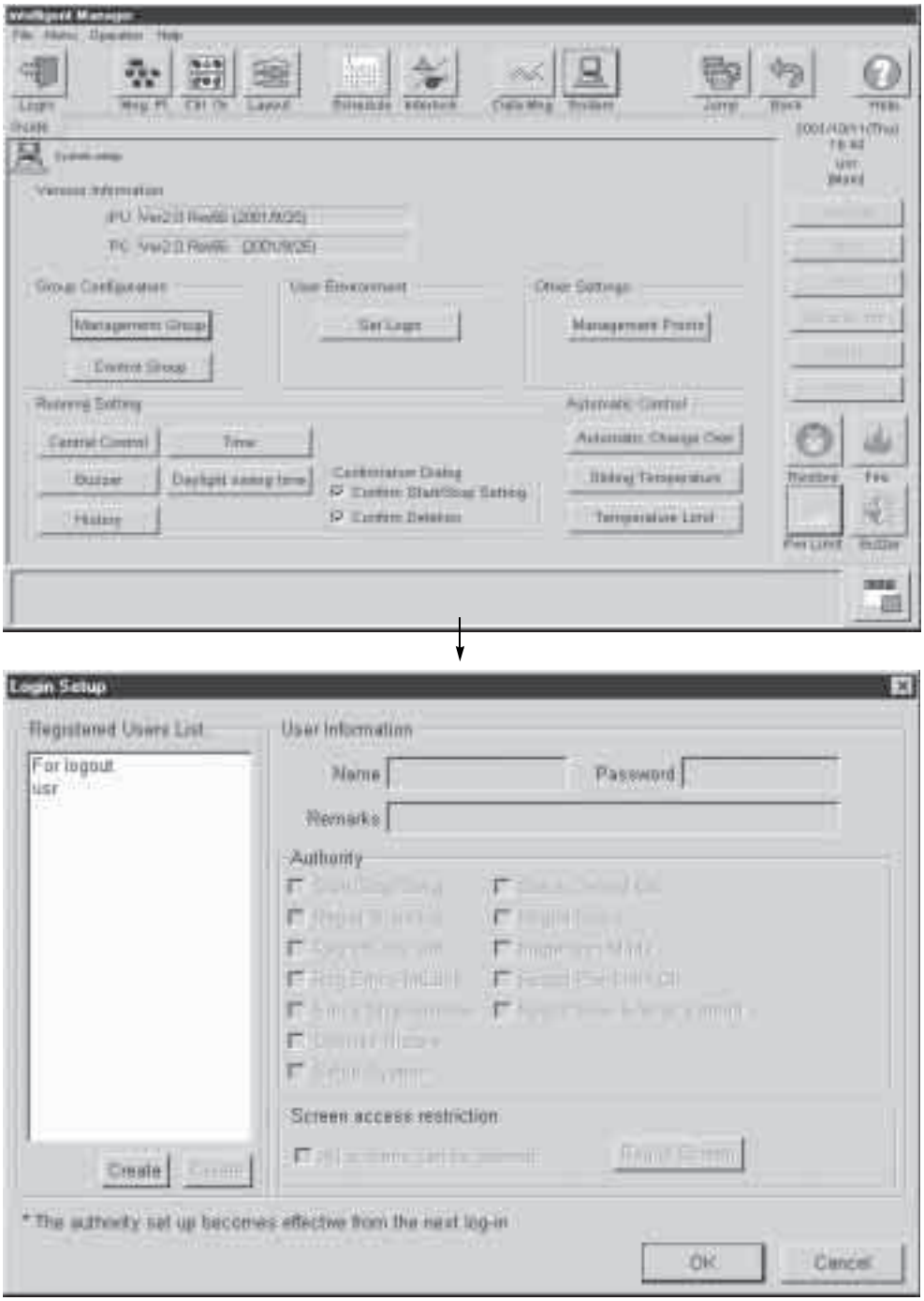
Полномочия экрана

Можно установить права доступа, позволяющие открывать все экраны или открывать только экраны, указанные в регистрации.

Даже если можно открыть экран, если не предоставлено право на оперирование данным экраном, право имеет преимущество, и операция невозможна.

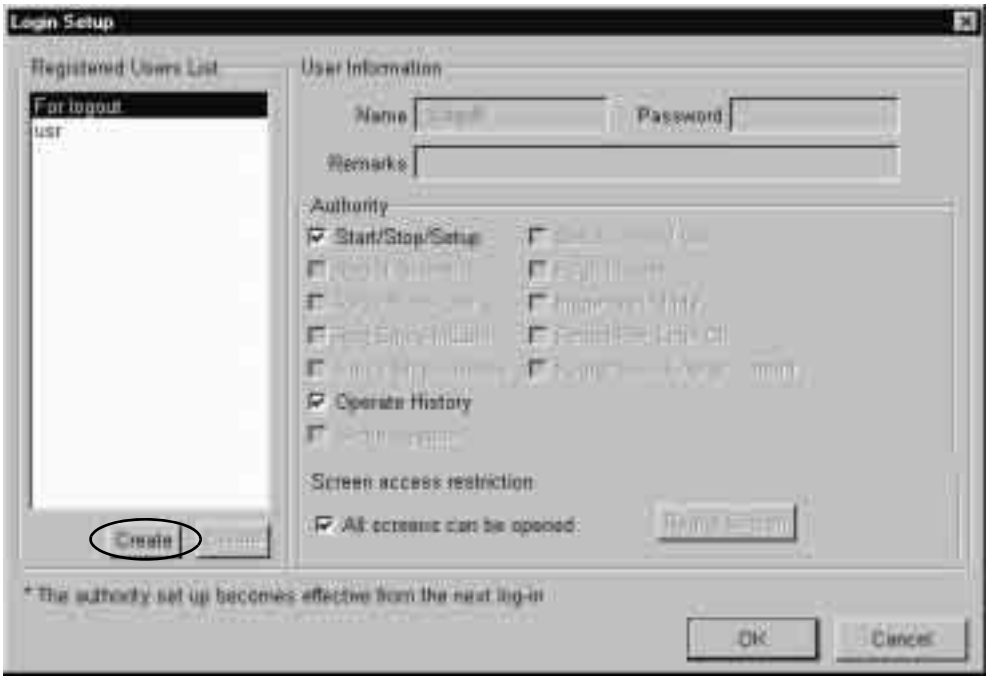
Порядок работы

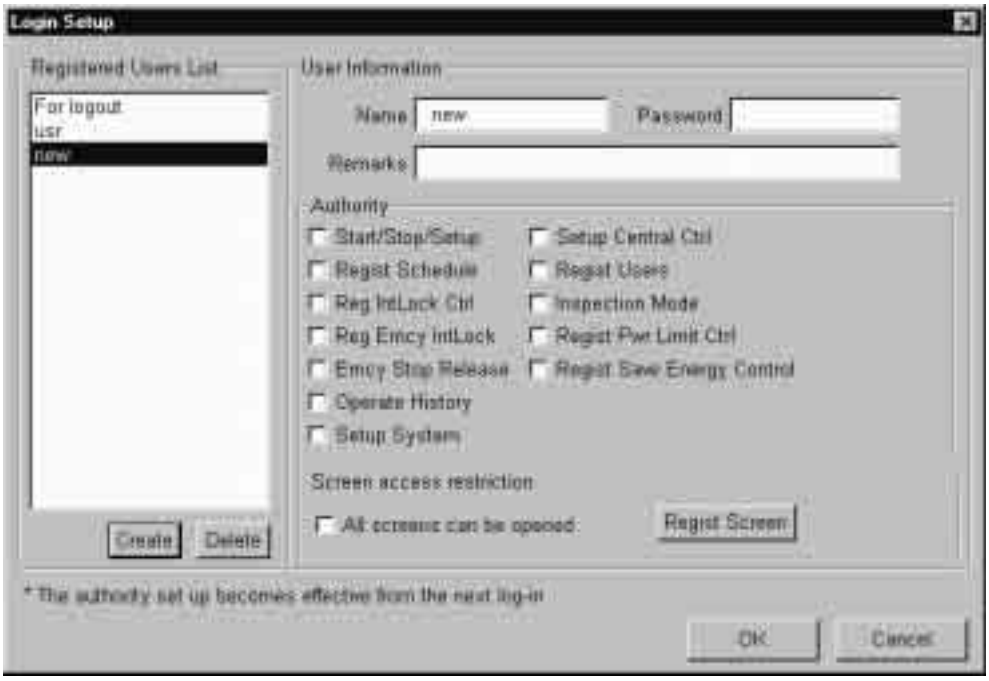
- Запустите микропроцессорный блок управления, затем войдите в систему под именем администратора,
- Нажмите на кнопку меню **System (Система)**; появится экран **настроек системы**,
- Нажмите на кнопку меню **Set Login (Установить регистр.)**; появится экран **настроек регистрации**,
- Выводится список уже зарегистрированных пользователей, как указано на рисунке ниже,
- Выполняйте следующий порядок действий.



5.10.3.2 Создание пользователя

Нажмите на кнопку **Create (Создать)** для регистрации нового пользователя.

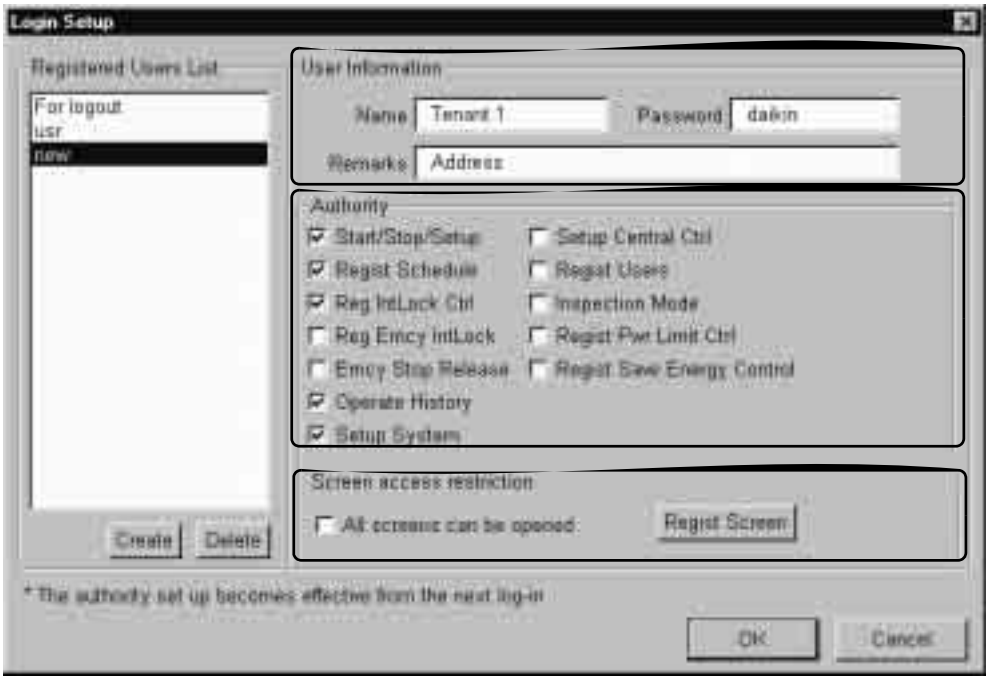




После регистрации нового пользователя, можно присвоить имя пользователя, пароль, замечания, полномочия и ограничения экрана.

Введите имя пользователя и пароль.

Отметьте галочкой флажки, чтобы указать те элементы, на которые распространяются становки полномочия.

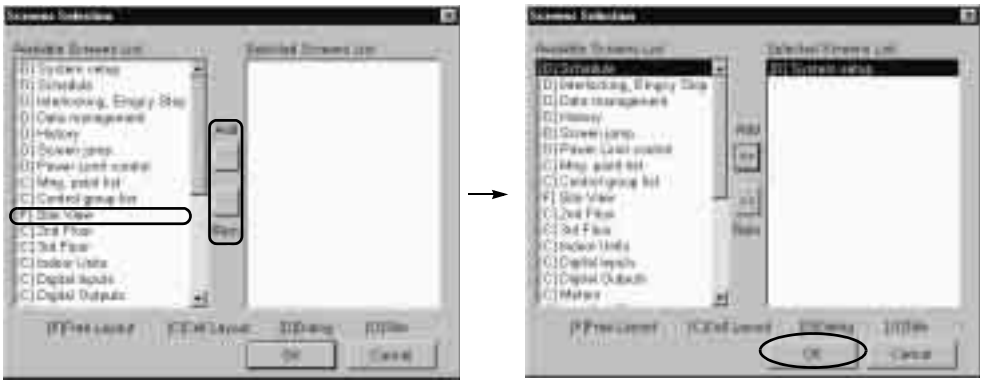


Если пользователю предоставлено полномочие открывать все экраны, отметьте соответствующий флажок.

Если экраны, которые можно открывать, ограничиваются, нажмите на кнопку **Regist Screen**, чтобы вывести диалоговое окно выбора экрана.

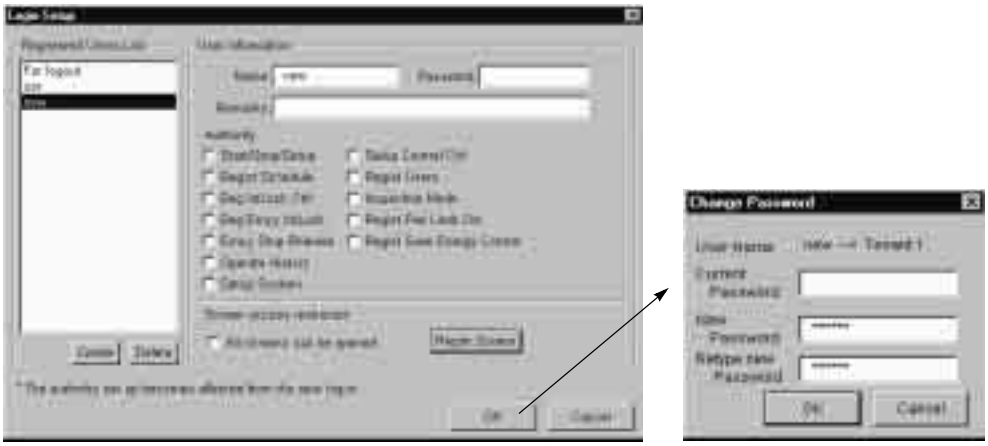
Экраны, которые могут открываться, выбираются в списке имеющихся экранов и добавляются нажатием на кнопку **Add >>**.

Чтобы удалить экран, выделите его в списке выбора экранов и нажмите на кнопку **Remove <<**.



Нажмите на кнопку **OK** по завершении выбора.

По завершении всех регистраций, нажмите на кнопку **OK**.



При повторном нажатии на кнопку **Set Login (Установки регистрации)** в меню **System Setup (Настройки системы)**, пользователь будет добавлен, как указано на рисунке ниже.

(1) Нажмите на кнопку **Create (Создать)**; активизируются поля для ввода.

(2) Введите профиль пользователя:

- Имя: как и для регистрации в системе,
- Пароль: такой же,
- Примечания: описывается в произвольной форме профиль пользователя,
- Полномочия: проверьте операции, которые может выполнять пользователь,
- Экран доступа к параметрам системы:
- Проверьте поле **All Screens (Все экраны)**,

или

- Нажмите на кнопку **Regist Screen (Регистр.экрана)**; появится экран **Screen Selection (Выбор экрана)**, тогда:
- Выделите экраны, к которым пользователь может иметь доступ, в списке слева и нажмите на кнопку **Add (Добавить)**,
- Выделите экраны, к которым пользователь НЕ может иметь доступ, в списке справа и нажмите на кнопку **Remove (Удалить)**,
- Нажмите на кнопку **OK**; поле выбора экранов закроется,
- Нажмите на кнопку **OK**, чтобы вывести экран подтверждения **пароля**:
- Введите **текущий** пароль и **новый** пароль (дважды),
- Нажмите на кнопку **OK**, чтобы подтвердить.

5.10.3.3 Изменение пользователя

(1) Выделите пользователя в списке; активизируются поля ввода.

(2) Произвести ввод данных, как в п. (2).

5.10.3.4 Удаление пользователя

(1) Выделите пользователя в списке; появится диалоговое окно подтверждения.

(2) Нажмите на кнопку **Yes (Да)**.

Нажмите на кнопку **OK**; экран **установки регистрации** закроется. Модификации сразу же эффективны.

5.10.4 Редактирование точек управления

Можно изменить следующую информацию, включенную на точке управления.

- Имя точки управления.
- Сокращение имени точки управления.
- Установка максимальных значений рабочего времени и кол-во пусков/остановов.

Для работы требуется полномочие настройки системы.

Порядок работы

Выделите точку управления, данные который необходимо изменить, и нажмите на кнопку **Attribute (Атрибут)**, чтобы вывести диалоговое окно модификации атрибута точки управления.



Измените имя, сокращенное имя и максимальные значения. Нажмите на кнопку **OK** для возврата к диалоговому окну установки точки управления.

Если общее максимальное значение установлено на 0, может быть невозможным контролировать максимальные значения.

По завершении всех изменений, нажмите на кнопку **OK** в диалоговом окне для настройки точки управления.

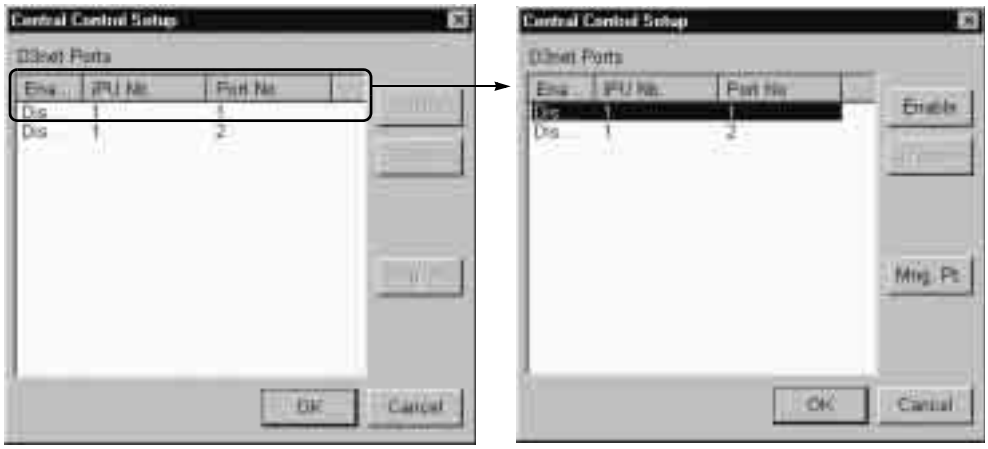
5.10.5 Установка центрального контроля

Можно установить централизованный контроль для разрешения/запрета исп. каждого порта DIIInet.

Функция разрешения/запрещения центрального контроля используется для указания возможности или невозможности оперирования на подсоединенном блоке централизованного контроля Daikin (например: пульт дистанционного управления и др.).

Для работы требуется полномочие настройки системы.

Порядок работы

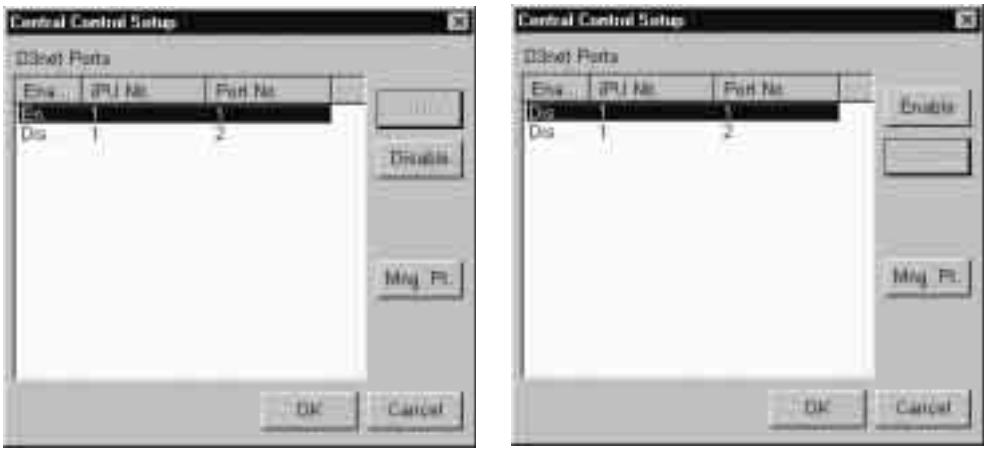


Выводится состояние разрешения или запрещения кол-ва станций и портов, подсоединенных к главной системе.

Функция разрешения/запрещения используется для определения возможности или невозможности оперирования на подсоединенном блоке централизованного контроля Daikin.

Если получено разрешение на операцию пуска/останова, другим блокам центрального контроля Daikin будет отдан приоритет. При отказе в разрешении, работа будет возможна только на микропроцессорном блоке управления.

Выделите линию станции и номер порта для изменения.

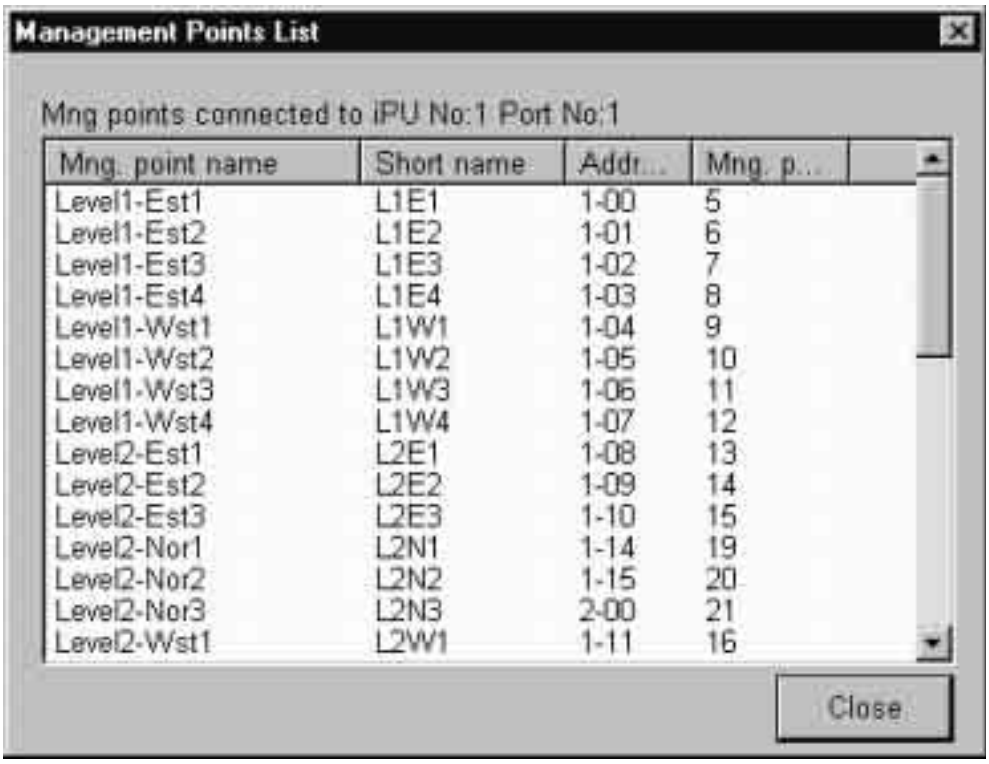


Выделенная линия выводится в обратном поле, и выводится кнопка, указывающая обратную сторону текущего состояния. (При разрешении на текущее состояние, будет активизирована кнопка **Disable (Деактивировать)** и наоборот – если активизирована кнопка **Enable (Активировать)**, значит отказано в разрешении).

На вышеуказанном экране нажмите на кнопку **Enable**.

Состояние Порта 1 изменено на запрещение.

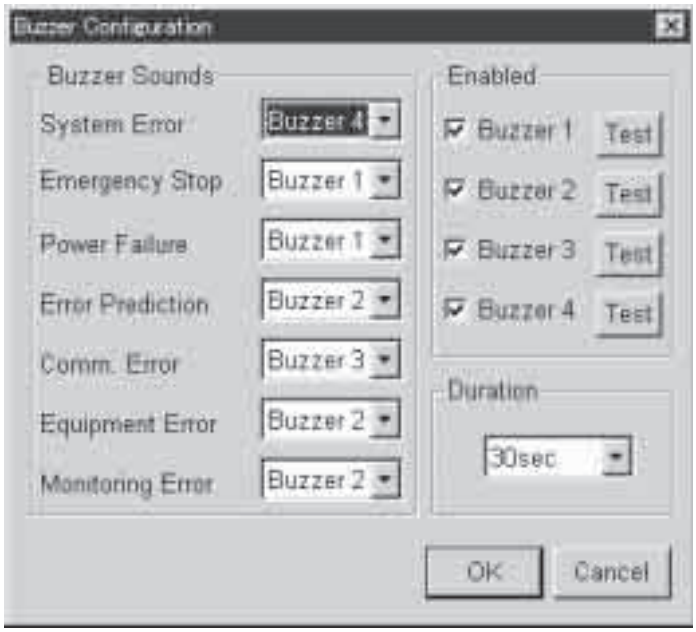
Чтобы вывести точки управления, выделите номер порта для вывода и нажмите на кнопку **Management Points (Точки управления)**, чтобы вывести диалоговое окно.



5.10.6 Конфигурация сигнализации:

- Сигнализация может присваиваться к различным типам сигналов тревоги.
- Для аварийной сигнализации доступны четыре типа сигнала.
- Можно деактивировать како-либо определенный сигнал.
- Можно указать длительность сигнализации.
- Пиктограмма изменяется в зависимости от состояния сигнализации.

- При активации сигнализации, текущие заставки одновременно выключаются.
- Для установки сигнализации требуется полномочие на настройку системы.





Сигнализация Вы



Сигнализация Вкл (может выключаться при нажатии)

5.10.7 Конфигурация опций предыстории

Возможны следующие установки предыстории, в зависимости от типа данных:

- Дисплей - Да/Нет,
- Печать на авар. принтере - Да/Нет,
- Сохранить как Файл - Да/Нет,

Сохранить предысторию ограниченного выбора точек управления (установка по умолчанию – все точки)





5.10.8 Регулировка времени

- Часы станции настроены по времени ПК (персонального компьютера).
- Часы ПК могут настраиваться по времени станции.
- Для настройки часов ПК требуется полномочие на настройку системы.
- Необходимо избегать изменений времени между 23:30 и 2:30, т.к. станция занимается управлением данных.

Изменение времени станции

При продвижении времени вперед, пропускаются запрограммированные операции за наступающий период.

При отводе времени назад, уже выполненный контроль повторяется, и накопленные данные до изменения обновляются и обрабатываются.

Если необходимо изменить время, производится настройка времени станции, после деактивации программ текущего контроля и т.д.

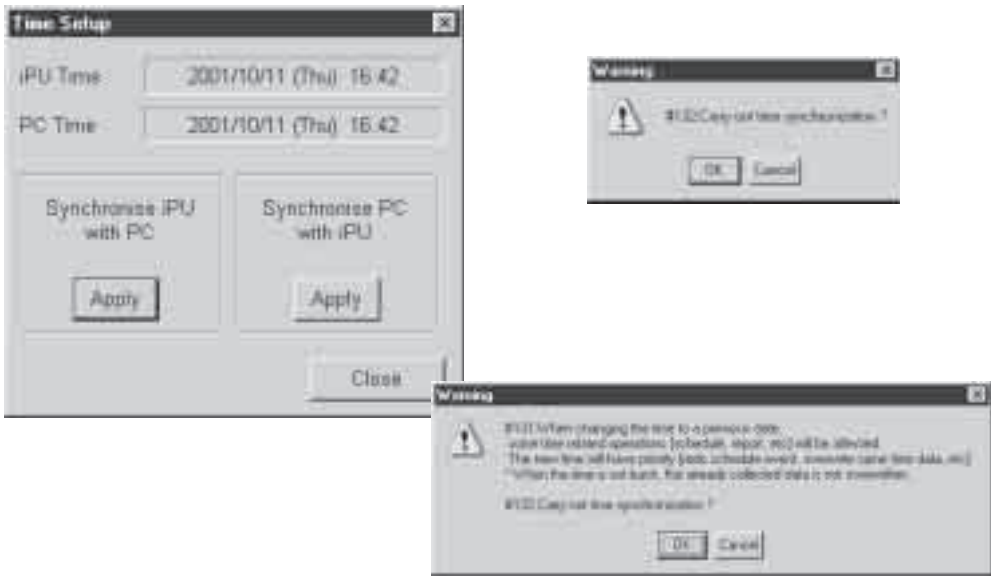
Настройка управления данными (в особенности, вопросы, касающиеся счетов) должна завершаться до произведения временных изменений.

Необходимо избегать основных изменений времени. (Это может привести к неточностям в данных управления счетами, данных ежедневного отчета и др.).

Для обеспечения точного контроля, необходимо правильно отрегулировать время на ежемесячной основе (в особенности, в случае управления счетами).

Порядок работы

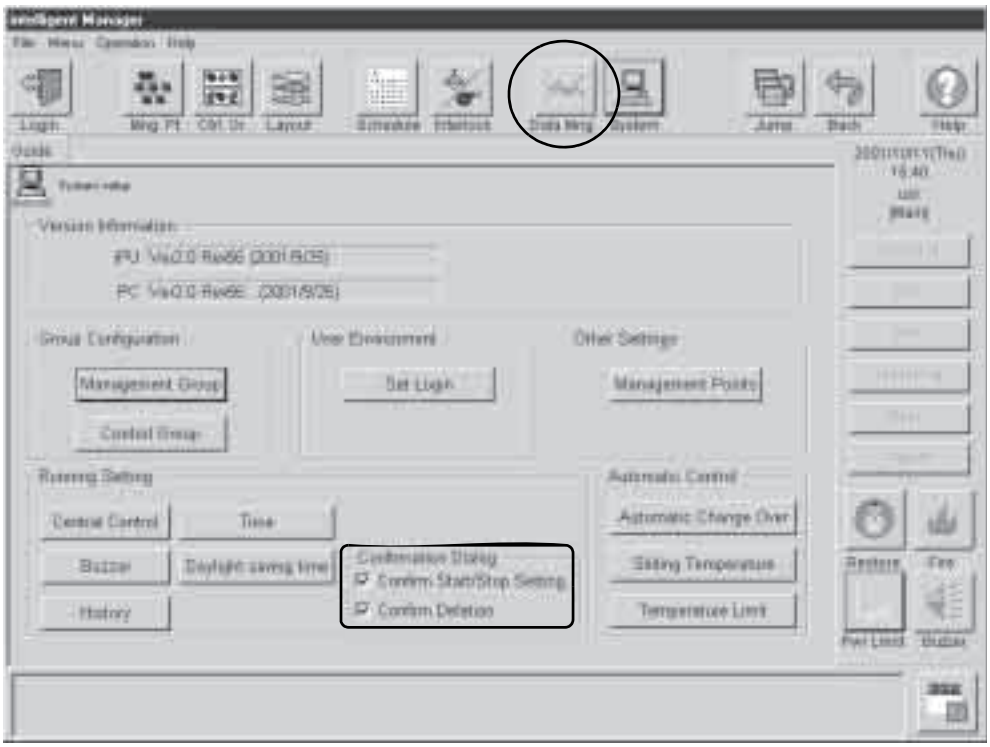
Нажмите на кнопку **Setup (Настройка)**, чтобы выбрать метод установки времени.



5.10.9 Активация диалогового окна подтверждения

Служит для подтверждения выполнения или отмены операции (пуск, останов, установка).

Порядок работы



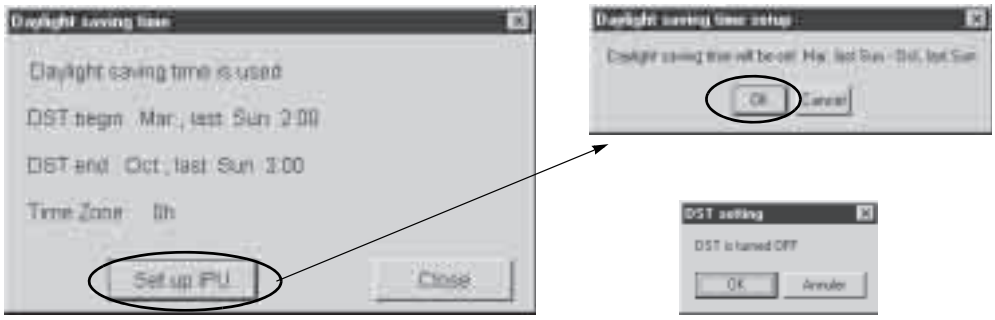
Отметьте галочкой соответствующую кнопку-флажок “Диалог.окно подтверждения - да/нет”, чтобы использовать диалоговое окно подтверждения согласно требованиям.

Отметьте флажок для активации диалогового окна – оставьте флажок неотмеченным для его деактивации.

5.10.10Установки летнего времени

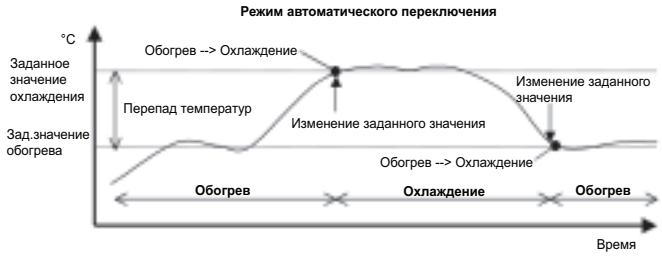
Служит для конфигурации даты и времени, когда используется летнее время.

Порядок работы

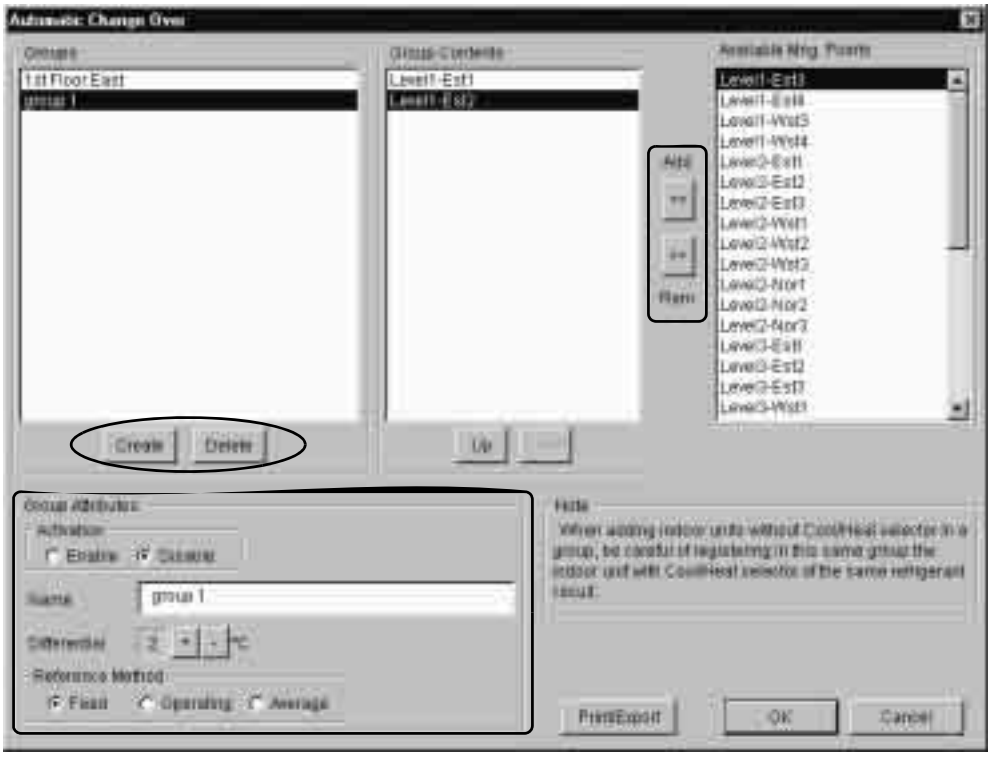


5.10.11Автоматическое переключение

Служит для конфигурации функции, которая изменяет режим работы группы внутренних блоков в соответствии с комнатной температурой, как указано на рисунке ниже.



Порядок работы



- Создайте группу;
- Введеите имя группы;
- Добавьте/удалите элементы группы внутреннего блока (сначала ссылочной);
- Выделите метод выбора:
  - Постоянный (первый внутренний блок группы);
  - Текущий (первый внутренний блок группы);
  - Средний (среднее значение всех внутренних блоков группы).
- Введите дифференциальную температуру (между заданной точкой охлаждения и обогрева);
- Активизируйте группу.

Щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)**, чтобы распечатать все установки группы на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой).

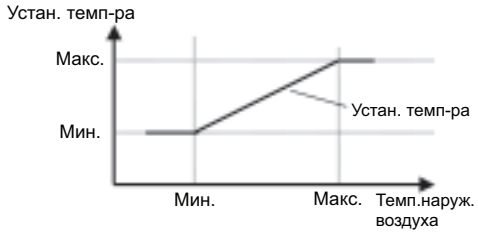
Примечание Для этой функции можно создать до 64 групп, каждая группа регистрирует до 16 точек управления.

Внимание Для обеспечения правильного оперирования, всегда необходимо регистрировать в одной группе “подчиненные” внутренние блоки (т.е. без селектора охлаждения/обогрева) и “главный” внутренний блок (т.е. с селектором охлаждения/обогрева) одной и той же охладительной цепи. Всегда регистрируйте “подчиненные” внутренние блоки после “главных” внутренних блоков, так как метод выбора (работа) производится в порядке группового списка.

5.10.12Скользящий температурный режим

Служит для конфигурации функции, которая изменяет заданную температуру охлаждения группы внутренних блоков в соответствии с температурой наружного воздуха, как указано на рисунке ниже.

Обзор температуры при скольжении



Примечание Эта функция требует наличия отдельного датчика температуры наружного воздуха.

Порядок работы



- Создайте группу;
- Введите имя группы;
- Добавьте/удалите элементы внутреннего блока группы;
- Выделите точку управления температуры наружного воздуха (Ai);
- Выделите мин. и макс. знач-е для:
  - Температура наружного воздуха;

- Заданная температура;
- Активизируйте группу.

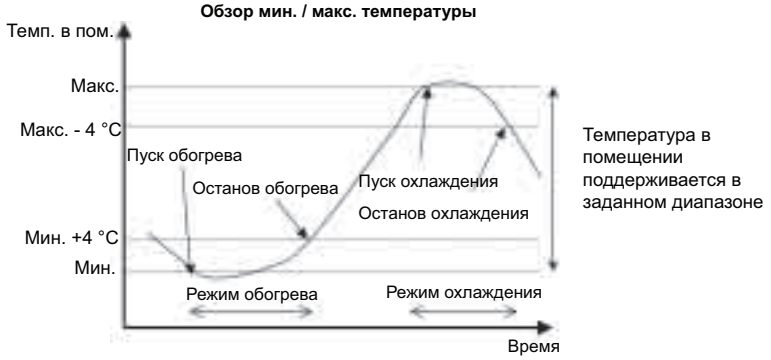
Щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)**, чтобы распечатать все установки группы на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой).

Примечание Для этой функции можно создать до 8 групп, каждая группа регистрирует до 128 точек управления.

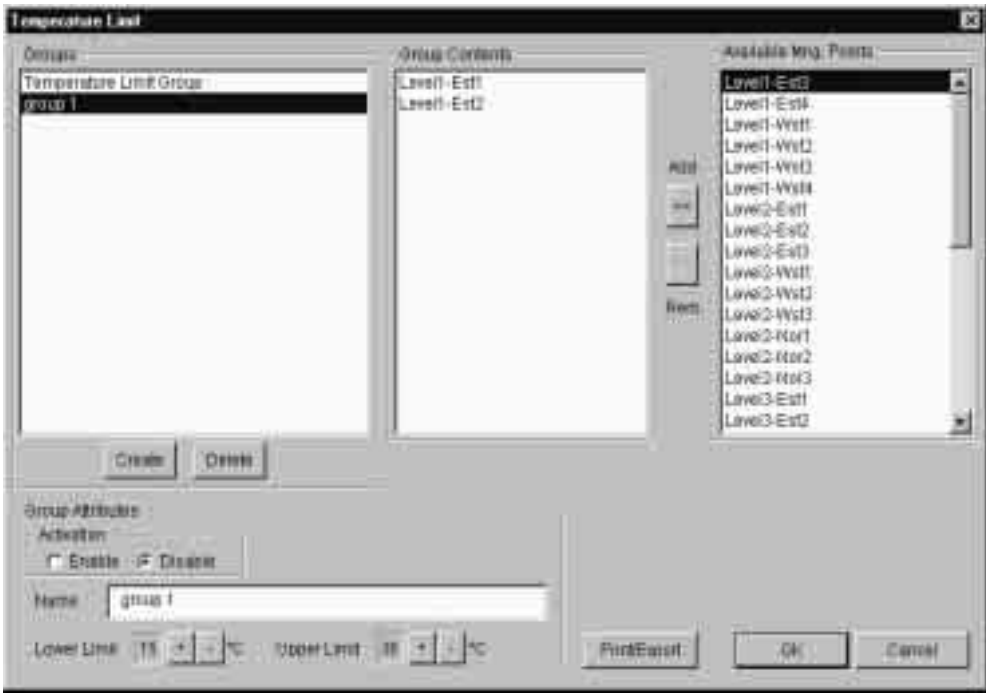
5.10.13Мин / Макс Температура

Служит для конфигурации функции автоматического запуска (и индивидуального) внутренних блоков в режиме обогрева (если температура слишком низкая) или в режиме охлаждения (если температура слишком высокая), как указано на рисунке ниже.

Обзор мин. / макс. температуры



Порядок работы



- Создайте группу,
- Введите имя группы,
- Добавьте/удалите элементы внутреннего блока группы,

- Выделите мин. и макс. знач-е комнатной температуры,
- Активизируйте группу.

Щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)**, чтобы распечатать все установки группы на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой).

Примечание Для этой функции можно создать до 8 групп, каждая группа регистрирует до 128 точек управления.

Внимание Для обеспечения правильного оперирования, всегда необходимо регистрировать в одной группе “подчиненные” внутренние блоки (т.е. без селектора охлаждения/обогрева) и “главный” внутренний блок (т.е. с селектором охлаждения/обогрева) одной и той же охладительной цепи. Всегда регистрируйте “подчиненные” внутренние блоки после “главных” внутренних блоков, так как метод выбора (работа) производится в порядке группового списка.

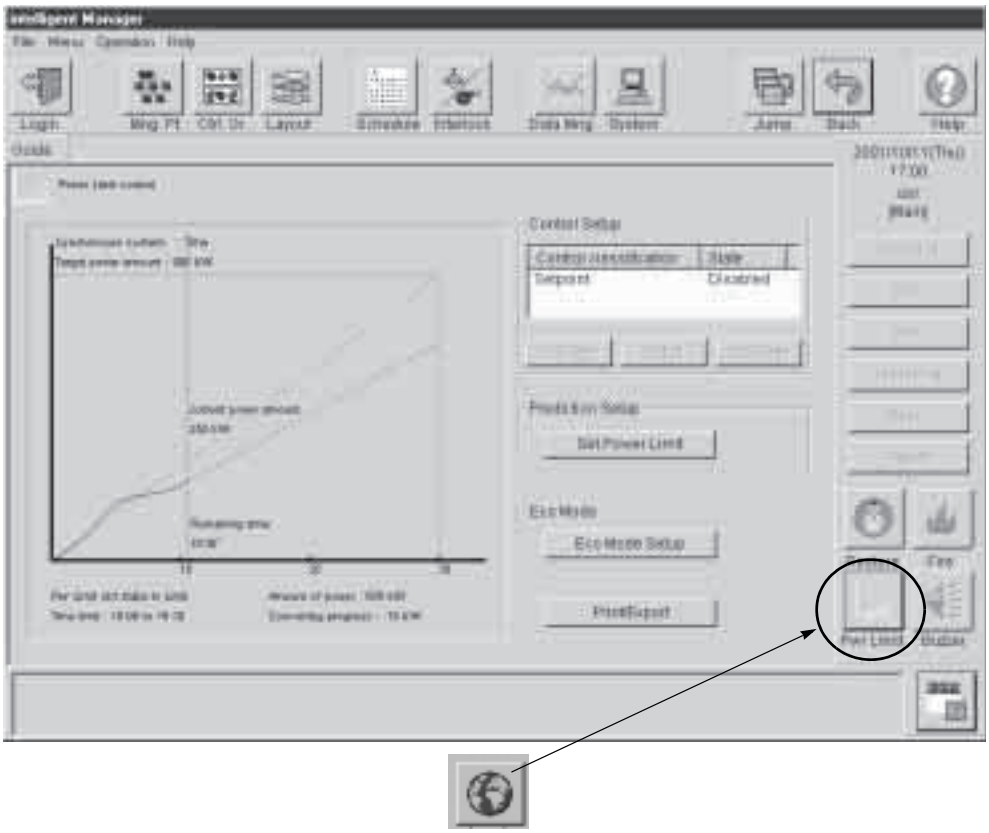
5.11 Функции энергосбережения

Эти функции автоматически контролируют внутренние и наружные блоки для уменьшения расхода энергии.

Есть 2 возможных метода контроля:

- Контроль предела энергии (рекомендуется для сезона высокого спроса, т.е. лета): оптимизирует расход энергии и регулирует заданную температуру внутренних блоков, чтобы оставаться ниже заданного расхода;

- Энергосберегающий режим: на базе календаря, периодически останавливает внутренние блоки или снижает нагрузку наружных блоков, что в результате ведет к уменьшению расхода энергии.



Примечание При активации только **энергосберегающего режима** (изначальные установки), пиктограмма кнопки меняется, как указано выше.

5.11.1 Контроль предела мощности

Эти пределы базируются на заданной мощности, измеренной счетчиком импульсов.

Установка производится на двух этапах:

- Установите предел мощности;
- Сконфигурируйте классификации контроля:
  - Установите температуру внутренних блоков;

5.11.1.1 Установка предела мощности

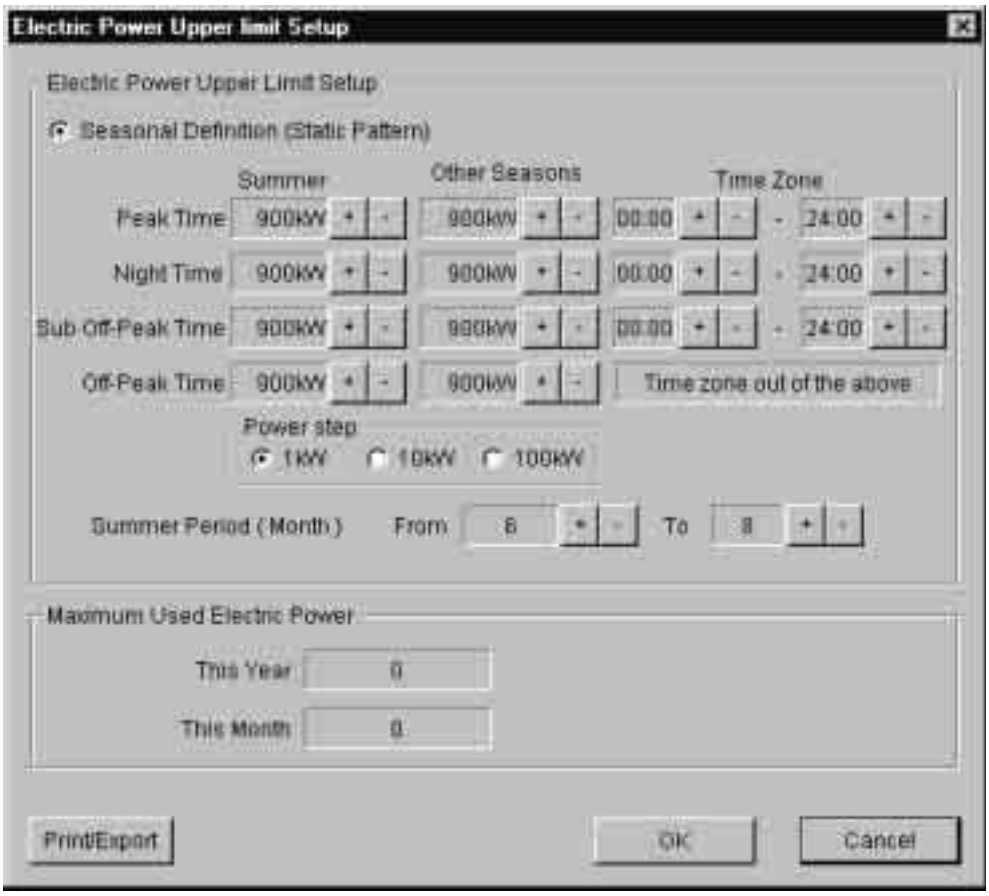
С помощью этой процедуры устанавливается календарь значений предела мощности (измеряется заранее на точке управления импульсным входом системным инженером), как указано ниже.

Значение может отличаться в летний период и для других пор года, чтобы обеспечить специальный контроль повышенного спроса.

Также оно может ежедневно меняться в соответствии с 4 временными зонами. Временные зоны могут накладываться, но текущее время оценивается в порядке приоритета сверху (период максим.нагрузки) вниз (период сброса нагрузки).

В соответствии с уровнем рахода энергии,увеличение/уменьшение значения мощности может быть 1, 10 или 100 кВт-час.

Максимальное значение за прошлый год и месяц выводится, как указано ниже (см. также раздел График мощности для просмотра фактических данных).



Порядок работы:

- Нажмите на кнопку **Set Power Limit (Установить предел мощности)**;
- Выделите **Power Step (Этап мощности)**: 1 кВт (малая нагрузка), 10 (средняя нагрузка), 100 кВт (большая нагр.);
- Введите пределы **на летний период** (начиная с первого и заканчивая последним месяцем);
- Введите для каждого необходимого временного интервала:
  - **Значения мощности** (на лето и др. поры года);
  - ежедневная **временная зона**;
  - щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)**, чтобы распечатать все данные предела мощности на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой);
- Нажмите на кнопку **OK**.

5.11.1.2 Установка параметров управления

С помощью этой процедуры устанавливаются группы контроля, приоритеты и действия (заданная температура внутренних блоков в соответствии с потреблением мощности: повышение в режиме охлаждения, понижение в режиме обогрева).

Имеется 8 групп контроля, включающих внутренние блоки, 8 уровней действий уже сконфигурированы в микропроцессорном блоке управления:

- Уровень 1, 2: смещение заданной температуры на 2 градуса,
- Уровень 3, 4: смещение заданной температуры на 4 градуса,
- Уровень 5, 6: смещение заданной температуры на 6 градусов,
- Уровень 7, 8: останов внутренних блоков (термостат Выкл)

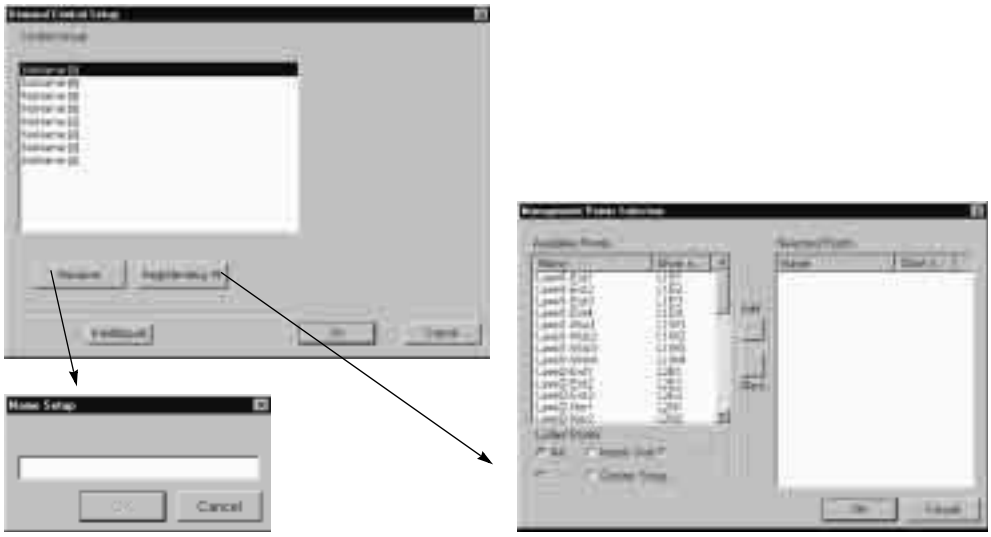
Уровни соответствуют расходу энергии по сравнению с заданным расходом энергии.

Если тенденция - выше цели, уровень увеличивается и действие этого уровня применяется для каждой группы

Порядок работы

Нажмите на кнопку **Validate (Утвердить)**, чтобы активировать/деактивировать контроль;

- Сначала нажмите на кнопку **Setup (Настройка)** и произведите установки групп, как указано ниже (контроль должен быть деактивирован);
- В любое время нажимайте на кнопку **Control State (Состояние контроля)**, чтобы проверить регуоировку групп, как указано ниже.



Установка параметров управления

Нальзя менять порядок групп, но вы можете **переименовать** их.

Выполняйте установки каждой группы, как указано ниже:

- Зарегистрируйте внутренние блоки (один и тот же внутр. блок не может принадлежать нескольким группам):
  - нажмите на кнопку **Register Mng. Pt (Регистрировать точку упр.)**:
  - выделите внутренний блок;
  - нажмите на кнопки **>>** и **<<**;
  - нажмите на кнопку **OK**,чтобы подтвердить или на кнопку **Cancel**, чтобы отменить;
- Щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)**, чтобы распечатать данные установки на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой);
- Нажмите на кнопку **OK**, чтобы подтвердить, или на кнопку **Cancel**, чтобы отменить.

Контроль состояния выполнения

Указывается уровень контроля предела мощности,состояние классификации и смещение температуры каждой группы.



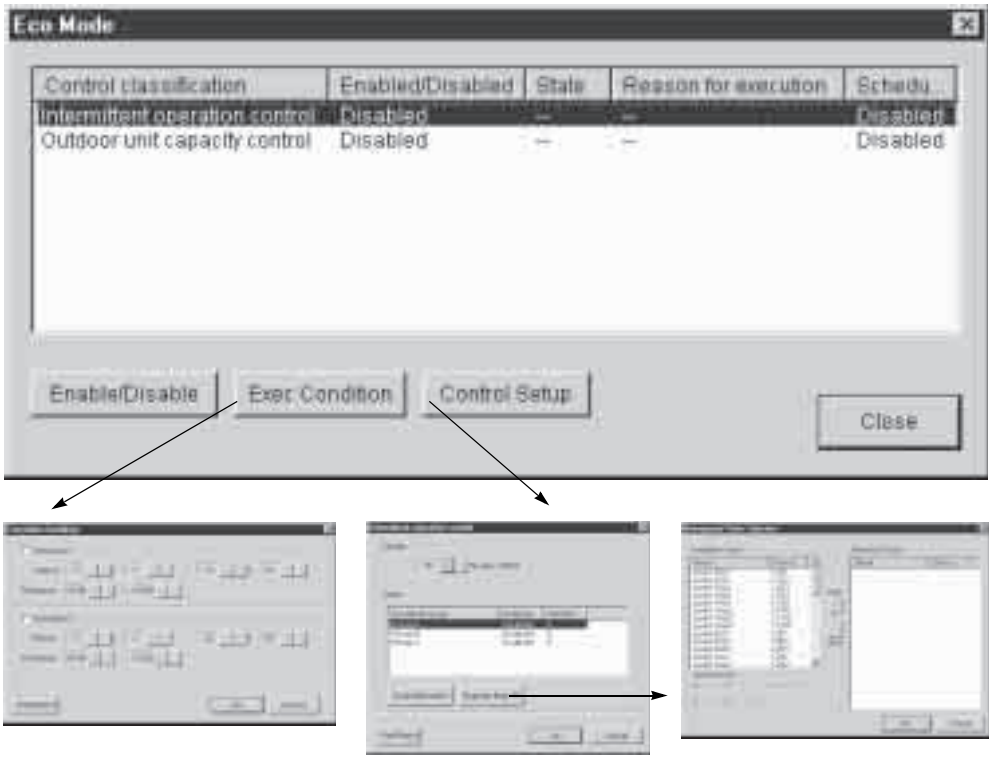
5.11.2 Установка энергосберегающего режима

Нажмите на кнопку **Eco Mode Setup (Установка энергосберегающего режима)** и выделите одну из двух классификаций контроля, указанных ниже

5.11.2.1 Установка периодического оперативного контроля

Периодически выключаются и включаются зарегистрированные внутренние блоки на базе календаря, указанного ниже.

Можно определить 3 группы внутренних блоков для останова, коэффициент 10 - 40% равно, циклический интервал в течение 30 минут во время пор года на базе календаря.



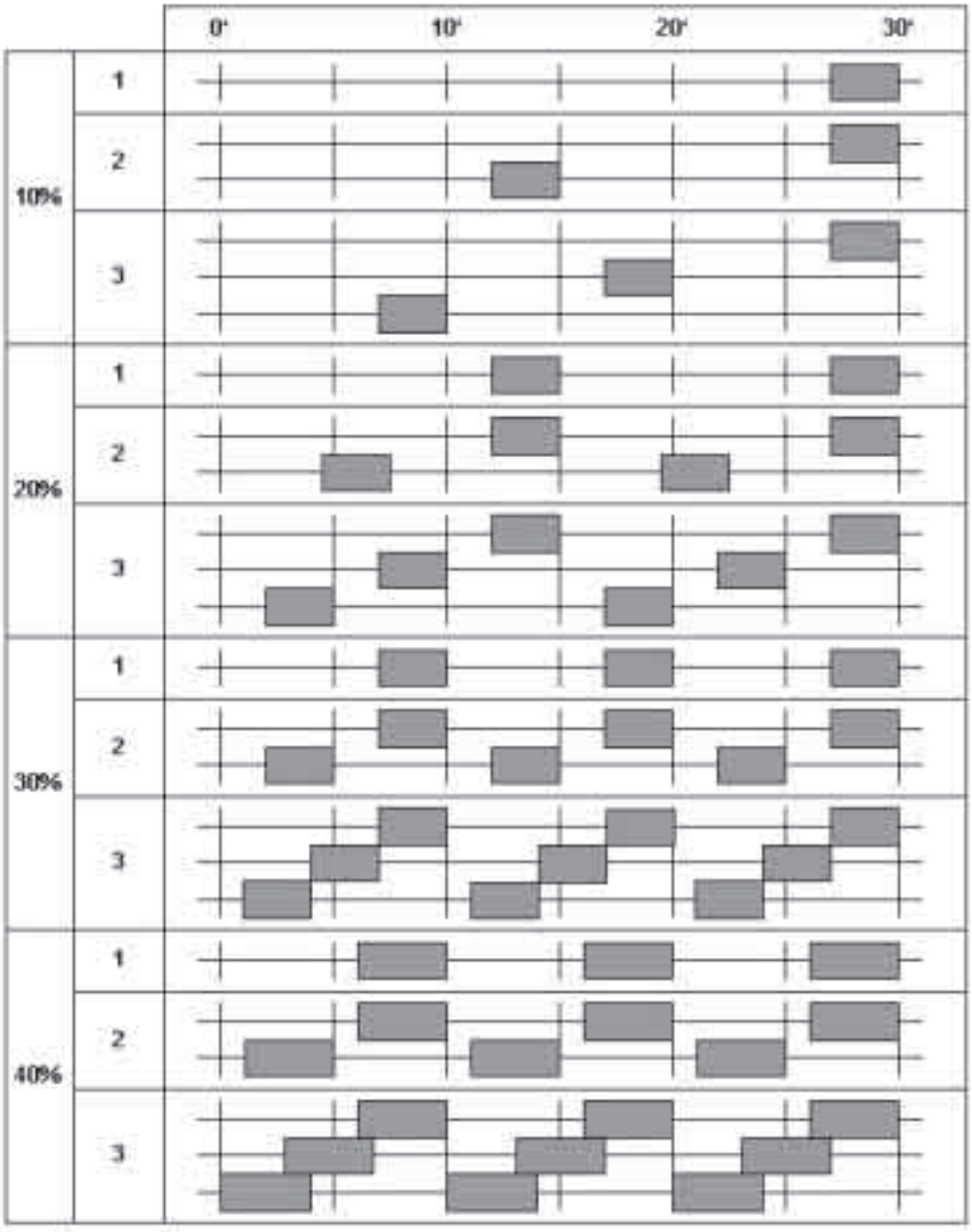
Порядок работы:

- **Условия выполнения**: Установите календари (доступны 2 поры года с периодом ежедневной активации) и отметьте их поля, чтобы **Активировать** их, затем нажмите на кнопку **OK**;
  - щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)**, чтобы распечатать все установки календарей на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой);

- Контрольные установки:
  - выберите частоту прерываний **контроля** (10%, 20%, 30% или 40%): см. пример моделей прерывания ниже;
  - выделите каждую из 3 доступных групп и **зарегистрируйте точки управления** внутренних блоков для останова (один и тот же внутренний блок не может пинадлежать нескольким группам);
  - **Активизируйте** группы;
  - щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)**, чтобы распечатать все установки группы на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой);
  - нажмите на кнопку **ОК**;
- **Активизируйте** выделенную классификацию контроля;
- Нажмите на кнопку **Close (Закрыть)**.

Примечание Длу лучшего результата, не регистрируйте (т.е. останавливайте одновременно) все внутренние блоки одной цепи охлаждения.

Примеры моделей прерывания (затемнены) в течение 30 минут (от 0' до 30') для скоростей 10% - 40%, в случае активизированных групп 1, 2 или 3 (приблизит. расчет времени):



5.11.2.2 Установка регулирования производительности наружного блока

Периодически понижается нагрузка зарегистрированныз наружных блоков на базе календаря, указанного ниже.

Можно определить 2 группы наружных блоков для уменьшения нагрузки до коэффициента 40 или 70% в течение ежедневного интервала во время пор года на базе календаря.



Порядок работы:

- **Условия выполнения**: Установите календари (доступны 2 поры года с периодом ежедневной активации) и отметьте их поля, чтобы **Активировать** их, затем нажмите на кнопку **OK**;
  - Щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)**, чтобы распечатать все установки календарей на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой);
- **Контрольные установки:**
  - выделите каждую из 2 доступных групп и **зарегистрируйте точки управления** наружных блоков, нагрузка которых уменьшится;
  - **Активизируйте** группы;
  - щелкните по кнопке **Print/Export (Печать/экспорт)**, чтобы распечатать все установки группы на системном принтере или чтобы сохранить их в файле формата CSV (раздел. запятой);
  - нажмите на кнопку **OK**;
- **Активизируйте** выделенную классификацию контроля;
- Нажмите на кнопку **Close (Закрыть)**.

5.12 Зрительная навигация

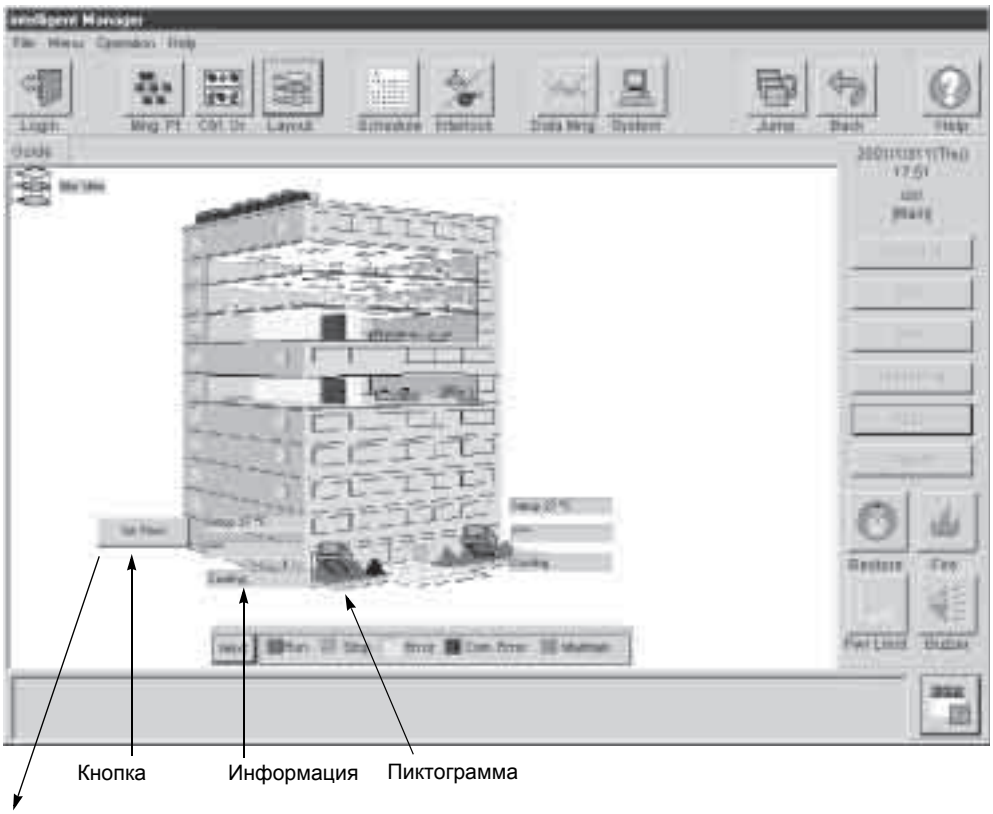
Эта функция допускает зрительную навигацию местного оборудования.

5.12.1 Основные принципы

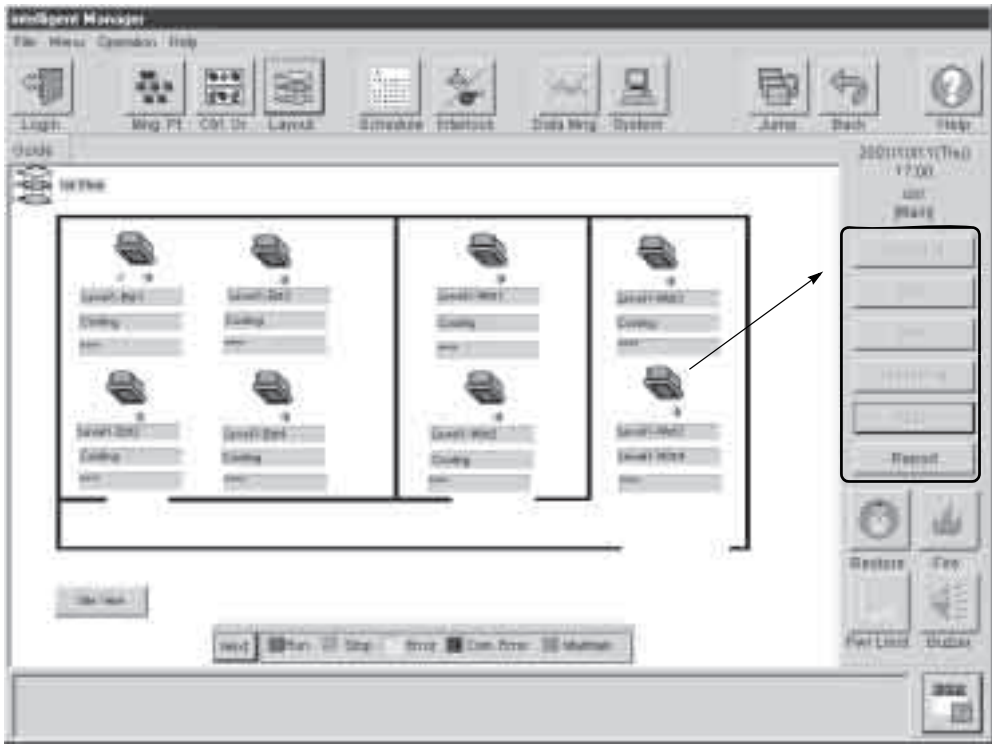
Компоненты системы (точки управления или группы управления) отображаются (и динамично обновляются) на фоновом изображении (открытый вид или вертикальная проекция). Они представлены как:

- Атрибуты: та же информация, что и ячейки точки управления (рабочее состояние, комнатная температура и др.)
- Пиктограммы: та же пиктограмма, что и в ячейке точек или группы управления; в этом случае поддерживается тот же цвет состояния и действия, как у соответствующих ячеек (пуск, останов, подробная информация, настройка и др.)
- Кнопки: навигационные ссылки на другие экраны зрительной навигации.

Главный экран



Экран 1-го этажа



5.12.2 Контроль состояния

Осуществляется с помощью пиктограмм и атрибутов.

Атрибуты могут принадлежать только точке управления (см. **5.2.1 Список контроля состояния** (стр. 182) и **5.2.5 Функция представления таблицы** (стр. 193)).

Пиктограммы могут принадлежать точке управления или группе контроля.

Как и точки управления и группы контроля, цвета объясняются в условных обозначениях (см. **5.2.1 Список контроля состояния** (стр. 182) и **5.3.1 Мониторинг групп контроля** (стр. 195)).

5.12.3 Контроль точек и групп

Осуществляется только с помощью пиктограмм.

Нажмите на пиктограмму, чтобы выделить ее, затем операцию можно произвести с помощью командных кнопок, ниспадающего меню или всплывающего меню, как и в описании точек управления и групп контроля (см. **5.2.2 Пуск/останов** (стр. 186) до **5.2.4 Установки оборудования** (стр. 188) и **5.3.2 Коллективный контроль посредством групп контроля** (стр. 196))

6. Обслуживание базы данных

В этом разделе объясняется принятие мер при чрезмерном размере базы данных микропроцессорного блока управления.

Вместимость базы данных микропроц. блока управления ограничивается только свободным местом на жестком диске компьютера.

При приближении к этому пределу (менее 10 Мегабайт), микропоцессорный блок управления выдает предупреждение на экране предыстории.

Процесс состоит из удаления старых элементов из базы данных, используя инструмент ezDBMaintenance, как описано ниже.

Предупреждение Необходимо всегда копировать текущую базу данных (на отдельном жестком диске, на CD-Rom, и т.д.) перед проведением какой-либо операции по техобслуживанию.

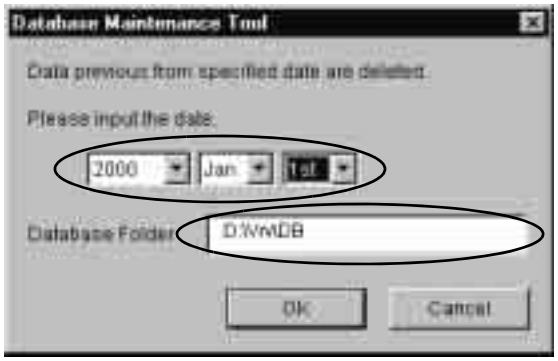
Этап 1: выйдите из микропроцессорного блока управления.

См. описание этой операции в разделе 3. Запуск и останов микропроцессорного блока управления.

Этап 2: скопируйте базу данных.

Эту операцию можно произвести, используя внешнее устройство (записыв. устр-во CD, последоват. соед-е с другим ПК, и др.), она не описывается подробно в данном документе. Обратитесь в вашу службу поддержки за рекомендациями.

Этап 3: запустите модуль ezDBMaintenance.exe (расположенный в той же папке, что и модуль микропроцессорного блока управления VRV.exe), как указано ниже.



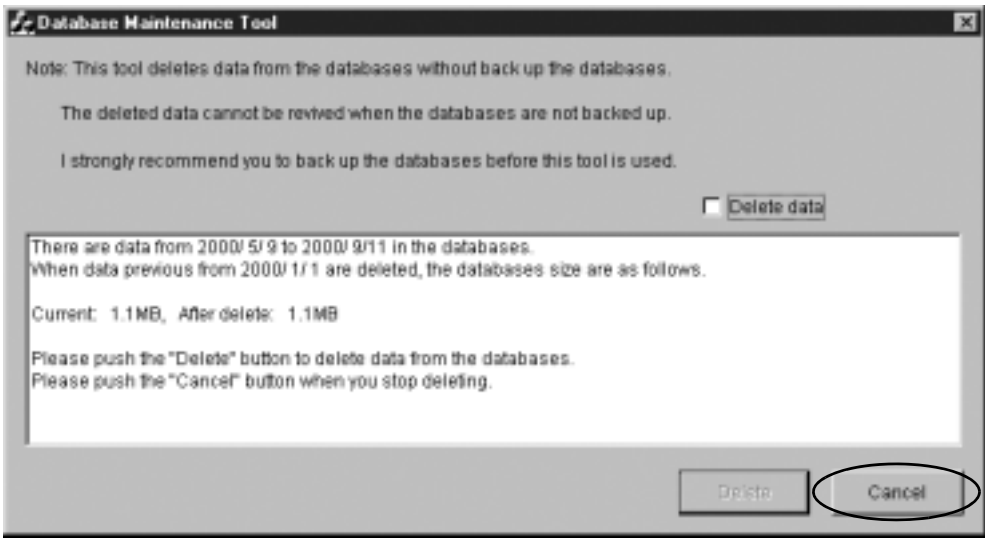
Этап 4: введите вышеуказанные параметры:

- Папка базы данных: путь к папке базы данных (рекомендуется абсолютный);
- Дата: все элементы до дня, ПРЕДШЕСТВУЮЩЕГО этой дате, будут удалены.

Затем нажмите на кнопку **OK** Выведется диалоговое окно подтверждения, как указано ниже.

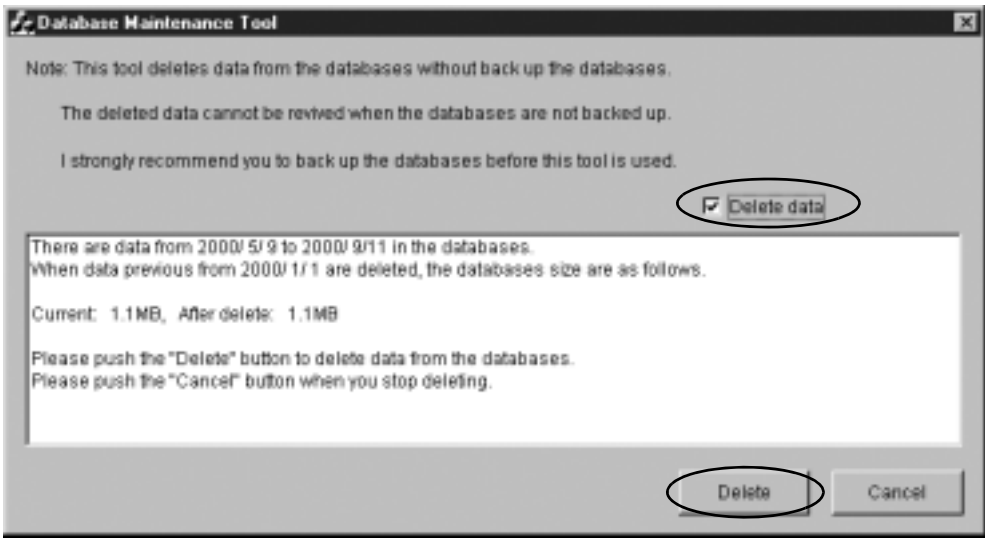
Этап 5: внимательно проверьте данные и размер удаленных и оставшихся данных.

- Для изменения параметров, нажмите на кнопку **Cancel**. Снова выведется предыдущее диалоговое окно, как указано выше.



Если параметры правильные,продолжайте удалять данные:

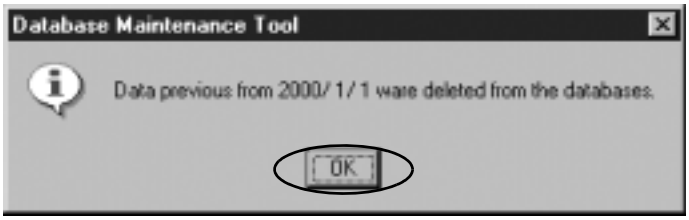
- проверьте поле удаления данных; сейчас кнопка **Delete (Удалить)** активна, как указано ниже;



- нажмите на кнопку **Delete (Удалить)**; выведется диалоговое окно подтверждения, как указано ниже.



Этап 6: нажмите на кнопку **Yes**; выведетя итоговое сообщение, см. ниже.



Этап 7: Нажмите на кнопку **OK**.

Конец процедуры.

7. Поиск неисправностей

На что обратить внимание и что делать, если операции не могут быть выполнены

В зависимости от типа проблемы – по отношению к Windows NT (или Windows 2000) или внутренней работе системы – настоящая система может выводить окно с сообщением об ошибке общей невозможности операции.

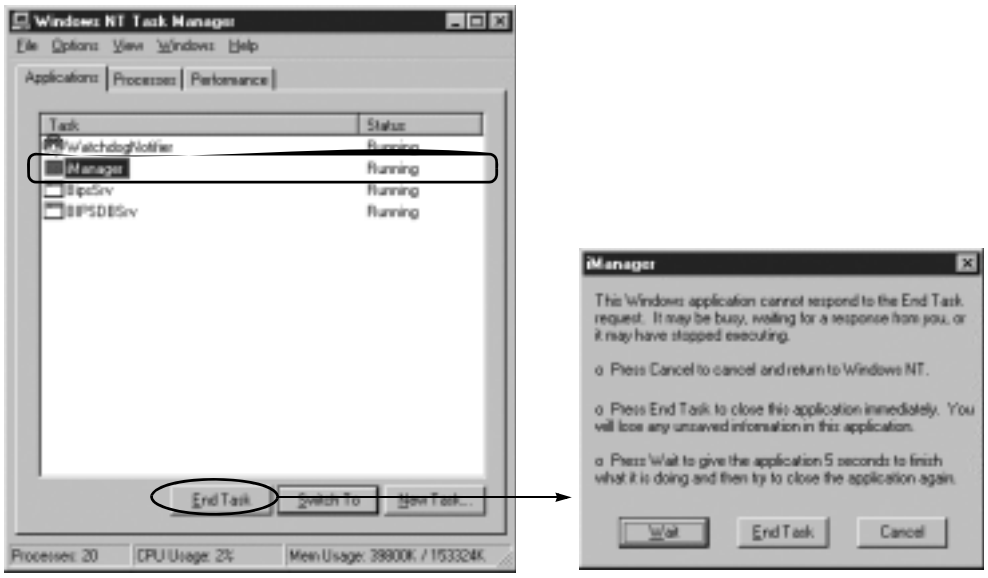
Предупреждение Если это происходит, часть данных, накопленные величины и др. могут быть утеряны
Кроме того, после выключения микропроцессорного блока управления, очищается зона изображения сообщения об ошибке.

При осуществлении следующих стратегий поиска неисправностей и наличии проблем после перезапуска системы, свяжитесь со службой поддержки Daikin.

Принужденное выключение Windows NT

Удерживая одновременно клавиши Ctrl и Alt на клавиатуре, нажмите на клавишу Delete (Ctrl+Alt+Del).

Нажмите на кнопку **Task Manager (T)** на защитном экране Windows NT, чтобы вывести экран, указанный ниже.



Выделите пиктограмму микропроцессорного блока управления и нажмите на кнопку **End Task (E)**.

Предупреждение Конец только микропроц. блок управления.
По завершении других программ, компьютер необходимо перезагрузить.

Все запросы о послепродажном сервисе направляйте в компанию Daikin.

Примечания (1)Незаконное воспроизведение этого документа или какой-либо его части строго воспрещается.
(2)Любая часть этого документа может изменяться в будущем без предварительного уведомления.
(3)Было сделано все возможное для обеспечения точности данных данного документа. В любом случае, связывайтесь с нами, в случае отсутствия каких-либо данных, ошибок или неточностей.
(4)Мы не несем ответственности за любой ущерб и др. в результате неправильного использования клиентом нашего товара, несоблюдения инструкций данного руководства, ремонта или изменений, осуществленных третьими лицами, которые не представляют компанию Daikin и др.

Часть 6 Руководство по эксплуатации схемы обеспечения безопасности & дистанционного управления

1. Схема безопасности микропроцессорного блока управления 280
   1.1 Введение в схему безопасности микропроцессорного блока управления.....280
   1.2 Активация и деактивация схемы безопасности 281
   1.3 Ознакомительные записи 283
   1.4 Поиск неисправностей 286
2. Дистанционный микропроцессорный блок управления 287
   2.1 Введение в микропроцессорный блок управления-дистанционный контроль 287
   2.2 Запуск и останов удаленного микропроцессорного блока управления.....288
   2.3 Поиск неисправностей 290
3. Примечания 291

Названия моделей и спецификации могут подвергаться изменениям без предварительного уведомления, в целях дальнейшего улучшения, руководствуйтесь следующими каталогами и техническими данными.

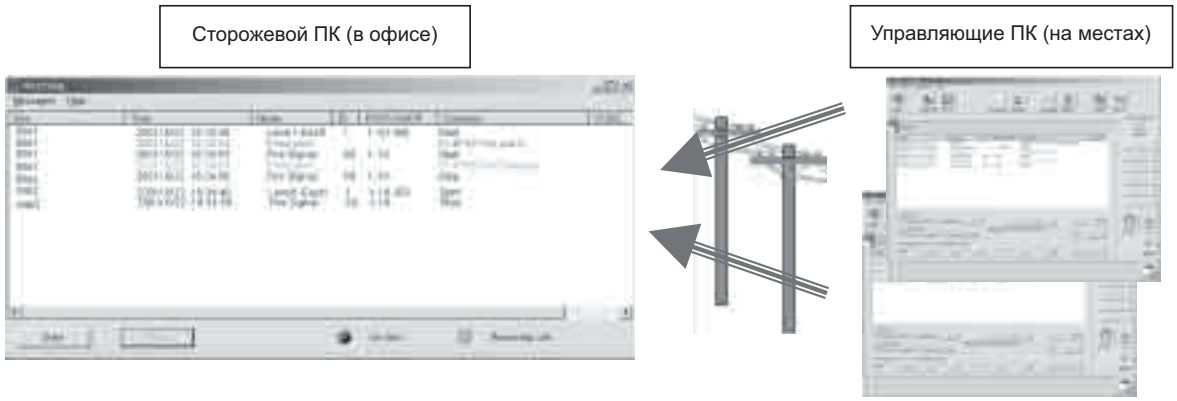
1. Схема безопасности микропроцессорного блока управления

1.1 Введение в схему безопасности микропроцессорного блока управления

В данном руководстве объясняется порядок работы с программой схемы безопасности **микропроц. блока управления**.

Эта программа запускается на ПК в офисе (ниже указывается как **ПК схемы безопасности**) для получения копирования элементов истории (ниже указывается как записи) с одного или нескольких мест установки микропроцессорного блока управления (ниже указывается как **ПК управления**) путем использования телефонных приспособлений (ниже указ. как **модем**).

Примечание Это руководство является дополнительным документом к **Руководству по эксплуатации микропроцессорного блока управления**. Руководствуйтесь им по любым вопросам эксплуатации микропроцессорного блока управления.



Микропроцессорный блок управления на местах установки (ПК управления) периодически вызывает схему безопасности (ПК в офисе) и отправляет записи.

Фильтрование отправленных записей конфигурируется на каждом месте.

Примечание Схема безопасности – это автономная система. За исключением установки модема на ПК в офисе, не требуется никаких установок. Однако установка микропроцессорного блока управления на местах для отправки записей должна производиться заранее на ПК управления, что не включено в данное руководство. См. опции удаленной работы **микропроцессорного блока управления в Техническом руководстве** по установке на местах эксплуатации в офисе и Руководство по эксплуатации **микропроцессорного блока управления** для конфигурации на месте.

1.2 Активация и деактивация схемы безопасности

1.2.1 Запуск программы

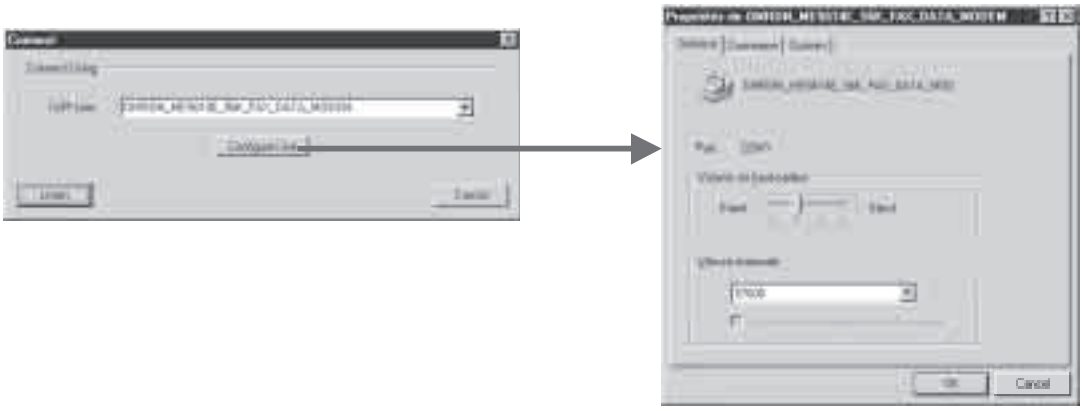
Локализуйте и сделайте двойной щелчок мышью по файлу **Watchdog.exe**.

Вначале кнопка пуска активизирована, а кнопка останова дезактивирована (серого цвета), т.к. линия закрыта. Интерактивный **диод** - темно-красного цвета, а диод, **принимающий сигнал**, - темно-зеленого, как показано ниже.



1.2.2 Начало прослушивания

Щелкните мышью по кнопке **Start (Пуск)**, все имеющиеся модемы перечислены в диалоговом окне **соединений**, как показано ниже.



Выделите модем в списке **TAPI линия**.

Можно изменить атрибуты модема, нажимая на кнопку **Configure Line (Конфигурировать линию)** (подробности о настройках модема см. в документации модема).

Нажмите на кнопку **Listen (Прослушивание)**, чтобы прослушать, программа будет ждать входящего звонка. Сейчас интерактивный **диод** светло-красного цвета.

Прослушивание – это нормальное состояние схемы безопасности.

При получении записей с абонентского пункта, диод **получения сигнала** меняет цвет на светло-зеленый. В данный момент некоторые операции не доступны (см. подробности в следующих разделах).

Записи сохраняются в локальной базе данных и в то же время выводятся на экран. Новейшие записи всегда выводятся внизу в списке главного экрана.

Примечание Время ожидания задержится, если звонок не завершен в пределах нескольких минут, во избежание связи с одного абонентского пункта для блокирования линии.

1.2.3 Останов прослушивания

Нажмите мышью по кнопке **Stop (Останов)** и убедитесь в нижеследующем. Сейчас **интерактивный** диод темно-красного цвета.

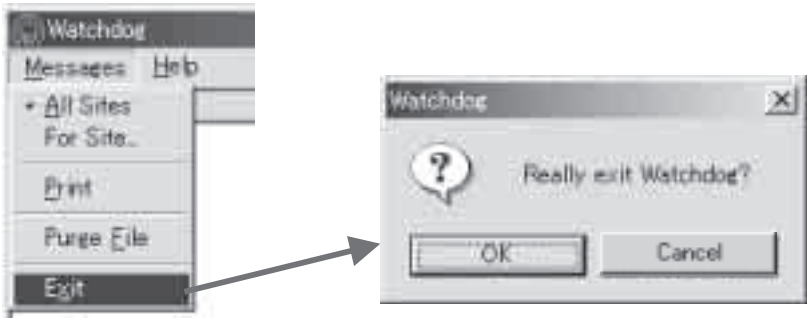


Эта операция должна использоваться только для выхода из схемы безопасности или для проведения операций в режиме офлайн (см. ниже).

При останове прослушивания во время получения звонка, выводится сообщение о подтверждении. Если пользователь подтверждает, звонок задерживается и могут быть получены не все данные.

1.2.4 Выход из схемы безопасности

Выделите в верхнем меню запись **Messages / Exit (Сообщения / Выход)** и убедитесь в нижеследующем.



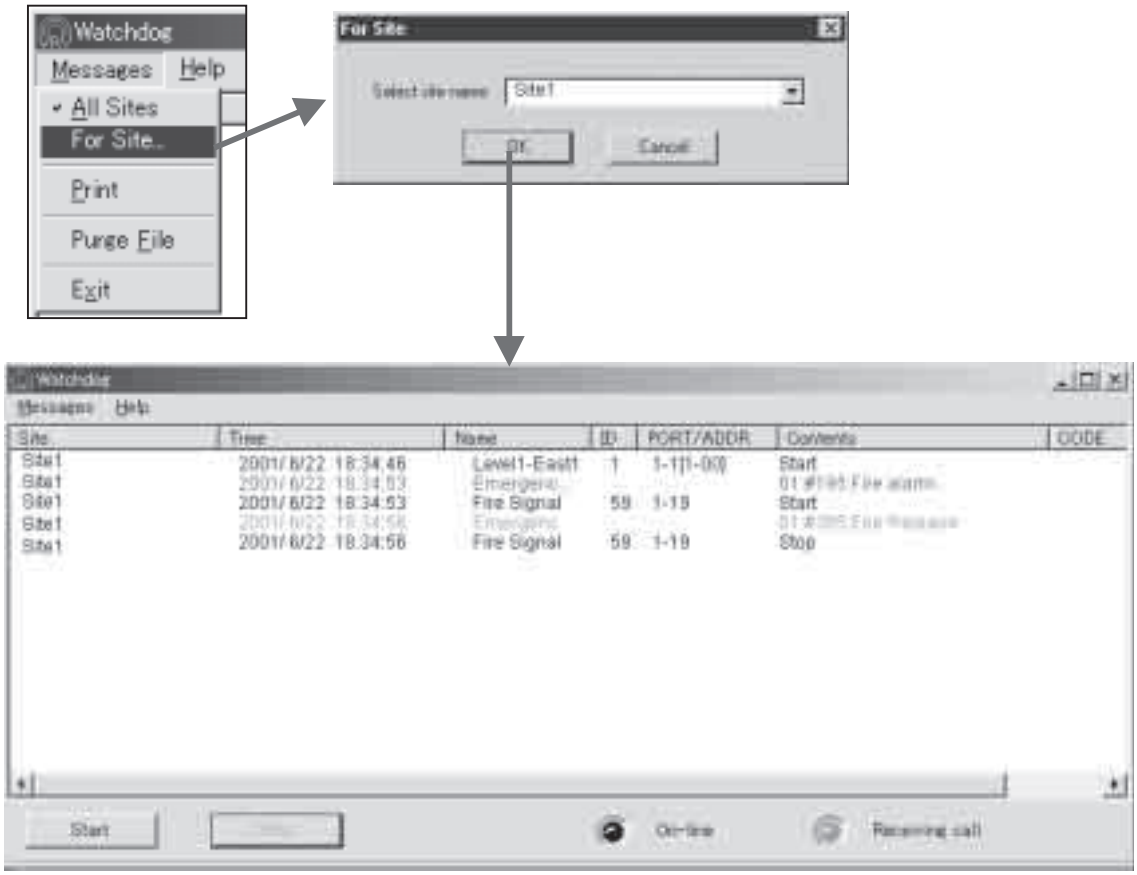
Выход деактивирован при прослушивании.

1.3 Ознакомительные записи

1.3.1 Фильтрующие узлы

Записи по умолчанию, выводимые на экран, получаются со всех узлов.

Чтобы просмотреть только записи с определенного узла, выделите в верхнем меню запись **Messages / For Site (Сообщения / Для узла)** и выделите узел в списке диалогового окна **узла**.



Эта функция деактивирована при получении звонка.

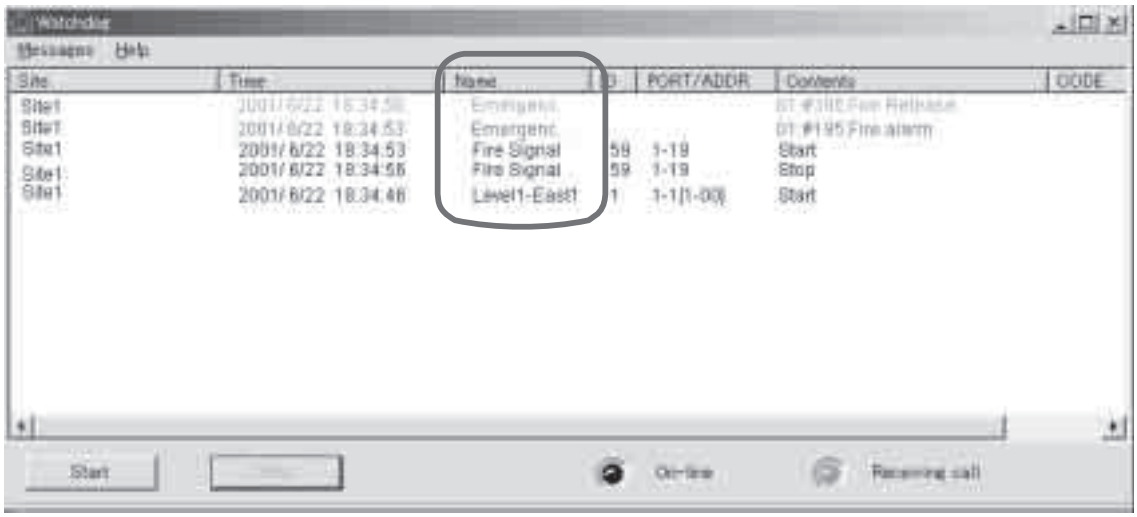
При получении записей, на экране будут выводиться только записи выделенного узла. Другие записи только записываются в локальной базе данных и будут выводиться в следующий раз **при выборе опции All Sites (Все узлы)**.

Чтобы просмотреть записи всех узлов, выделите в верхнем меню запись **Messages / All Sites (Сообщения / Все узлы)**.

1.3.2 Отбор записей

Щелкните мышью по верхней надписи колонки, как указано ниже, чтобы отобрать записи в порядке возрастания по дате (значение по умолч.), имени, коду ошибки, узлу и др.

Эта операция может выполняться, даже если схема безопасности находится в режиме прослушивания. Однако, при получении новой записи, она всегда добавляется внизу в список для облегчения идентификации (не динамич. отбор).



1.3.3 Поддержка локальной базы данных

1.3.3.1 Очистка локальной базы данных

Для поддержки работы схемы безопасности, рекомендуем периодически сбрасывать содержание локальной базы данных. Рекомендуем делать это раз или дважды в год при нормальном использовании. Однако, в случае записи больших объемов, требуется более частая очистка (напр.: ежемесячно).

Выделите в верхнем меню запись **Messages / Purge File (Сообщения / Очистить файл)** и убедитесь в нижеследующем.

Файл базы данных переименовывается в **YYYYMMDDHHmmssWatchdog.csv** (где YYYYMMDDHHmmss обозначает отметку времени при произведении очистки), и создается новый файл.

Эта функция деактивирована при получении звонка.



Если база данных пуста, выведется ошибка, как указано ниже.



1.3.3.2 Просмотр ранее удаленных записей

Можно просмотреть ранее очищенную базу данных путем переименования файла базы данных в **watchdog.csv** и запуска схемы безопасности. Всегда делайте копию текущего файла базы данных **watchdog.csv** заранее.

Однако всегда делайте это в режиме офлайн (не запускайте прослушивание), т.к. могут перемешаться новые записи со старыми.

1.4 Поиск неисправностей

Если записи не получены с узлов:

- Проверьте конфигурацию на ПК узла:
  - модем установлен и сконфигурирован правильно?
  - номер телефона ПК схемы безопасности правильный?
  - параметров повтора достаточно для загрузки на линии?
- Проверьте условие на ПК узла:
  - модем установлен и сконфигурирован правильно на ПК схемы безопасности?
  - не используется ли линия сверх нормы (полученные записи): слишком много записей, отправленных с нескольких узлов одновременно, вместе с недостаточным повтором отправки конфигурации узлов может привести к выпаданию записи.

2. Дистанционный микропроцессорный блок управления

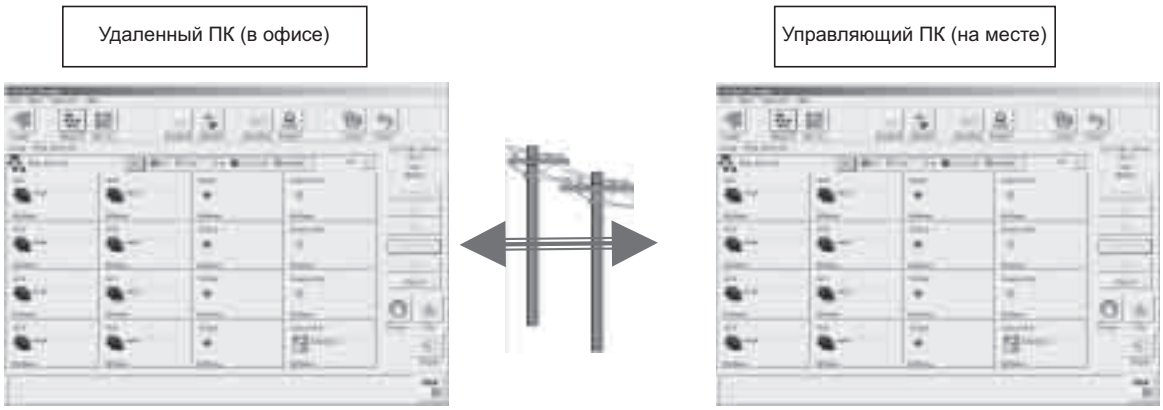
2.1 Введение в микропроцессорный блок управления-дистанционный контроль

В данном руководстве объясняется порядок работы с программой схемы безопасности **микропроц. блока управления**.

Эта программа запускается на ПК в офисе (ниже указывается как **Удаленный ПК**) для запуска микропроцессорного блока управления на узле (ниже указывается как **ПК управления**) путем использования телефонных средств (ниже указывается как **модем**).

Работа похожа на работу вспом. ПК, но передача данных по сети выполняется путем использования RAS (Служба дистанционного доступа Windows).

Можно сконфигурировать несколько вспомог. ПК, однако, только один из них может подсоединяться к главному ПК за раз.



Работа на вспомог. ПК идентична работе на главном ПК, за исключением функций меню системы, которых нет на удаленном ПК.

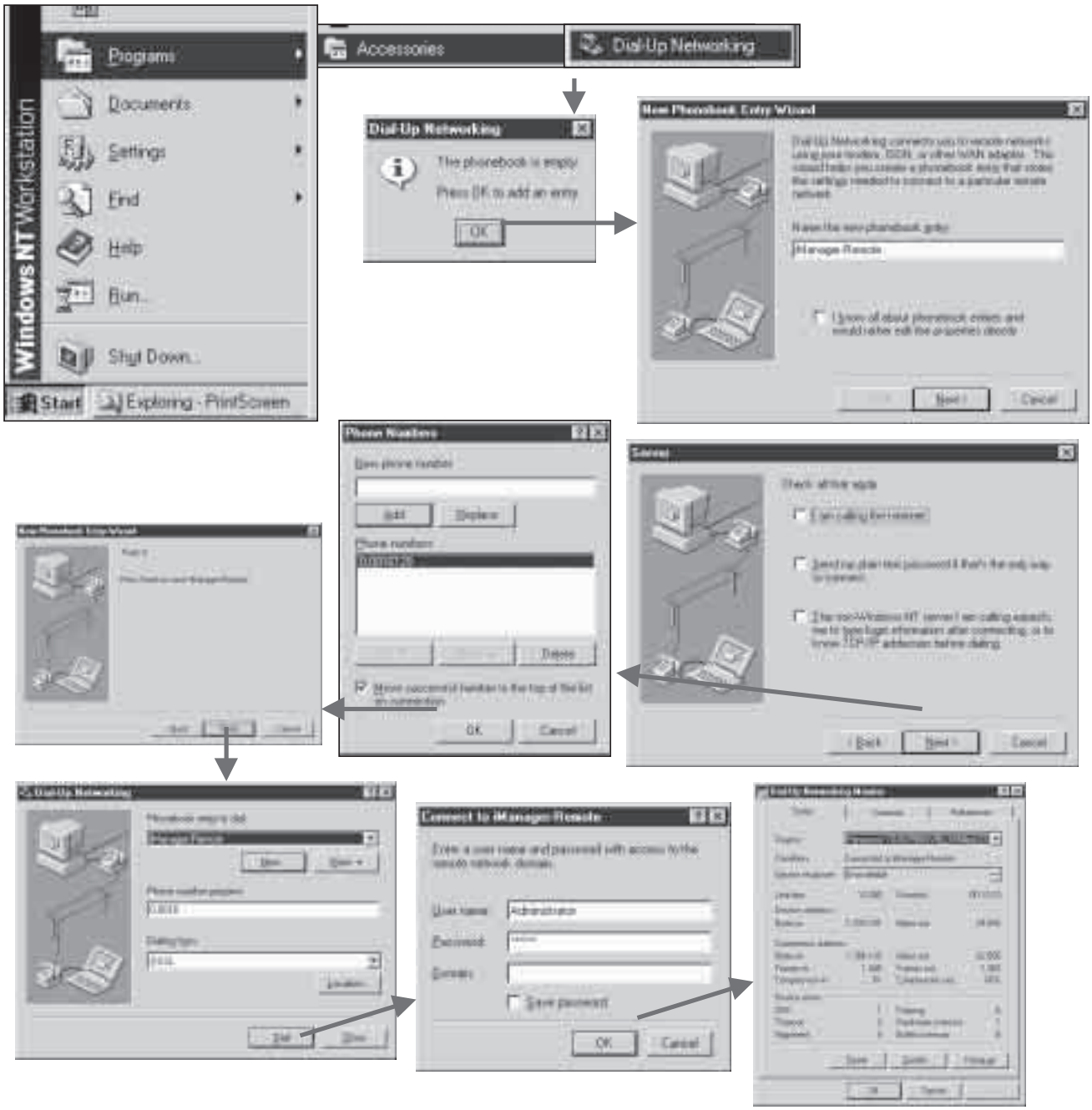
Следовательно, описание этих функций см. в Руководстве по эксплуатации микропроцессорного блока управления.

Примечание Установка удаленного микропроцессорного блока управления, установка модема на ПК в офисе и настройка микропроцессорного блока управления на узлах для поддержки Обслуживания RAS должны производиться заранее на ПК управления, они не описываются в настоящем руководстве. См. Техническое руководство **микропроцессорного блока управления** и Техническое руководство **опций удаленного микропроц. блока управления**, чтобы произвести установку на абонентском узле и в офисе.

2.2 Запуск и останов удаленного микропроцессорного блока управления

Соединения RAS должны производиться вручную, до запуска микропроцессорного блока управления-дистан.контр. и после останова.

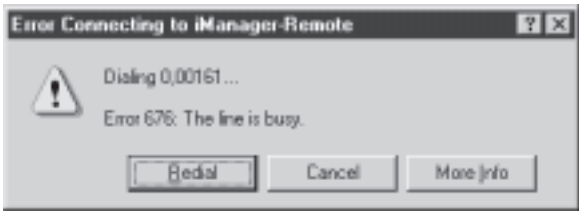
2.2.1 Начало соединений RAS



- На экране ПК сделайте двойнок щелчок мышью по пиктограмме **My Computer (Мой компьютер)**, затем двойной щелчок по пиктограмме **Dial-up Networking (Дозвон по сети)**; выведется диалоговое окно **Dial-up Networking (Дозвон по сети)**

- Выделите существующую запись в телефонной книге для дозвона (или создайте новой запись в телеф. книге, если она еще не создана, нажмите на кнопку **New (Новая)**, затем следуйте **инструкциям создания новой записи в телефонной книге**),
- Щелкните мышью по кнопке Dial (Набор номера); появится диалоговое окно **Connect to (Соединиться с)**...,
  - Введите **имя пользователя** и **пароль**, установленные в режиме пользователя Admin на ПК управления, затем нажмите на кнопку **Ok**,
  - Ожидайте выполнение соединения (затем появится окно **Remote Access Service Monitoring (Контроль сервиса удаленного доступа)**),
- Конец процедуры

Примечание Может появиться сообщение об ошибке во время набора, когда линия занята, как указано ниже.



Внимание Всегда необходимо убедиться, что Сервис RAS работает на ПК абонентского узла, перед тем как выполнять соединение на ПК в офисе.

2.2.2 Работа с программой микропроцессорного блока управления

После выполнения соединения RAS, запустите программу микропроцессорного блока управления-дист.контр.

Подробности см. в Руководстве по эксплуатации микропроцессорного блока управления.

Выйдите из программы микропроцессорного блока управления до закрытия соединения RAS.

2.2.3 Закрытие соединений RAS

Нажмите мышью по кнопке **Hang up** (Неожид. останов) и убедитесь в нижеследующем.



2.3 Поиск неисправностей

Если соединение невозможно

- проверьте конфигурацию на ПК узла:
  - модем установлен и сконфигурирован правильно?
  - сервис RAS сконфигурирован правильно?
- проверьте условие на ПК офиса:
  - модем установлен и сконфигурирован правильно?
  - параметры регистрации верны?

3. Примечания

(1) Незаконное воспроизведение этого документа или какой-либо его части строго воспрещается.

(2) Любая часть этого документа может изменяться в будущем без предварительного уведомления.

(3) Было сделано все возможное для обеспечения точности данных данного документа. В любом случае, связывайтесь с нами, в случае отсутствия каких-либо данных, ошибок или неточностей.

(4) Мы не несем ответственности за любой ущерб и др. в результате неправильного использования клиентом нашего товара, несоблюдения инструкций данного руководства, ремонта или изменений, осуществленных третьими лицами, которые не представляют компанию Daikin и др.

Часть 7
Поиск неисправностей

1. Перед установкой 294
2. После установки 299
   2.1 iManager не включается 299
   2.2 Невозможно соединить с iPU (аппаратура) 300
   2.3 Невозможно соединить с iPU (установка программного обеспечения) 301
   2.4 Невозможно соединить с iPU (неисправности аппаратуры) 302
   2.5 На некоторых кондиционерах есть ошибка связи 303
   2.6 СИД на ЦП выключается или загорается 304
   2.7 СИД ссылки выкл. 305
   2.8 СИД RCV не загорается 306
   2.9 СИДы RS485-1 TxD,RxD, RS485-2 TxD,RxD выключены 307
   2.10 СИДы RS232C-2 TxD и RxD выключены или загораются 308
   2.11 СИДы DIII-1,2,3 и 4 выкл. или загораются 309
   2.12 Невозможно соединить с iPU (установка программного обеспечения) 310
   2.13 Невозможно соединить с iPU (неисправности аппаратуры) 311
   2.14 На некоторых кондиционерах есть ошибка связи 312
   2.15 На экран ПК i-Manager выводится “Communication error” (“Ошибка связи”) 313
   2.16 Невозможно контролировать должным образом температуру, определенную при тестовом прогоне DIII-Ai в режиме i-Manager 314

1. Перед установкой

Сетевое решение FAQ (часто задаваемые вопросы)

Подготовка

Минимально необходимое оборудование для введения iManager.
По крайней мере нижеследующее:
- iPU
- Windows 2000 ПК
- Сетевой кабель (10BaseT) и концентратор
- ИБП (APC Smart-UPS1000 или 700) + модуль входа/выхода реле (AP9610)

При использовании функции PPD, необходим следующий электросчетчик.
- MERLIN GERIN CEr tri

Можно ли использовать Windows 98/Me для системы iManager?
Нет. Система iManager поддерживает только Windows NT (SP4 и новейшие версии) и Windows 2000.

На моем ПК установлена система Windows XP. iManager поддерживает систему Windows XP?
Нет.
Система Windows XP пока не поддерживается.

Используйте Windows 2000.

Необходим ли ИБП, если мне не нужно пропорц.распред.энергии (PPD)?
Убедительно рекомендуем ИБП, т.к. при сбое питания во время работы iManager, это может спасти ПК от повреждения.

Можно ли использовать ИБП, который уже есть, вместо покупки нового?
Для автоматической перезагрузки и восстановления предыдущих установок системы, необходим специальный ИБП.

Конструкция из готовых блоков

На пульте дистанционного управления выводится Режим 01, когда я пытаюсь установить адрес DIII с пульта дист. управления.
Подтвердите, пож-та, следующие данные.
- Внутренний блок соединен с DIII-NET?
- DIII-NET соединена с CRC, iPU или другим централизованным пультом управления?
- На централизованный пульт управления подается энергия?

Необходимо ли устанавливать адрес DIII на подчиненном блоке группы дистанционного управления?
Если вы не используете функцию пропорционального распределения энергии (PPD), нет необходимости устанавливать адрес DIII на подчиненном блоке.

Настройка ПК

Не могу найти сетевую пиктограмму на панели управления при попытке настройки сети ПК.
Диалоговое окно сетевой настройки можно показать с помощью следующего процесса.
- Щелкните правой кнопкой мыши по пиктограмме “My Network Places” (“Мои сетевые установки”) и выделите “properties” (“свойства”) в меню.
- Сделайте двойной щелчок по “Local Area Connection” (“Локальные соединения”) в выведенном окне.
- Щелкните по кнопке “Properties” (“Свойства”) в диалоговом окне “Local Area Connection Status” (“Состояние локальных соединений”), после чего выведется диалоговое окно сетевых настроек.

Не могу найти флажок ‘Automatically reboot’ (Автоматическая перезагрузка), когда открываю диалоговое окно ‘System properties’ (Свойства системы) для установки автоматической перезагрузки.
Откройте ‘System properties’ (Свойства системы), выделите графу ‘Advanced’ (Новый) и нажмите кнопку ‘Startup and Recovery...’ (Пуск и восстановление...).

Затем вы увидите “флажок” автоматической перезагрузки.

Не могу найти ‘DefaultPassword’ (Пароль по умолчанию) в ‘HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\Current Version\WinLogin’, хоть я и попытался установить автоматическую регистрацию в системе.
DefaultPassword’ не существует, если вы не создали его.

Создайте ключ “DefaultPassword”.

Невозможно найти C:\Winnt\Profile, хоть я и попытался сократить VRV.exe.
Произведите сокращение в меню ‘Start’ (Пуск).

Выделите меню ‘Start’ (Пуск), ‘Settings’ (Настройки), ‘Taskbar and Start Menu...’ (Панель задач и пусковое меню), выделите ‘Advanced’ (Новый) в графе ‘Taskbar and Start Menu Properties’ (Панель задач и свойства пускового меню).

Затем сократите файл VRV.exe и добавьте его к ‘Start Menu’ с помощью кнопки ‘Add’ (Добавить) в ‘Customize Start menu’ (Настройки пускового меню).

Установка программного обеспечения

Не могу подсоединить ПК и iPU с помощью команды ftp ‘ftp 192.168.0.1’.
Подтвердите, пож-та, следующие данные.

Аппаратное обеспечение
- ПК подсоединен к iPU с помощью сетевого кабеля через концентратор?
- Подается ли питание на концентратор?
- iPU включен?

Сетевые настройки
- IP-адрес ПК установлен на 192.168.0.101?
- Вы раньше меняли IP-адрес iPU?

Если вы меняли IP-адрес, тогда используйте предыдущий адрес.

Не могу зарегистрироваться в iPU через ftp.
Подтвердите имя пользователя и пароль в Техническом руководстве (4.4 Настройки Операционной системы iPU (стр. 71)).

Размер файла ‘os’ был другой на ПК и iPU, когда я закончил отправку файла ‘os’ с ПК на iPU.
Повторите, пожалуйста, следующие процедуры.
- Подсоединитесь к iPU через ftp и зарегистрируйтесь.
- Наберите ‘bin’ и нажмите клавишу ввода.
- Наберите ‘put os’ и нажмите клавишу ввода.
- Когда командная строка ftp вернется на экран, наберите ‘dir’ и нажмите клавишу ввода.
- Сравните размеры файла ‘os’ на ПК и iPU.

Ввод в эксплуатацию

VRVSetup не запустится (появится сообщение с предупреждением).
Отсутствует файл VRV.dll в той же папке VRVSetup.exe.

Установите снова iManager.

При запуске VRVSetup появляется сообщение с предупреждением.

Все ли в порядке даже при выделении кнопки ‘OK’?
Нет. Выделите кнопку ‘Cancel’ (Удалить) и установите снова iManager.
Я попытался сохранить настройки iPU в iPU с помощью инструмента настройки iPU, но у меня не получилось.
Подтвердите, пож-та, следующие данные.
- iPU включен?
- Подается ли питание на концентратор?
- ПК подсоединен к iPU с помощью сетевого кабеля через концентратор?

Я попытался сохранить Список точек в iPU с помощью концевого инструмента упр., но у меня не получилось.
Подтвердите, пож-та, следующие данные.
- iPU включен?
- Подается ли питание на концентратор?
- ПК подсоединен к iPU с помощью сетевого кабеля через концентратор?

iManager не запускается (выводится сообщение с предупреждением).
Подтвердите наличие файла VRV.dll в папке bin.

Если VRV.dll отсутствует в папке bin, скопируйте VRV.dll из папки инструментов в папку bin.

Если VRV.dll присутствует в папке bin, подтвердите, что ‘Execution path’ (Выполняемый шаг) инструмента настройки ПК установлен в папке с файлом VRV.exe.

При запуске iManager появляется сообщение с предупреждением.
Все ли в порядке даже при выделении кнопки ‘OK’?
Нет. Выделите кнопку ‘Cancel’ (Удалить) и подтвердите следующие данные.

Сначала подтвердите, что ‘Execution path’ (Выполняемый шаг) инструмента настройки ПК установлен в папке с файлом VRV.exe.

Если ‘Execution path’ в норме, скопируйте VRV.dll из папки инструментов в папку bin.

iManager запускается, но не может соединиться с iPU.
Подтвердите, пож-та, следующие данные.
- iPU включен?
- Подается ли питание на концентратор?
- ПК подсоединен к iPU с помощью сетевого кабеля через концентратор?

Не могу зарегистрироваться в системе iManager.
Пользователь не зарегистрирован в исходном состоянии.

Прежде всего, зарегистрируйтесь в системе.

После служебной регистрации, введите нового пользователя на экране системы.

См. порядок служебной регистрации в Техническом руководстве (6.1 Регистрация в системе intelligentManager (стр. 86)).

При запуске ПК автоматическая регистрация в системе не срабатывает.
Смотрите настройки ‘Автоматической регистрации’ в Техническом руководстве (4.3.2.2 Автоматическая регистрация (стр. 70)).

Более того, убедитесь, что пароль администратора - ‘DAIKIN’.

iManager не запускается автоматически при включении ПК.
Убедитесь, что зарегистрировано сокращение файла VRV.exe в разделе ‘Startup’ (Запуск) в меню ‘Start’ (Пуск).

Пиктограмма внутреннего блока не выводится на экране Группы управления.
Вы создали группу управления и добавили точки управления в группу?

Пиктограмма не будет выводиться на экране группы управления, если вы не установили группу управления.

Точка управления не выводилась в списке, когда я попытался добавить точки управления в группу управления.
Подтвердите, пож-та, следующие данные.
- Вы создали точки управления и отправили их на iPU с помощью инструмента точек упр-я?
- Вы перезапустили iPU, после того как отправили данные точки управления на iPU?

Пиктограмма внутреннего блока на экране iManager - синяя.
Проверьте следующие данные.
- DIII-NET подсоединена к iPU?
- Внутренний блок соединен с DIII-NET?
- На внутренний блок подается энергия?
- Установлен адрес DIII внутреннего блока?
- Адрес DIII одинаковый между внутренним блоком и точкой управления?
- Можно ли включать и выключать внутренний блок с помощью CRC?

Появляется сообщение “System cannot be started (Cannot load DLL)” (“Невозможно запустить систему (Невозможно загрузить DLL”).
Отсутствует файл DLL или неправильная настройка траектории инструмента.

Все пользователи зарегистрированы – невозможно зарегистрироваться.
Зарегистрируйтесь в режиме обслуживания и создайте нового пользователя.

На блоке iManager выводится “Warining included in check - Management points have been changed” (“При проверке наблюдается предупреждение – Изменены точки управления”).
Эта ошибка будет всплывать на экран каждый раз, когда изменяется список точек на iPU. Это не ошибка, а всего лишь извещение.

Кабель ИБП Di. Как подсоединить ИБП и добавить точку?
Подсоедините 2 электродные проволоки из Di1 к главному блоку iPU и другой конец к “COM1” и “NO1” на модуле входа/выхода реле на ИБП (создание этой точки не обязательно).

Работа

Я попытался включить внутренний блок на блоке iManager, но не смог, т.к. кнопка ‘Start’ стала серого цвета.
Внутренний блок установлен в подчиненном режиме группы пульта дистанционного управления.

Внутренний блок в подчиненном режиме группы пульта дистанционного управления не может работать.

Пиктограмма внутреннего блока красного цвета, и внутренний блок не включается.
Возможно, адрес DIII отличается между внутренним блоком и его точкой управления.

Присвойте одинаковый адрес DIII для внутреннего блока и его точки управления.

Я изменил символ точки управления с помощью инструмента точки упр-я, но он не изменился, когда я смотрю на него на блоке iManager.
Вы перезапустили iPU, после того как отправили данные точек управления, для изменения символа посредством инструмента точек управления?

CRC вывел код ошибки 'MA' при подсоединении iPU к DIII NET.
Выводится код ошибки ‘MA’, когда два или больше централизованных блока управления подсоединены к одной DIII-NET.

Удалите ‘connector for setting master control’ (соединитель для установки главного режима управления) из iPU или CRC.

Могу включать/выключать внутренний блок из iManager, но не могу включать/выключать с пульта дистанционного управления.
Если функция пуска/останова ‘Start/Stop’ команды ‘Remote conttoller restriction’ (ограничения пульта дист.управления) установлена в положение ‘prohibited’ (запрещено), внутренний блок не может включаться/выключаться с пульта дист. управления.

Необходимо произвести настройки диалогового окна точки управления.

Невозможно изменить заданные значения с пульта дистанционного управления.
Если функция установки температуры ‘Set Temperature’ команды ‘Remote conttoller restriction’ (ограничения пульта дист.управления) установлена в положение ‘prohibited’ (запрещено), заданная величина внутреннего блока не может изменяться с пульта дист. управления.

Необходимо произвести настройки диалогового окна точки управления.

После установки величины внутреннего блока, она быстро меняется автоматически на другую заданную величину.
В следующем случае, настройки заданной величины ограничиваются.
- Для внутреннего блока установлено ограничение заданной величины.
- Внутренний блок контролируется в скользящем температурном режиме или посредством другого автоматического блока управления.

Управление данными

Не видны данные отчета арендатора TenantReport.
Вы создали арендаторов и добавили к ним соответствующие точки управления посредством TenantSetup?

В другом случае, не видны данные отчета арендатора TenantReport.

Я создал арендатора и добавил к нему точки управления, но я не вижу данные в отчете TenantReport.
База данных iManager включает некоторые данные?

Проверьте данные в базе данных посредством DBConv.exe.

Данные не сохраняются в базе данных до 1:00 следующего дня, когда iManager был впервые установлен.

Проверьте данные после 1:00 следующего дня.

PPD

Значение электросчетчика не увеличивается на экране iManager, несмотря на то что значение электросчетчика фактических измерений увеличилось.
Подтвердите, пож-та, следующие данные.
- Порт импульсного сигнала ваттметра и порт Pi блока iPU соединены?
- Номер порта Pi блока iPU и номер порта точки управления одинаковы?
- Длительность импульса точки управления установлена на 10 мсек?

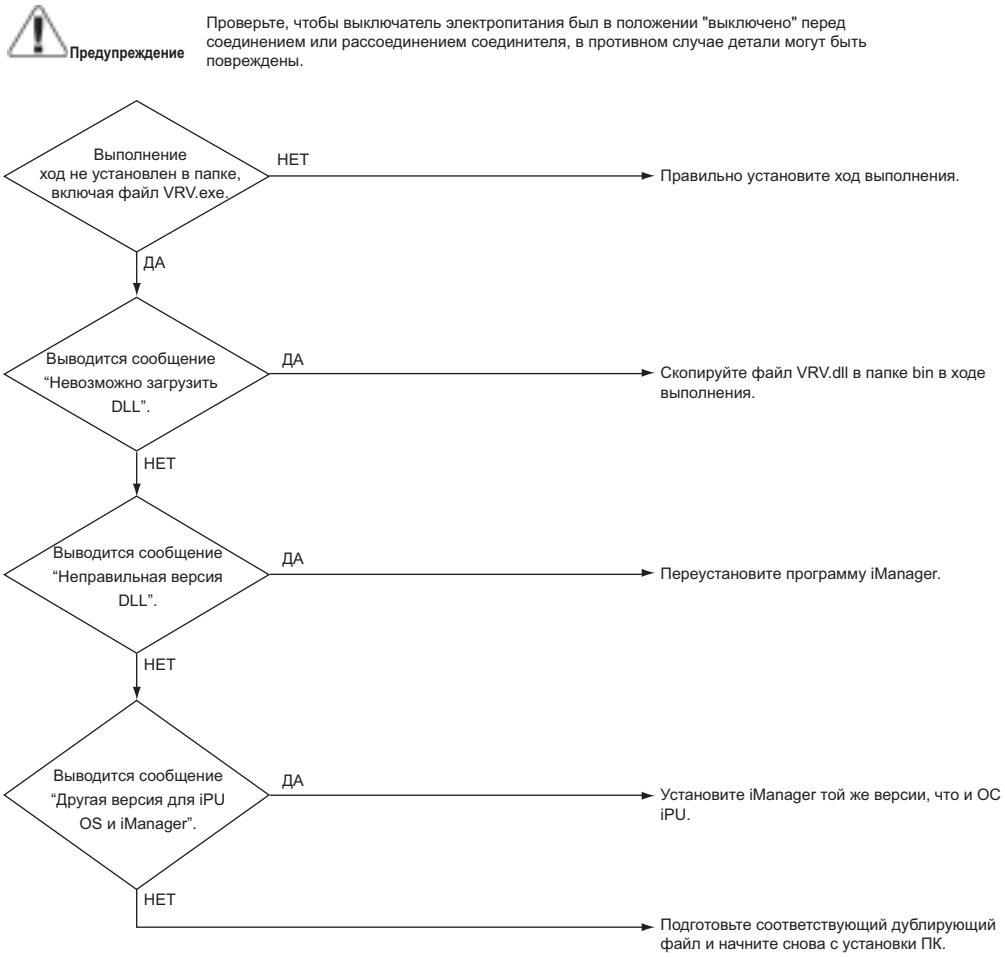
2. После установки

2.1 iManager не включается

Предполагаемые причины

- Неправильные установки ПК.

Поиск неисправностей

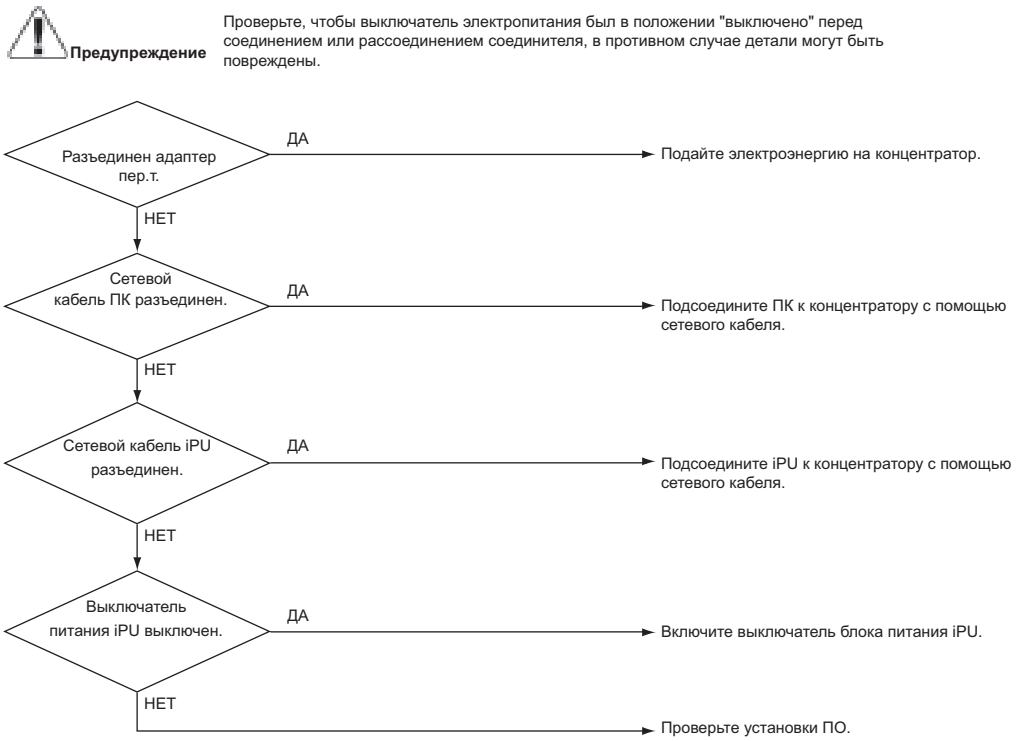


2.2 Невозможно соединить с iPU (аппаратура)

Предполагаемые причины

- Отключено питание для концентратора.
- Не подсоединен сетевой кабель.
- Отключено питание для iPU.

Поиск неисправностей

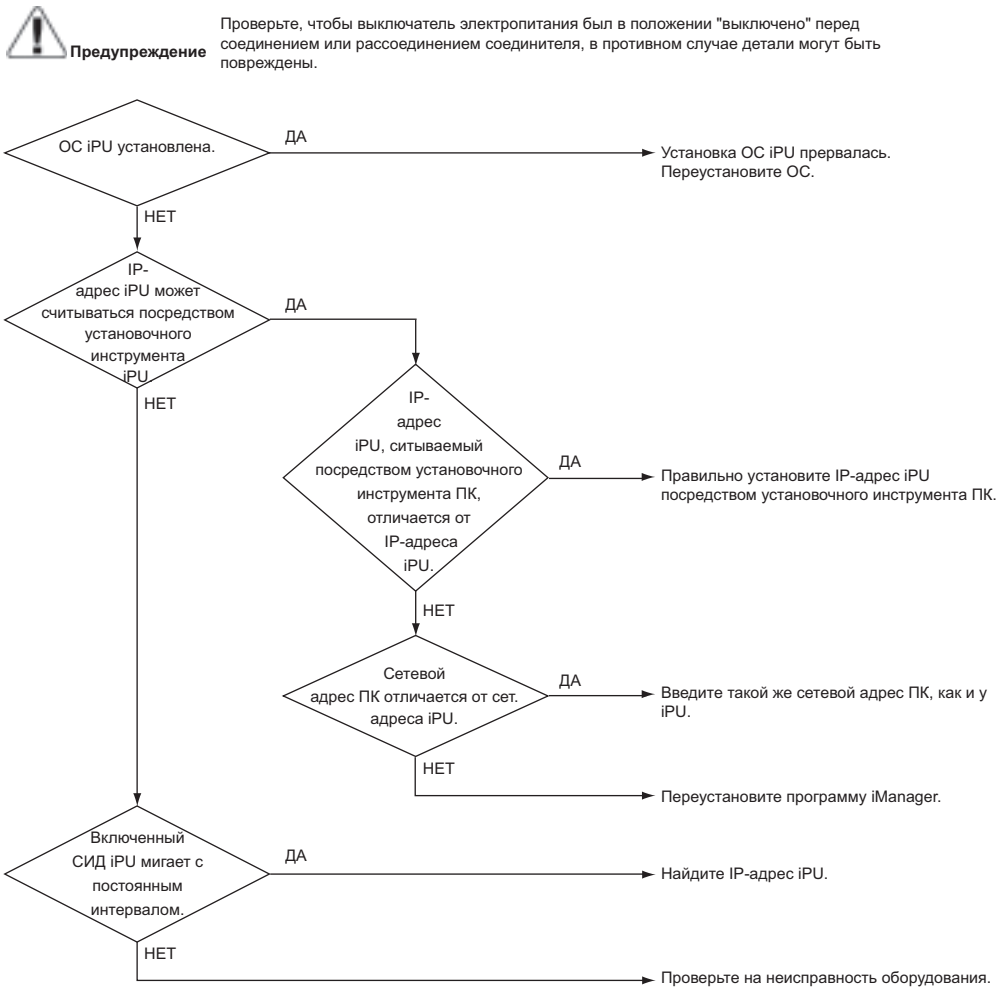


2.3 Невозможно соединить с iPU (установка программного обеспечения)

Предполагаемые причины

- Неправильная установка IP-адреса блока iPU.
- Неправильная установка IP-адреса ПК.
- Неправильное обновление ОС iPU.

Поиск неисправностей

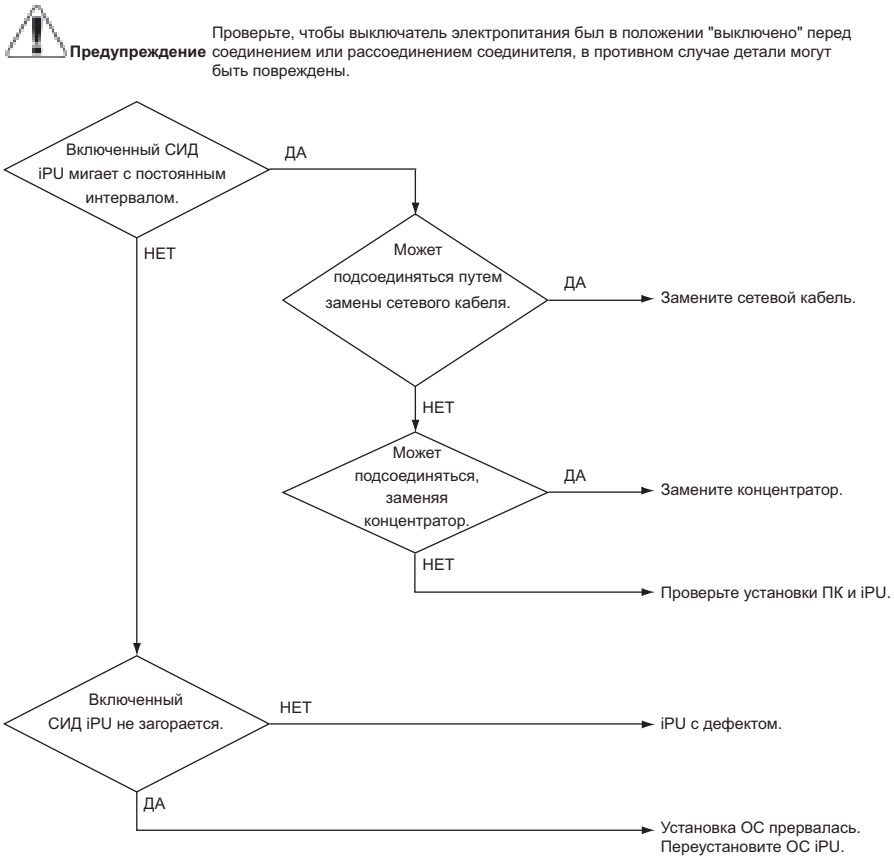


2.4 Невозможно соединить с iPU (неисправности аппаратуры)

Предполагаемые причины

- Разъединение сетевого кабеля.
- Дефектный концентратор.
- Дефект iPU.

Поиск неисправностей

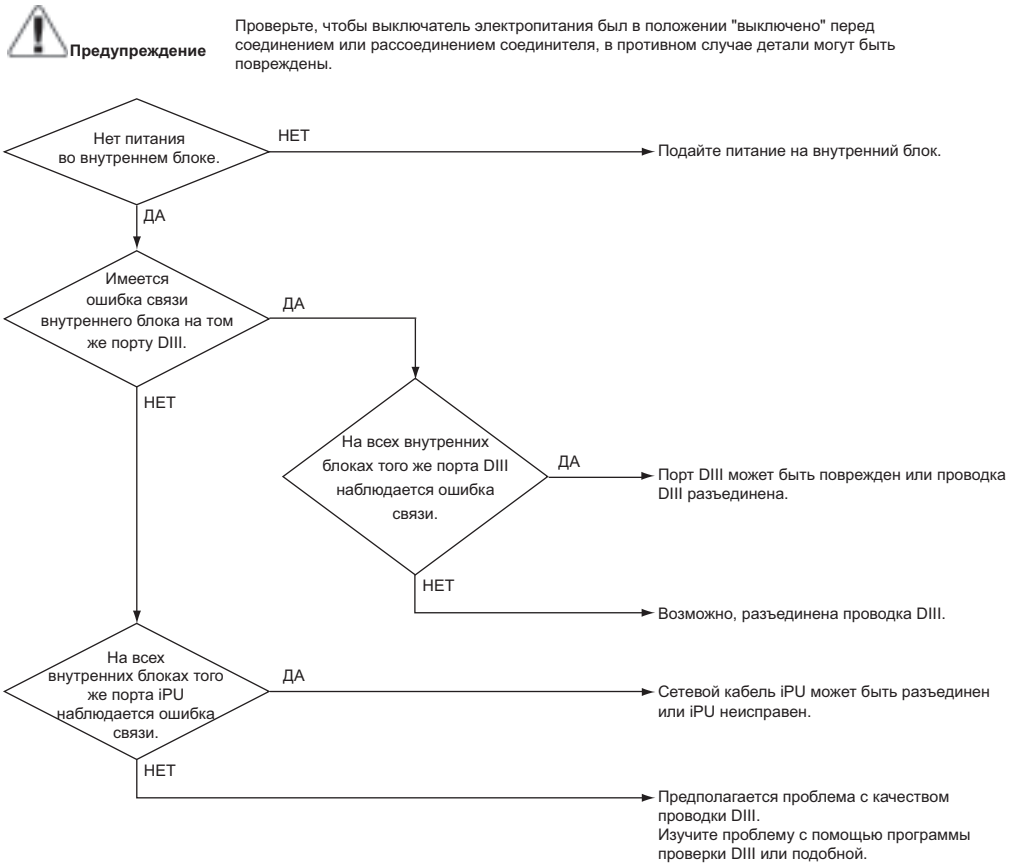


2.5 На некоторых кондиционерах есть ошибка связи

Предполагаемые причины

- Не подается питание на внутренний блок.
- Разъединение проводки DIII.
- Разъединение сетевого кабеля iPU.
- Неисправный порт DIII.

Поиск неисправностей



2.6 СИД на ЦП выключается или загорается

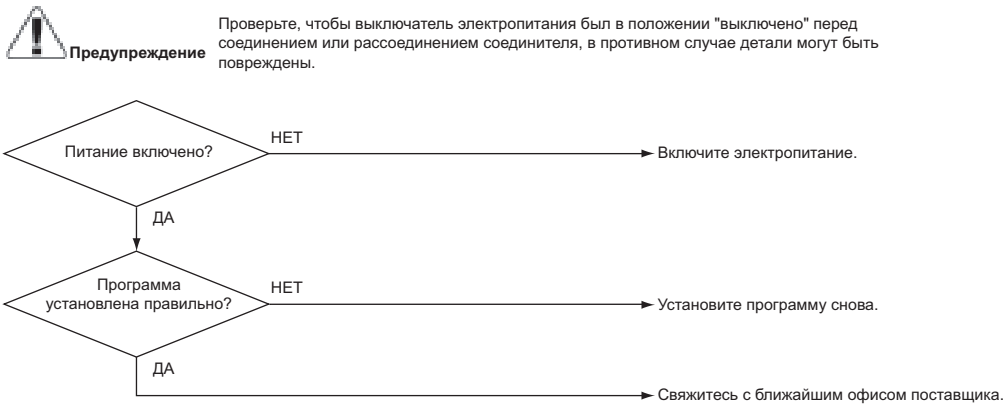
Содержание неисправности

СИД на ЦП выключается или загорается
(Будет мигать при нормальных условиях.)

Предполагаемые причины

- Не подается питание.
- Неправильно установлена программа.

Поиск неисправностей



2.7 СИД ссылки выкл.

Содержание неисправности

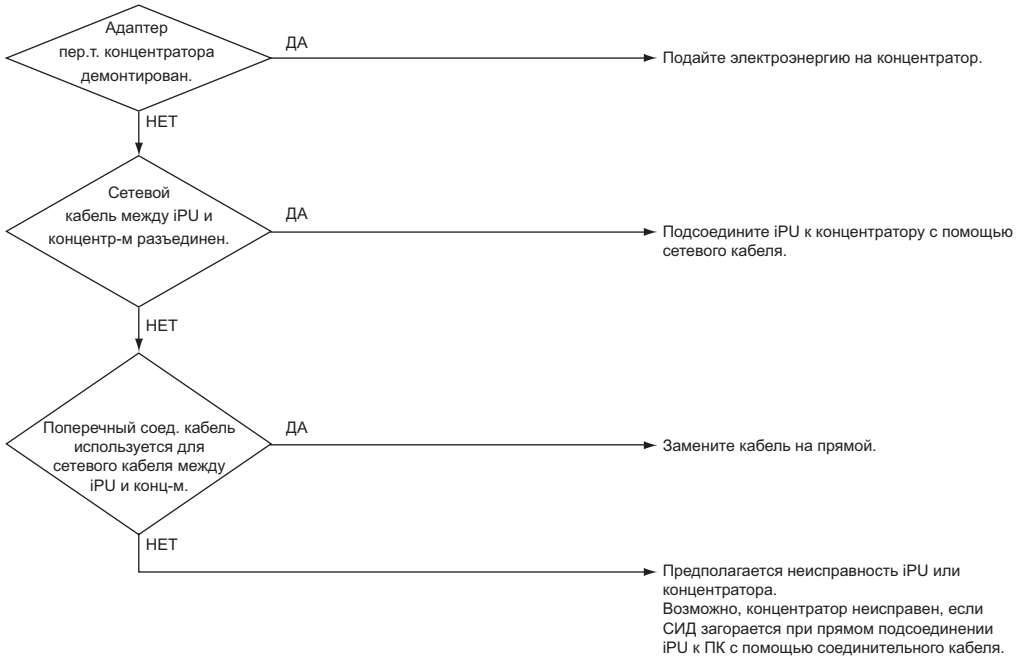
СИД ссылки выкл.
(Будет мигать при нормальных условиях.)

Предполагаемые причины

- Выключен блок питания концентратора.
- Кабель связи между iPU и концентратором разъединен.
- Неверные технические характеристики кабеля связи между iPU и концентратором.

Поиск неисправностей

Предупреждение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



2.8 СИД RCV не загорается

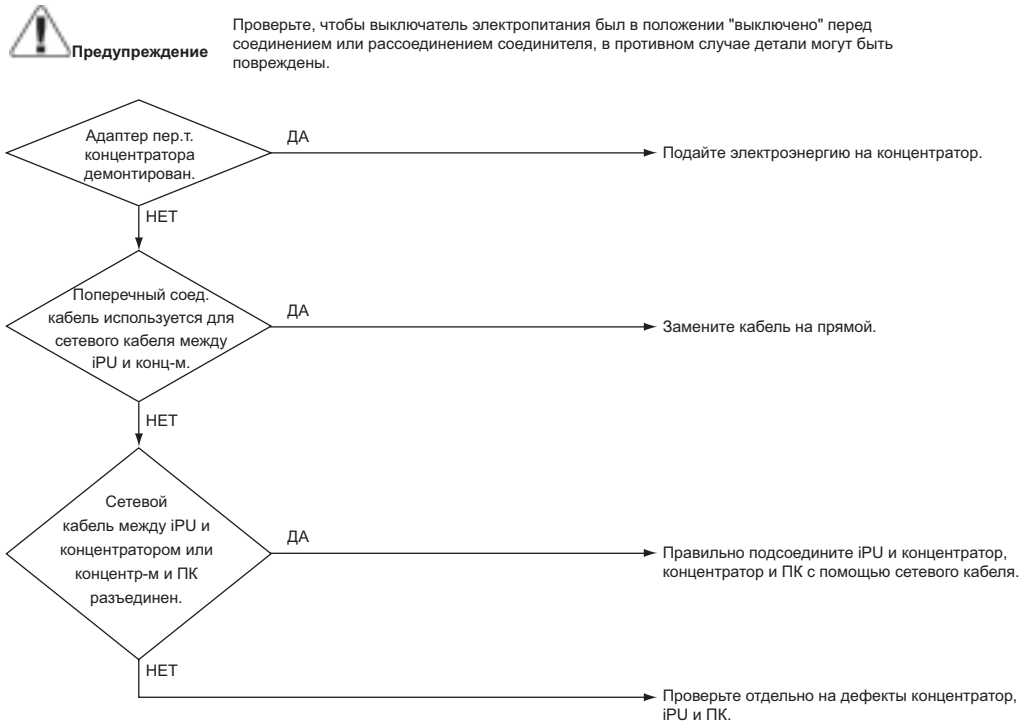
Содержание неисправности

СИД RCV не загорается.
(Он будет мигать с интервалом в несколько десятков секунд.)

Предполагаемые причины

- Выключен блок питания концентратора.
- Неверные технические характеристики кабеля связи между iPU и концентратором. (Если неисправность порождена из-за вышеуказанных двух причин, СИД ссылки также выключится.)
- Любой кабель связи между iPU и концентратором или концентр-м и ПК разъединен.

Поиск неисправностей



2.9 СИДы RS485-1 TxD,RxD, RS485-2 TxD,RxD выключены

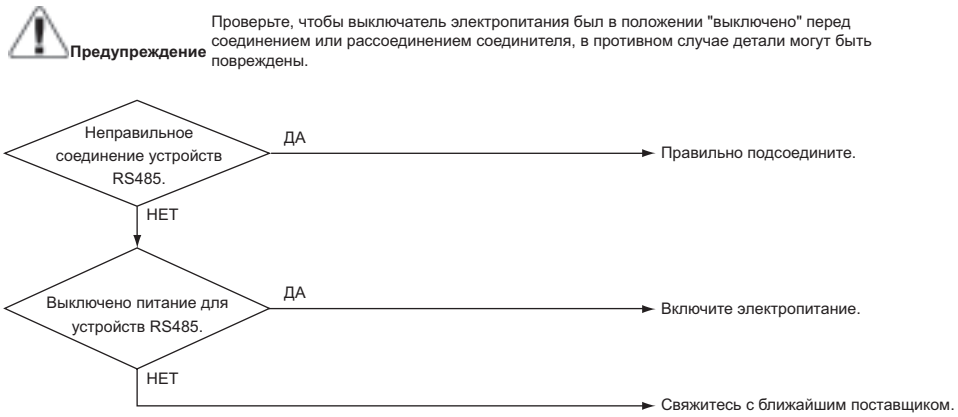
Содержание неисправности

СИДы RS485-1 TxD,RxD, RS485-2 TxD,RxD выключены.
(В нормальных условиях они будут мигать при соединении устройств для RS485, но будут выключаться, если эти устройства не подсоединены.)
(Есть два порта связи RS485. Вышеуказанные СИДы предназначены для отправки и получения данных.)

Предполагаемые причины

- Неверные соединения с устройствами для RS485.
- Выключено питание для устройств RS485.

Поиск неисправностей



2.10 СИДы RS232C-2 TxD и RxD выключены или загораются

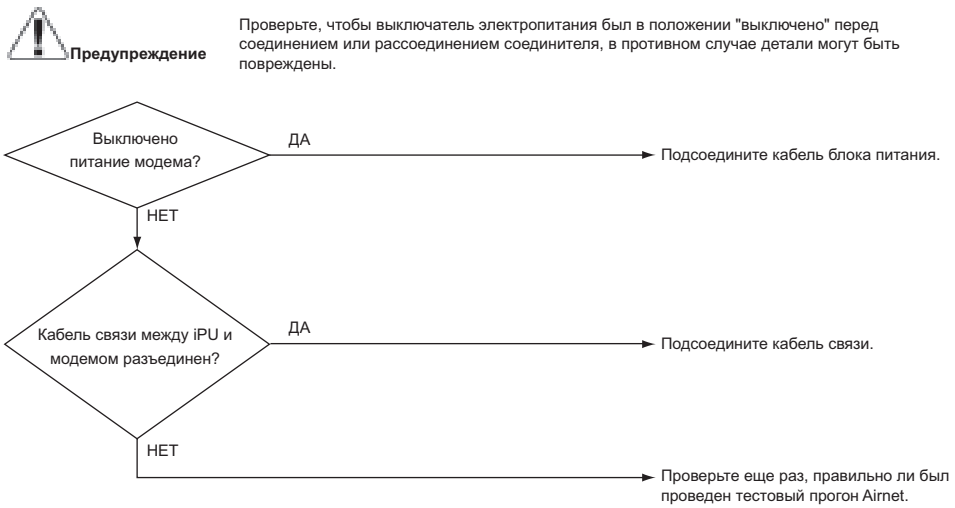
Содержание неисправности

СИДы RS232C-2 TxD и RxD выключены или загораются.
(СИД мигает с определенным интервалом, если устройство подсоединено к модему Airnet и передает данные в нормальном режиме.)
(Несмотря на то что СИД соединен с модемом, т.к. он не осуществляет непрерывной связи, он иногда может быть выключен.)
*: Загорание/выкл-е СИД RS232C-1 и 3 не зависит от работы данного устройства, т.к. СИДы не используются.

Предполагаемые причины

- Блок питания модема выключен.
- Кабель связи между iPU и концентратором разъединен.

Поиск неисправностей



2.11 СИДы DIII-1,2,3 и 4 выкл. или загораются

Содержание неисправности

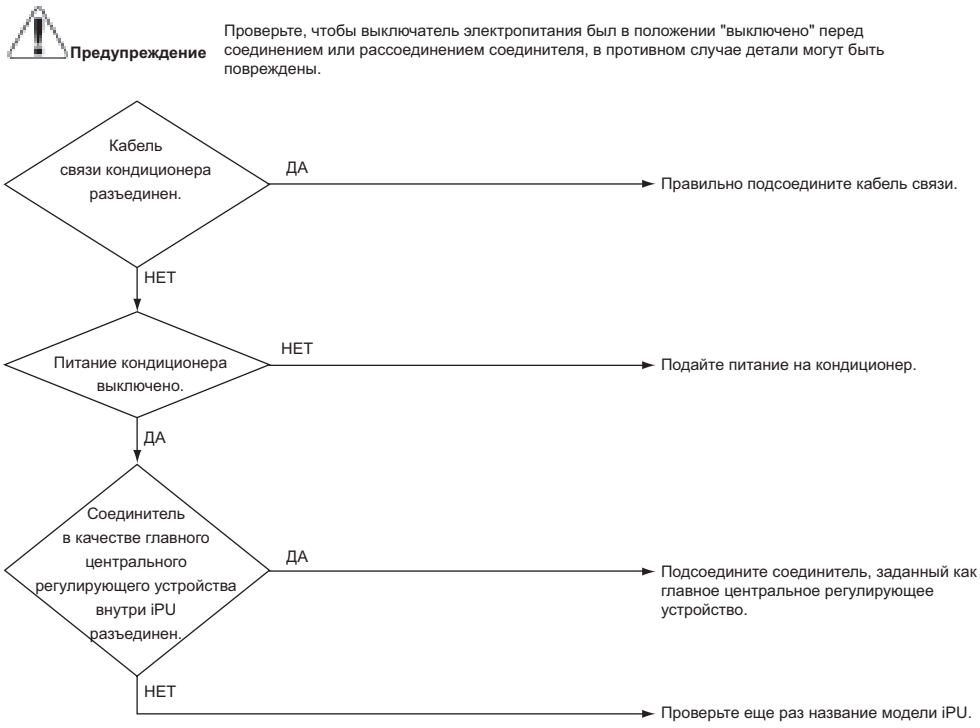
СИДы DIII-1,2,3 и 4 выкл. или загораются.
(Если устройство взаимодействует с кондиционером, СИД мигает.)

- Если именем модели iPU является DAM602A52, СИД DIII-3 и 4 постоянно выкл.
- Если именем модели iPU является DAM602A53, СИД DIII-4 постоянно выкл.

Предполагаемые причины

- Кабель связи кондиционера, подсоединенного к порту связи, соответствующему DIII-NET, разъединен.
- Не подается питание кондиционера, подсоединенного к порту связи, соответствующему DIII-NET.

Поиск неисправностей



2.12 Невозможно соединить с iPU (установка программного обеспечения)

Содержание неисправности

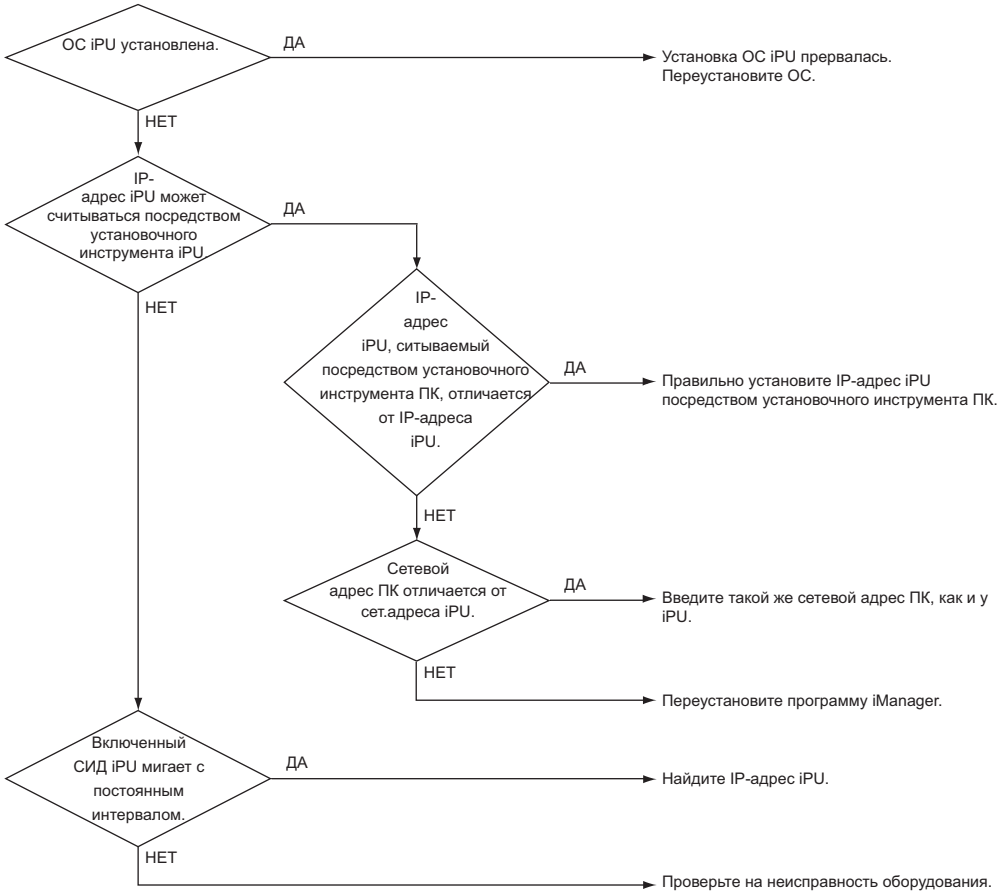
Невозможно соединить с iPU. (Установка программного обеспечения)

Предполагаемые причины

- Неправильная установка IP-адреса блока iPU.
- Неправильная установка IP-адреса ПК.
- Неправильное обновление ОС iPU.

Поиск неисправностей

Предупреждение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



2.13 Невозможно соединить с iPU (неисправности аппаратуры)

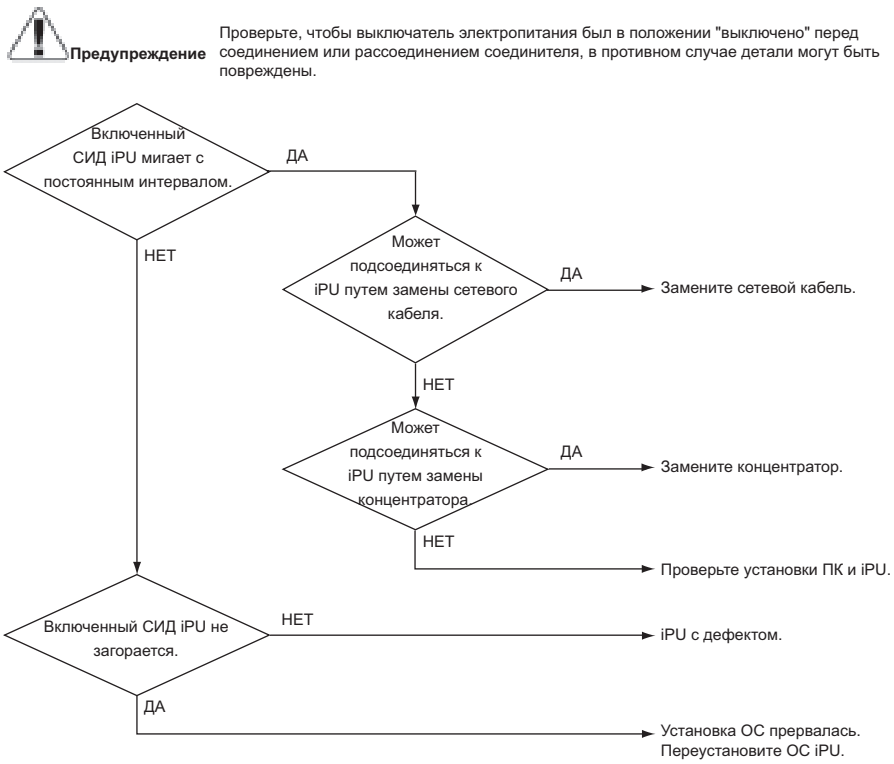
Содержание неисправности

Невозможно соединить с iPU. (Неисправности аппаратуры)

Предполагаемые причины

- Разъединение сетевого кабеля.
- Дефектный концентратор
- Дефект iPU

Поиск неисправностей



2.14 На некоторых кондиционерах есть ошибка связи

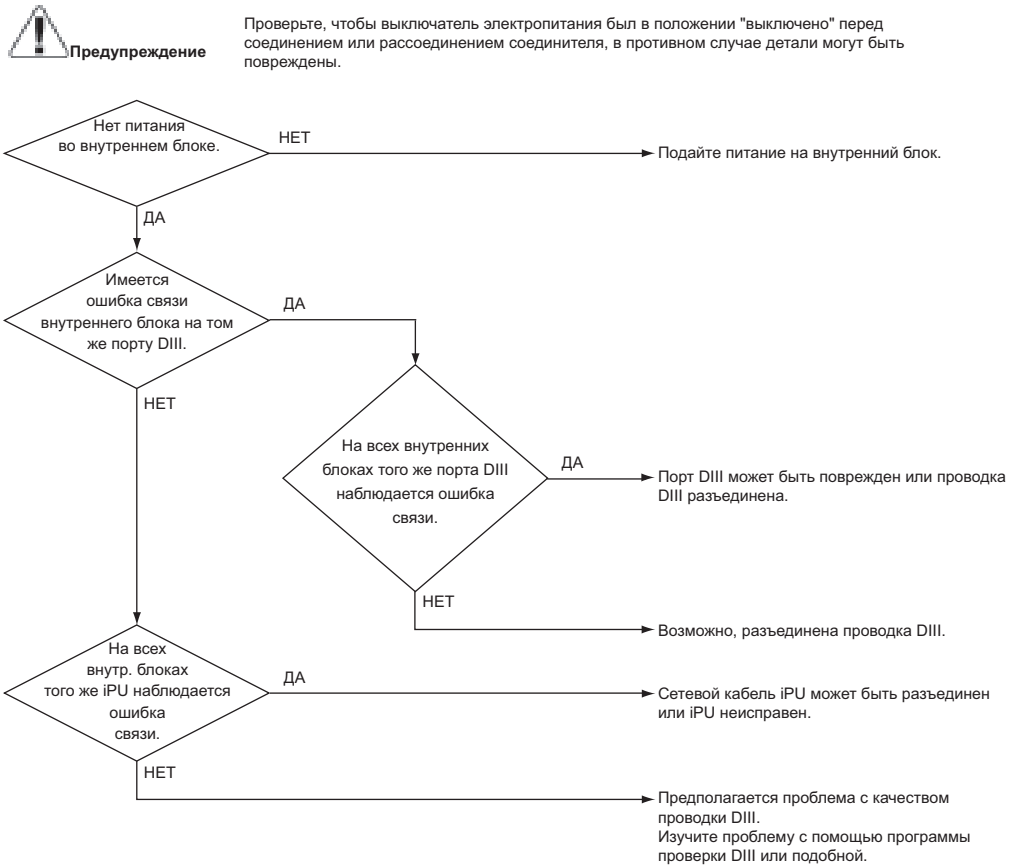
Содержание неисправности

На некоторых кондиционерах есть ошибка связи.

Предполагаемые причины

- Не подается питание на внутренний блок.
- Разъединение проводки DIII.
- Разъединение сетевого кабеля iPU.
- Неисправный порт DIII.

Поиск неисправностей



2.15 На экран ПК i-Manager выводится “Communication error” (“Ошибка связи”)

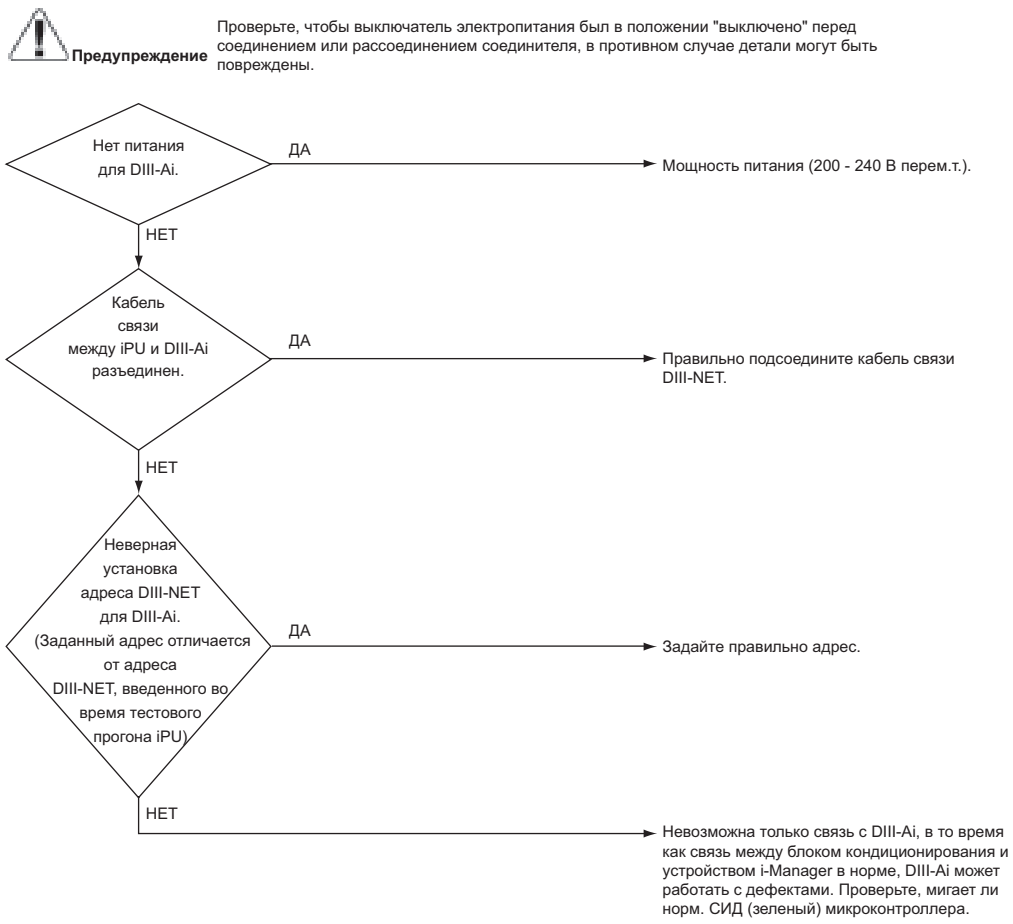
Содержание неисправности

Несмотря на то что тестовый прогон DIII-Ai проведен в режиме прогона i-Manager, на экране ПК i-Manager выводится “communication error” (“ошибка связи”).

Предполагаемые причины

- Блок питания DIII-Ai выключен.
- Телефонный кабель между iPU и DIII-Ai разъединен.
- Неправильная установка адреса DIII-NET для DIII-Ai.

Поиск неисправностей



2.16 Невозможно контролировать должным образом температуру, определенную при тестовом прогоне DIII-Ai в режиме i-Manager

Содержание неисправности

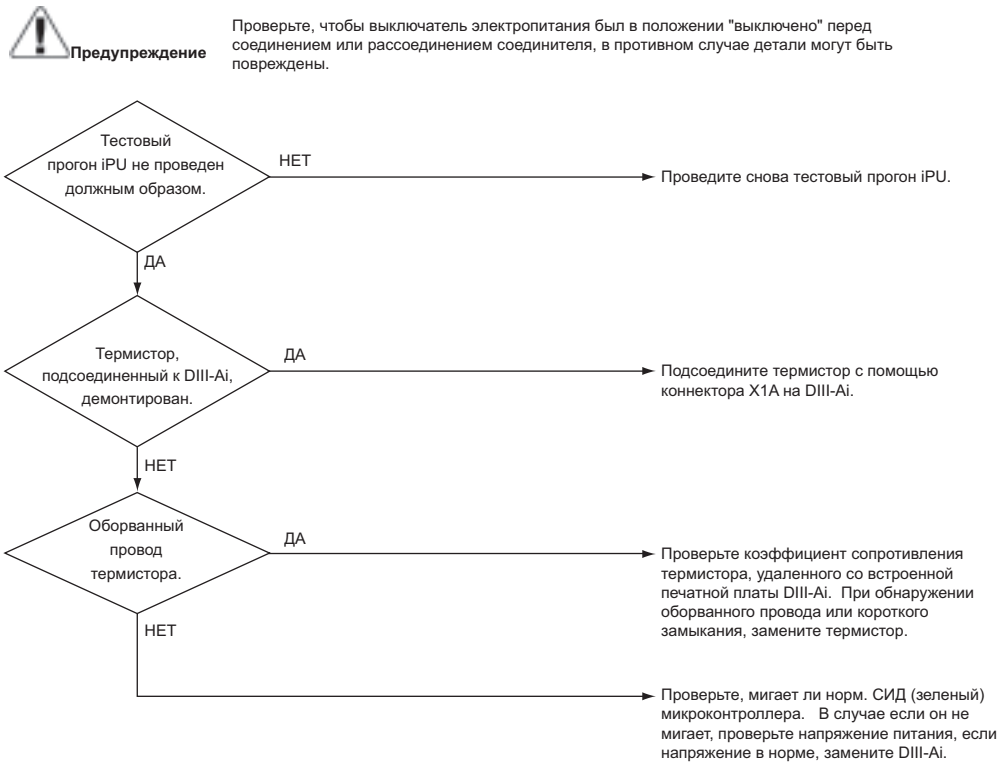
Невозможно контролировать должным образом температуру, определенную при тестовом прогоне DIII-Ai в режиме i-Manager (Детали об ошибке связи см. на предыдущей странице.)

*: Ниже приводится допустимое отклонение температуры наружного воздуха, определенной посредством DIII-Ai.
Температура наружного воздуха от -20°C до +40°C; ±2°C
Температура наружного воздуха 40°C или выше; ±3°C

Предполагаемые причины

- Тестовый прогон iPU не проведен должным образом.
- Термистор, подсоединенный к DIII-Ai, демонтирован.
- Оборванный провод термистора

Поиск неисправностей



Приложение

Таблица состояний

	Центральный пульт управления (DCS302A51/ B51,61)	Унифиц. ВКЛ/ВЫКЛ (DCS301A51/ B51,61)	Программируемый таймер (DST301A51/ B51,61)	Параллельный интерфейс (DPF201A51)	i-Touch Пульт управления (DCS601A/ B51)	Микропроцессорный блок управления (DMS602A51,52, 53)	BACnet Межсетевой интерфейс (DMS502A51)	DMS-IF (DMS504B51)	LC6 (Airnet)
Центральный пульт управления	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Унифиц. ВКЛ/ ВЫКЛ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Программируемый таймер	OK	OK	NG	NG	NG	NG	NG	NG	OK
Параллельный интерфейс	OK	OK	NG	NG	OK	NG	NG	NG	OK
Управляющее устройство i-Touch (DCS601A/B 51)	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Микропроцессорный блок управления	OK	OK	NG	NG	OK	NG	NG	NG	OK
BACnet Межсетевой интерфейс	OK	OK	NG	NG	OK	NG	NG	NG	OK
DMS-IF (DMS504B51)	OK	OK	NG	NG	OK	NG	NG	NG	OK
LC6 (Airnet)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NG

Список ограничений системы i-Manager

	Поз.	Ограничения	Примечание
Системные ограничения	Кол-во подсоединенных iPU	4	Главный x 1, Подчиненный x 3
	Кол-во подсоединенных ПК	2	Главный + Подчин.
	Объем VRV.ini	2MB	
Ограничения на один iPU	Кол-во портов сети DIII	4 порта	На iPU
	Кол-во Di (Pi)	19 портов	Главный iPU Di1 предназначен для отказа питания
	внутр. блоки	256	64 блока в сети DIII
	наружные блоки	40	10 блоков в сети DIII
PPD	Кол-во групп PPD	35 групп	
	Кол-во блоков управления	256 точек/группа	
	Кол-во блоков регистрации ввода	35 точек/группа	

Список функциональных ограничений системы i-Manager

Классификация	Поз.	Ограничение
График	Программы	128
	Модели	7 дней, выходные, праздники
	Действий в одной программе	20
	Базовые календарные модели	6
Блокировка	Программы	100
	Максимальные входные координаты	50
	Максимальные выходные координаты и группы управления	50
Аварийный останов	Программы	32
	Входные координаты	6
Управление обработкой данных	Количество участников	100
	Количество граф	500
	Точек в графе	4
Группа управления	Группы	100
	Точек в группе	100
Регистрация пользователей	Количество пользователей	30
	Регистрируемый экран	40
Автоматическое переключение	Группы	512
	Точек в группе	16
	Дифференциал	1-7 [град]
Скользящий температурный режим	Группы	8
	Точек в группе	128
	Диапазон температуры наруж. воздуха	18-34 [град]
	Диапазон заданной координаты	16-32 [град]
Ограничение температуры	Группы	8
	Точек в группе	128
	Нижний предел	2-16 [град]
	Верхний предел	32-50 [град]
Переход	Регистрируемые экраны	24
	Экран автоматич. циклической последовательности	24
Подробная предыстория	Оперативные данные	100
	Сохраненные данные	500000

Алфавитный указатель

А

Автоматическое переключение.....28, 261
Активация диалогового окна подтверждения ...259

Ч

Что такое микропроцессорный блок управления (Intelligent Manager).....2
Что такое пропорциональное распределение энергии (PPD).....48

Р

Рабочая область 10
Рабочие кнопки.....10
Расчет скорости.....43
Редактирование точек управления.....255
Регулировка времени.....258

Э

Энергосберегающий режим.....24

С

Создание пользователя.....252

D

DIII-Ai DAM101A51.....54
Состав комплекта 54
Приложение.....54

Д

Данные управления 211
Дистанционный микропроцессорный блок управления 27
Конфигурация удаленного ПК.....163
Конфигурация ПК управления 161
Достоинства.....2

З

Зрительная навигация 30, 271
Здания, для которых предназначен микропроцессорный блок управления 2

С

Серии и компоненты 3
Сетевое решение FAQ.....294
Скользящий температурный режим 26, 262
Соединение FTP.....124
Соединение, которое отличается от VRV 46
Состав системы микропроцессорного блока управления.....62
Состояние размораживания (дисплей) 32
Сохранение конфигурации 104
Список ограничений системы i-Manager.....315
Список функциональных ограничений системы i-Manager.....316
Структура экрана.....10
Структура системы..... 3
Схема безопасности..... 27
Схема безопасности микропроцессорного блока управления..... 280
Введение в схему безопасности микропроцессорного блока управления 280
Включение и выключение схемы безопасности 281
Конфигурация ПК схемы безопасности 158
Конфигурация ПК управления 156
Ознакомительные записи..... 283
Схема монтажа проводки 38

Ц

Цвет иконы..... 11
Централизованное управление аварийным остановом (в случае пожара) 200

и

интеллектный ИБП (контролируемое программное обеспечение) 132

Ш

Шинный метод 39

Г

Графический отчет..... 30, 201
Группы пропорционального распределения энергии 110
Главные этапы процесса 105

Х

Характеристики..... 2

В

Внешний вид iPU 34
Вопросы и ответы..... 57
Вход/Выход из системы 177
Вывод групп управления..... 181
Вывод неисправностей и управление историей..... 198

К

Краткое описание приложения..... 42
Краткое описание последовательности действий..... 105
Краткое описание системы..... 2
Каталог экранов..... 9
Кнопки меню 10
Контроль и управление скоростью/направлением вентилятора..... 32
Контроль предела мощности..... 24, 265
Контрольный список заказа на поставку 108
Конфигурация регистрации пользователя 249

Конфигурация групп контроля.....246
Конфигурация групп управления 242
Конфигурация опций предыстории.....258
Конфигурация пропорционального распределения энергии.....136
Краткое описание.....136
Конфигурация распределения.....137
Настройки соединений iPU 137
Конфигурация сигнализации: 257
Конфигурация системы микропроцессорного блока управления, Этап 1 инструмент настройки VRV.....73
Конфигурация данных ПК.....73
Конфигурация системы микропроцессорного блока управления, Стадия 1 инструмент настройки VRV
Конфигурация энергосбережения.....84
Конфигурация данных iPU.....75
Конфигурация точек управления 76
Конфигурация системы микропроцессорного блока управления, Стадия 2 программа микропроцессорного блока управления.....86
Регистрация в системе микропроцессорного блока управления.....86
Сохранение конфигурации 99
Конфигурация зрительной навигации 94
Конфигурация организации микропроцессорного блока управления.....87
Конфигурация пользователей.....90
Настройка графического интерфейса пользователя 90
Проверка конфигурации 99

И

Изображение и печать главных функций (принтер & файл csv) 31
Индикация истории ошибок в реальном времени.....10
Интерактивная справка.....29
ИБП.....35

Н

Неинтеллектный ИБП 130

О

Обслуживание базы данных.....274
Ограничение температуры 25
Операции пуска и останова микропроцессорного блока управления.....175
Оптимизация режима обогрева 29
Опции системы.....241
Основные функции.....5
Контроль 5
Контроль, работа, установки.....6
Индикация 9
Отчеты 19
Пропорциональное распределение энергии 20
Резервирование данных.....22
Компоненты системы 20
Установка периода без распределения электроэнергии 22
Функция пропорционального распределения энергии 21
Управление..... 18
Отчет в таблице..... 29
Отображение групп контроля 194

П

Предварительная проверка..... 147
Причина, почему не должна включаться рекуперация тепла VRV..... 45
Приложение 315
Проверка элементов на тестовом прогоне пропорционального распределения энергии (PPD) 146
Проверки работы..... 150
Проверки во время тестового прогона 149
Проводка 65
Пропорциональное распределение энергии..... 48
Причина ошибки..... 50
Пропорциональное распределение мощности
Способы уменьшения ошибок 52
Процесс выключения/возобновления работы . 129
Процесс конфигурации и соединения ИБП..... 129
Перемещение между экранами..... 178
Поиск неисправностей 277, 293
СИД RCV не загорается 306
СИД на ЦП выключается или загорается .. 304
СИД ссылки выкл. 305
СИДы DIII-1,2,3 и 4 выкл. или загораются . 309
СИДы RS232C-2 TxD и RxD выключены или загораются..... 308
СИДы RS485-1 TxD,RxD, RS485-2 TxD,RxD выключены..... 307
На экран ПК i-Manager выводится “Communication error” (“Ошибка связи”) 313
На что обратить внимание и что делать, если операции не могут быть выполнены..... 277
На некоторых кондиционерах есть ошибка связи 303, 312
Невозможно запустить iManager 299
Невозможно контролировать должным образом температуру, определенную при тестовом прогоне DIII-Ai в режиме i-Manager..... 314
Невозможно соединить с iPU (аппаратура) 300
Невозможно соединить с iPU (неисправности аппаратуры) . 302, 311
Невозможно соединить с iPU (установка программного обеспечения) 301, 310
Последовательное соединение 124
Потребляемая мощность области общего использования распределяется на другую область..... 47

Потребляемую мощность области обычного использования можно отделить от других областей 47

М

Меры предосторожности при монтаже.....42
Метод промера звездой.....39
Микропроцессорный блок управления-дист. контроль.....287
Конфигурация установки удаленного доступа 159
Микропроцессорный блок управления-дистанционный контроль.....153
Запуск и останов микропроцессорного блока управления-дист.контр. 288
Специальные требования для микропр. блока управления-дистанционного контроля 154
Введение в микропроцессорный блок управления-дистанционный контроль.....287
Поиск неисправностей.....290
Микропроцессорный блок управления-схема безопасности 152
Специальные требования для микропр. блока управления-схемы безопасности.....154
Мин / Макс Температура.....263
Монтажная схема 40

У

Увеличение установки таймера (действие отменяется через 2 часа) 31
Универсальный ПК.....27
Управление сбоем питания 128
Автоматический останов/перезапуск 176
Условия и способ исключения расчета для установленного внутреннего блока 47
Установка энергосберегающего режима.....268
Установка Microsoft Windows (NT 4.0 или 2000).....123
Установка дополнительных модулей Microsoft 123
Установка графика 219
Установка и конфигурация устройства TAPI.....155
Установка каждой группы электроэнергии 44
Установка поиска неисправностей операционной системы iPU 124
Установка системы микропроцессорного блока управления.....67
Инсталляция программного обеспечения 67
Установка операционной системы iPU 71
Установка операционной системы ПК 68
Установка центрального контроля.....255
Установка ПК 123
Установки летнего времени.....260

Ф

Функции 4
Функции энергосбережения..... 264
Функции и система 23
Функция взаимоблокировки 231

Т

Требования 64
Требуемое место для монтажа 40
Таблица состояний..... 315
Таблицы данных конфигурации микропроцессорного блока управления.... 111
Технические данные 110
Технические требования и рекомендации другого оборудования..... 33
Технические характеристики ваттметра, подсоединяемого к микропроцессорному блоку управления..... 37
Технологический процесс 63

Чертежи и блок-схемы

Ч

Что такое пропорциональное распределение энергии (PPD) 48

Р

Расчет скорости 43

Д

Датчик температуры наружного воздуха DIII-Ai DAM101A51 54
Два ваттметра используются с двумя блоками iPU 20
Дистанционный микропроцессорный блок управления 27

С

Скользящий температурный режим 26
Соединение, которое отличается от VRV 46
Соединения системы 38
Структура системы 3
Схема безопасности 27
Схема системы 33

Ш

Шинный метод 39

В

Внешний вид iPU 34

К

Конфигурация пропорционального распределения энергии 136

О

Ограничение температуры 25

П

Причина, почему не должна включаться рекуперация тепла VRV 45
Примеры моделей прерывания 270
Пропорциональное распределение энергии 48
- расчет электроэнергии при прекращении работы блока 49
- точность счетчика 50
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 52

Пропорциональное распределение мощности
- метод расчета (для обычной системы VRV) 48
- способы уменьшения ошибок 52

Процесс выключения/возобновления работы 129
Подробный вид крепежного отверстия 34
Подсоединение к iPU 38
Поиск неисправностей 293
- СИД RCV не загорается 306
- СИД на ЦП выключается или загорается 304
- СИД ссылки выкл. 305
- СИДы DIII-1,2,3 и 4 выкл. или загораются 309
- СИДы RS232C-2 TxD и RxD выключены или загораются 308
- СИДы RS485-1 TxD,RxD, RS485-2 TxD,RxD выключены 307
- на экран ПК i-Manager выводится “Communication error” (“Ошибка связи”) 313
- на некоторых кондиционерах есть ошибка связи 303, 312
- невозможно запустить iManager 299
- невозможно контролировать должным образом температуру, определенную при тестовом прогоне DIII-Ai в режиме i-Manager 314
- невозможно соединить с iPU (аппаратура) 300
- невозможно соединить с iPU (неисправности аппаратуры) 302, 311
- невозможно соединить с iPU (установка программного обеспечения) 301, 310

Потребляемая мощность области общего использования распределяется на другую область 47
Потребляемую мощность области обычного использования можно отделить от других областей 47

М

Метод промера звездой 39
Многослойные средства управления температурой 28
Монтажная схема электропроводки микропроцессорного блока управления 40

У

Универсальный ПК 27
Установка каждой группы электроэнергии 44

Т

Требуемое место для монтажа 40
Три ваттметра подсоединяются к одному iPU 20
Технические характеристики проводки 41

In all of us,
a green heart

Компания Daikin занимает уникальное положение в области производства оборудования для кондиционирования воздуха, компрессоров и хладагентов. Это стало причиной ее активного участия в решении экологических проблем.В течение нескольких лет, деятельность компании Daikin была направлена на то, чтобы достичь лидирующего положения по поставкам продукции, которая в минимальной степени влияет на окружающую среду.Эта задача требует, чтобы разработка и проектирование широкого спектра продуктов и систем управления выполнялись с учетом экологических требований, и были направлены на сохранение энергии и снижение объема отходов.

Компания Daikin Europe NV прошла аттестацию своей Системы управления качеством по стандартам обеспечения качества согласно регистру Ллойда в соответствии с ISO9001. ISO9001 определяет качество в отношении проектирования, разработки, производства, а также услуг, относящихся к продукции.

ISO14001 обеспечивает эффективную систему мер по охране окружающей среды, помогающую защитить здоровье человека и окружающую среду от потенциального воздействия нашей деятельности, продукции и услуг и направленную на поддержание и повышение качества окружающей среды.

Блоки от фирмы Daikin Europe NV удовлетворяют требованиям Европейских норм, гарантирующих безопасность изделия.

Программа сертификации EUROVENT не распространяется на системы VRV.

"Настоящая публикация составлена только для справочных целей, и не является предложением, обязательным для выполнения компанией Daikin Europe N.V. Содержание этой публикации составлено компанией Daikin Europe N.V. на основании сведений, которыми она располагает. Компания не дает прямую или связанную гарантию относительно полноты, точности, надежности или соответствия конкретной цели содержания публикации и продуктов (и услуг), представленных в ней. Технические характеристики (и цены) могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Daikin Europe N.V. отказывается от какой-либо ответственности за прямые или косвенные убытки, понимаемые в самом широком смысле, вытекающие из прямого или косвенного использования и/или трактовки данной публикации. На все содержание распространяется авторское право Daikin Europe N.V."

DAIKIN EUROPE N.V.
Naamloze Vennootschap
Zandvoordestraat 300
B-8400 Oostende - Belgium
www.daikin.eu
BTW: BE 0412 120 336
RPR Oostende

SiRU72-301 • 03/2008 • Copyright © Daikin
Подготовлено в Бельгии компанией Lannoo (www.lannooprint.be),
интерес которой к экологическим вопросам представлен в системах EMAS и ISO 14001.
Ответственный редактор: Daikin Europe N.V., Zandvoordestraat 300, B- 8400 Oostende

SIRU72-301