



- •Основные принципы
- •Системы диспетчеризации UNIFLAIRTM
- Совместимость с другими системами диспетчеризации





- Каскадное регулирование: T1>T2
- Электрическая коммутация сухих контактов с контроллерами mp30, UG30, MAC (до 6 агрегатов)
- Локальная сеть контроллеров mP20, UG20, pCO2
- Удаленный мониторинг и управление при помощи компьютера



Основные принципы

Мониторинг

Сбор данных

Управление

Сбор данных Взаимодействие с системой Регулирование

SUPERVISION

BMS

Удаленный доступ

Сбор данных Взаимодействие с системой



Основные принципы

Приложения

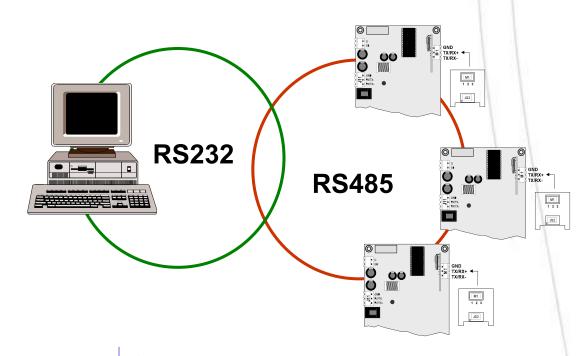


- ATC
- Технические помещения
- Шельтеры мобильной связи
- Хранилища данных
- Здания ограниченного доступа
- Торговые центры



Основные принципы

Шина



PC/BMS

Контроллеры



Основные принципы



•RS232

PC - Serial converter

PC - Modem

•RS422

PC - Gateway

Paccto!

Кабель между

Кабель

интерфейсами

•RS485

Расстояние: 1000 m

Каболь: 5 Кабель между

интерфейсами

Расстояние: 1000 m

Кабель: 3-пин

1200 - 19200 Baud

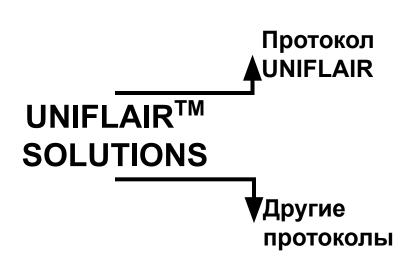
Скорость передачи

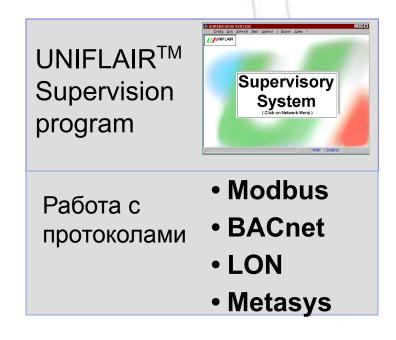
1200 - 4800 Baud



Основные принципы

Протоколы обмена Кодировка данных

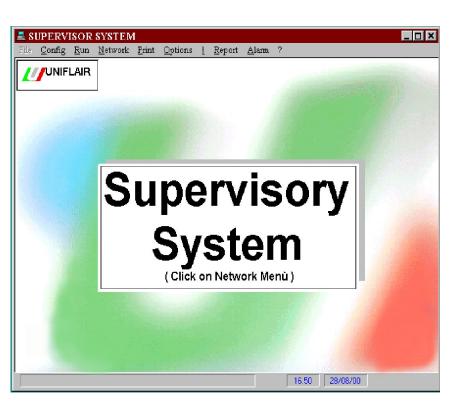






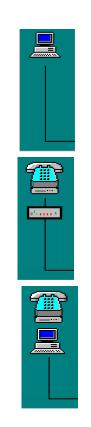
Программы диспетчеризации UNIFLAIRTM

3 типа программного обеспечения



• Местное

- Удален-
- Удаленный мониторинг



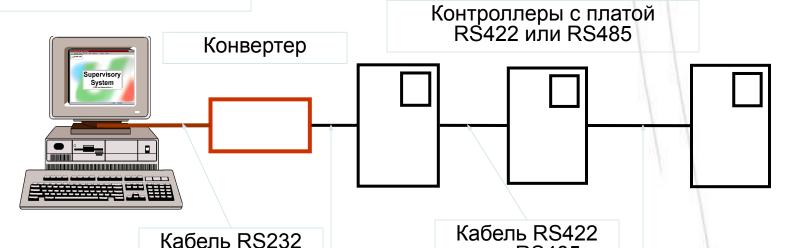


Программы диспетчеризации UNIFLAIRTM

Общий вид

РС с установленным ПО для местной диспетчеризации

Местная диспетчеризация



или RS485



Программы диспетчеризации UNIFLAIRTM

Местная диспетчеризация

Основные функции

- Рабочие параметры непрерывно отображаются в реальном времени
- Изменение уставок
- Удаленное включение/выключение
- Отображение в виде графиков всех измеряемых параметров во времени
- Отображение неисправностей и их хранение в памяти
- Вывод журнала неисправностей на принтер



Программы диспетчеризации UNIFLAIRTM

Программное и аппаратное обеспечение

Местная диспетчеризация

- Программа LOCAL Supervision Software UNIFLAIRTM
- Аппаратный ключ
- Выделенный РС с ОС Windows® 95 or Windows® 98
- Конвертер RS232/RS422 or RS232/RS485
- Плата RS422 or RS485, установленная в контроллер
- Колодка ЈВ для каждого последовательного интерфейса (только с RS422)
- Кабель терминала
- Кабель RS232
- Кабель RS422 or RS485
- Принтер (опционально)



Программы диспетчеризации UNIFLAIRTM

Местная диспетчеризация

Макс. количество агрегатов

В соответствии с типом контроллера

Уставки линий связи

Протоколы обмена и скорость обмена должны быть одинаковы у всех агрегатов

RS422

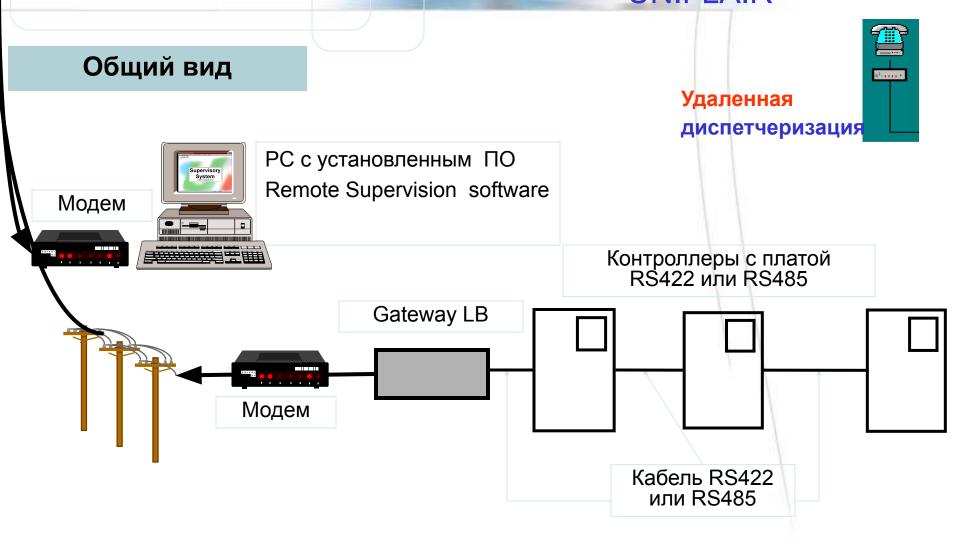
- UG10/UG20/mP20: до 32 агрегатов
- mP30/UG30: до 15 агрегатов

RS485

UG10/UG20/UG30/mP20/Microchiller
: up to 200 units (рекомендуемое значение - до 32)



Программы диспетчеризации UNIFLAIRTM





Программы диспетчеризации UNIFLAIRTM

Удаленная диспетчеризация

Основные функции

- По вызову оператора: отображение рабочих параметров
- Изменение уставок
- Удаленное включение/выключение
- Экран отображения неисправностей, включаемый автоматическим вызовом и хранящийся в буфере
- Распечатка журнала неисправностей



Программы диспетчеризации UNIFLAIRTM

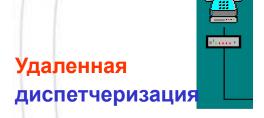
Программное и аппаратное обеспечение

- □ REMOTE Supervision program UNIFLAIRTM
- Аппаратный ключ
- Выделенный РС с ОС Windows® 95 or Windows® 98
- 2 модема (HAYES совместимые)
- Плата RS422 or RS485 в каждом кондиционере
- Колодка ЈВ для каждого контроллера (только RS422)
- Кабель RS232
- Кабель RS422 or RS485
- Кабель для соединения Модем/Gateway LB
- Кабель RS422 or RS485





Программы диспетчеризации UNIFLAIRTM



Макс. количество агрегатов

В ссответствии с типом контроллера

Уставки линий связи

Протоколы обмена и скорость обмена должны быть одинаковы у всех агрегатов

RS422

- UG10/UG20/mP20/Microchiller : до 16 агрегатов
- mP30/UG30: до 15агрегатов

RS485

• UG10/UG20/UG30/mP20/: до 16 агрегатов



Программы диспетчеризации UNIFLAIRTM

Общий вид

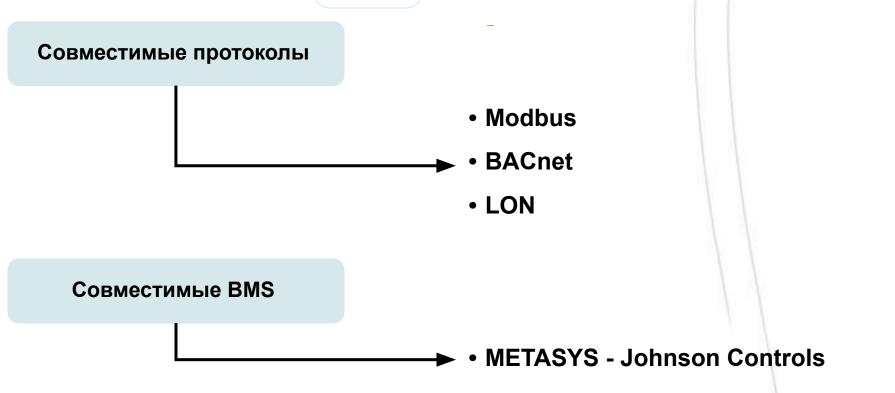
ПО для удаленного мониторинга

Удаленный монит

Те же функции, что и локальная диспетчеризация



Совместимость с другими протоколами





Совместимость с другими протоколами

Modbus

- Открытый протокол 70-х годов.
 Распространен в Европе:
 - Landis&Staefa
 - Honeywell
 - Siemens

Основные компоненты

- Gateway Modbus (LBM): mP3, mP20, UG10/20/30, Microchiller
- Стандарт:

Для управления: RS422 или RS485

Для BMS: RS232 или RS485 или RS422



Совместимость с другими протоколами

Modbus

• Аппаратное обеспечение

- 1 gateway LBM на каждые 16 агрегатов (15 с mP30)
- RS485 о RS422 на каждый контроллер
- База адресации и протоколы обмена контроллера (список переменных)
- PC для конфигурации gateway

	Gateway LBM			1	
BMS с протоколом			Ш	\	
Modbus					
				1	



Совместимость с другими протоколами

BACnet

- Открытый протокол ASHRAE in '95 для климатической техники. Распространен в США, Австралии, на Среднем Востоке.
- Более сложен по сравнению с Modbus.

Основные компоненты

- Gateway BACnet (LBB): mP20, UG10/20/30, Microchiller
- Стандарт:

Для управления: RS422 или RS485

Для BMS: RS232



Совместимость с другими протоколами

BACnet

- Аппаратное обеспечение:
 - 1 gateway LBB на каждые 8 агрегатов
 - RS485 или RS422 в каждый контроллер
 - База адресации и протоколы обмена контроллера (список переменных)
 - PC для конфигурации gateway

	Gateway LBB		1	
BMS с протоколом			\	
BACnet		1		
			1	



Совместимость с другими протоколами

LON

 Разработан компанией Echelon Corporation в США для объединения разнородных систем (кондиционеров, систем безопасности и контроля доступа, систем пожаротушения и пр.)

Основные компоненты

 Непосредственное подключение платой LON RS485 (до 32 агрегатов) или платой LON FTT10 (до 64 агрегатов)



Совместимость с другими протоколами

LON

- Аппаратное обеспечение
 - Платы LON RS485 или FTT10 (только с mP20, UG10/20/30)
 - Специальное ППЗУ, адаптированное под стандарты LonWorks.

