



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

Руководство администратора
ДСМК.421411.005РА

ДСМК.421411.005РА

Файл: Руководство администратора - абсол+относ

Изменен: 30.08.06

Отпечатан: 02.10.20

ООО "Топаз-электро"

ул. 7-я Заводская, 60, г. Волгодонск, Ростовская область, Россия, 347360

тел./факс: (86392) 7-75-65, 7-75-75, 7-75-85, 7-75-95, 7-78-63, 7-79-84

Email: info@topazelectro.ru

Интернет: http://topazelectro.ru

Содержание

1	Введение.....	4
2	Установка программы.....	4
3	Структура базы данных.....	5
4	Сопровождение базы данных	7
5	Проверка состояния базы данных	7
6	Восстановление базы данных из резервной копии	8
7	Данные программы «Монитор».....	9
8	Описание протокола связи программы с контроллерами	10
9	Файлы программы «Монитор»	12
10	Установка и тестирование многопортовой платы Муха	13
11	Проверка соединения с контроллерами	14
12	Список возможных сообщений.....	15

1 Введение

1.1 Автоматизированная система мониторинга «Monitor» (далее «программа») предназначена для сбора информации с контролируемых объектов измерения и управления подключенными устройствами.

1.2 Программа рассчитана на работу в среде Windows 2000. Минимальные требования к компьютеру (работа с небольшим объемом данных): процессор Pentium 200, 128 Mb оперативной памяти, 10 Гб дискового пространства, наличие последовательного коммуникационного порта. Для продуктивной работы системы рекомендуется следующая конфигурация компьютера: процессор Pentium II 400 или лучше, 256 Mb оперативной памяти, 40 Гб дискового пространства для размещения данных и 40 Гб (на другом устройстве) – для размещения файлов резервных копий базы данных.

1.3 Для работы программы необходимо специализированное оборудование фирмы «Топаз-электро» (электроизмерительные преобразователи «Топаз-139» и «Топаз-138О»), а также многопортовая асинхронная плата Industio CP-132 фирмы Moxa Technologies.

2 Установка программы

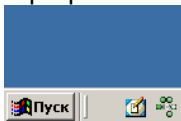
2.1 Для работы программы необходима установленная и настроенная СУБД Firebird. Установка Firebird осуществляется запуском инсталляционной программы с установочного диска и не требует ввода каких-либо дополнительных параметров.

2.2 Все необходимые действия по установке программы и СУБД делаются с помощью инсталляционного скрипта install.cmd.

2.3 Этот скрипт создает каталог C:\Monitor, а в нем – каталог Database для базы данных. На диске D: скрипт создает также каталог Monitor, а в нем – каталог Backup для хранения резервной копии базы данных.

2.4 Все необходимые файлы программы копируются в каталог C:\Monitor, СУБД Firebird устанавливается в каталог C:\Program Files\Firebird\Firebird_1_5.

2.5 Администрирование базы данных можно осуществлять с помощью утилиты IBExpert, которая копируется скриптом в каталог C:\Program Files\Firebird\Firebird_1_5\bin. Для удобства можно сделать на нее ссылку на панели запуска программ:



2.6 На установочном диске имеется скрипт createdb.sql для создания базы данных и необходимых для работы объектов базы данных. Этот скрипт запускается в процессе выполнения скрипта install.cmd.

2.7 Для удобства запуска программы можно создать ярлык на рабочем столе Windows со ссылкой на файл monitor.exe.

3 Структура базы данных

3.1 Используемая программой «Монитор» база данных содержит следующие таблицы:

Наименование таблицы	Назначение
DYYYYMMDD	Суточная таблица для хранения данных. Имя таблицы состоит из буквы D и даты в формате YYYYYMMDD
EVENTS	Журнал сообщений
WARNINGS	Журнал аварий и предупреждений
DELETIONS	Таблица регистрации прореживания данных в таблицах DYYYYMMDD

Структура таблицы DYYYYMMDD

Наименование поля	Тип поля	Может ли содержать пустые значения	Комментарий
RECTIME	TIME	Нет (Primary Key)	Время отсчета
D00	INTEGER	Да	Значение параметра
...			
D95			

Структура таблицы Events

Наименование поля	Тип поля	Может ли содержать пустые значения	Комментарий
ID	BIGINT	Нет	Первичный ключ
RECDATE	TIMESTAMP	Нет	Дата+время события
EVENT	VARCHAR(255)	Да	Текст события

Содержит индекс EVENT_DATE (поле RECDATE). Для получения уникальных значений поля ID используется генератор EVENTS_ID.

Структура таблицы Warnings

Наименование поля	Тип поля	Может ли содержать пустые значения	Комментарий
ID	BIGINT	Нет	Первичный ключ
PARAM	SMALLINT	Нет	Номер параметра
WARNIN	TIMESTAMP	Да	Время входа в зону предупредительной уставки
WARNOUT	TIMESTAMP	Да	Время выхода из зоны предупредительной уставки
FAILIN	TIMESTAMP	Да	Время входа в зону аварийной уставки
FAILOUT	TIMESTAMP	Да	Время выхода из зоны аварийной уставки
MAXVAL	INTEGER	Да	Максимальное значение параметра

Содержит индексы WARNING_WIN (поле WARNIN) и WARNING_FIN (поле FAILIN). Для получения уникальных значений поля ID используется генератор WARNINGS_ID.

Структура таблицы Deletions

Наименование поля	Тип поля	Может ли содержать пустые значения	Комментарий
TABLERNAME	CHAR(9)	Нет (Primary Key)	Наименование таблицы данных DYYYYMMDD
ONE_HALF	CHAR(1)	Да	'Y' – данные прорезивались до половины
ONE_FORTH	CHAR(1)	Да	'Y' – данные прорезивались до четверти
ONE_EIGHTH	CHAR(1)	Да	'Y' – данные прорезивались до восьмой части от начального количества строк

При удалении таблицы DYYYYMMDD строка данных о ней удаляется из таблицы Deletions.

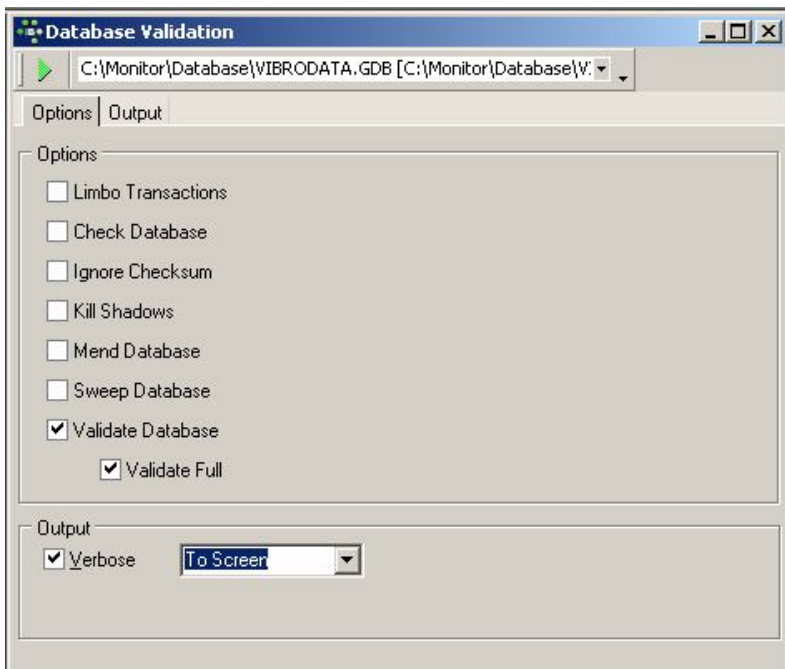
4 Сопровождение базы данных

4.1 В процессе работы программы monitor.exe раз в сутки автоматически создается резервная копия базы данных. Параметры программы, относящиеся к базе данных, указываются на странице “База данных” настроек программы (см. Руководство пользователя).

4.2 В случае непредвиденных аварийных ситуаций (сбой операционной системы, отказ источника бесперебойного питания, сбой компьютера и т.д.) необходимо проверить состояние базы данных и, при необходимости, восстановить ее.

5 Проверка состояния базы данных

5.1 Для проверки состояния базы данных нужно остановить работу программы monitor.exe и запустить IBExpert. Затем, не соединяясь с базой данных vibrodata.gdb, следует выбрать команду меню «Службы»->»Проверка базы данных» и запустить ее.



Здесь имеются следующие опции:

Limbo Transactions – если эта опция включена, то база данных проверяется на наличие незавершенных или неудаленных транзакций.

Check Database – проверять базу данных, но не ремонтировать ее.

Ignore Checksums – игнорировать все ошибки контрольных сумм. Плохая контрольная сумма означает, что страница базы данных была случайным образом перезаписана (например, в результате системного сбоя).

Kill Shadows – удаляет все недоступные shadow файлы.

Mend Database – подготавливает поврежденную базу данных к резервному копированию и исправляет повреждения, где это возможно.

Sweep Database – для выполнения чистки базы данных (сборка «мусора»).

Validate Database – (включено по умолчанию). Для проверки структуры базы данных.

Validate Full – проверяет фрагменты записей.

Output – нужно включить Verbose, чтобы получить подробный отчет о ходе проверки базы данных. Нужно указать, куда выводить отчет (на экран или в файл).

5.2 Для запуска проверки нужно нажать зеленую треугольную кнопку вверху экрана.

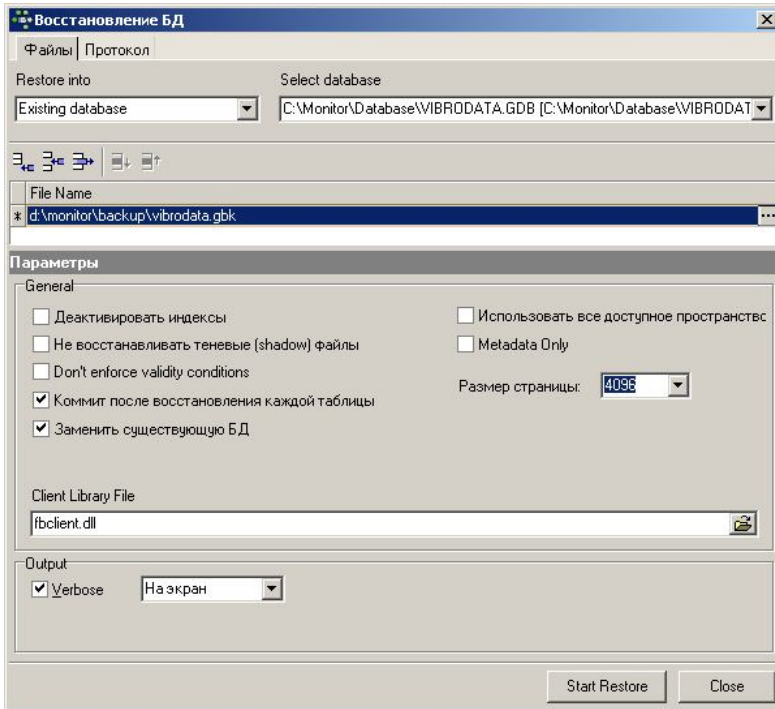
5.3 В случае, если никаких повреждений не найдено, будет сообщение типа: “Validation complete: no errors found”. Если повреждения были, то будет выведен перечень этих повреждений и какие из них исправлены.

5.4 Иногда повреждения могут быть настолько серьезными, что базу данных не удастся исправить. В таком случае ее нужно либо удалить и создать заново, воспользовавшись скриптом createdb.sql, либо произвести восстановление базы данных из последней резервной копии.

6 Восстановление базы данных из резервной копии

6.1 Для восстановления базы данных из ее резервной копии нужно запустить IVExpert. Не соединяясь с базой данных vibrodata.gdb, выбрать команду «Службы»->«Восстановление базы данных».

6.2 В открывшемся окне указать имя файла резервной копии в поле File Name, в секции General поставить галочку в поле «Заменить существующую БД». Указать размер страницы. В секции Output поставить галочку в поле “Verbose” и выбрать “На экран”. Запустить процесс восстановления базы данных (кнопкой “Start Restore”). Появится окно для ввода имени и пароля администратора базы данных.



7 Данные программы «Монитор»

7.1 Входными данными программы являются пакеты данных, выдаваемых контроллерами системы. Инициатором обмена информацией является программа, контроллеры отвечают на посылаемые запросы. Программа также передает в контроллеры значения аварийных и предупредительных уставок, параметры центрирования, а также команды «Квитирование» и «Обход». Полученные данные программа сохраняет в базе данных и предоставляет пользователям в виде гистограмм, таблиц, графиков и журналов сообщений.

7.2 Система состоит из контроллеров двух типов: контроллеров абсолютной вибрации (Топаз-138А), контроллеров относительной вибрации (Топаз-138О) и контроллеров температуры (Топаз-139Т).

7.3 Каждый контроллер температуры содержит 6 каналов сбора информации. К каждому такому каналу подключается только один датчик (термопреобразователь сопротивления или термopара), и он выдает только один параметр: температуру. Каналы контроллеров температуры обеспечивают получение только температурных данных.

7.4 Каждый контроллер абсолютной вибрации содержит 6 каналов сбора и обработки информации. Каждый канал выдает три параметра: виброскорость, виброперемещение и диагностический параметр

7.5 Каждый контроллер относительной вибрации содержит 4 канала сбора и обработки информации. К первым двум каналам подключается по два датчика (X и Y, расположенных под углом 90°С друг к другу), два остальных канала используют по одному датчику. На выходе каждого канала относительной вибрации формируются по два параметра (подробнее см. документацию на прибор «Топаз-1380»).

8 Описание протокола связи программы с контроллерами

В начале каждой посылки программа выдает командный байт (адрес контроллера + команда). Контроллер сравнивает полученный адрес со своим адресом и в случае совпадения посылает полученный байт обратно в качестве подтверждения. Далее контроллер выполняет действия по командам:

Команда	Код команды	Данные	Суммарное число байт
Получить данные по абсолютной вибрации	1	Контрольное слово: 2 байта	40 байт
		Виброскорость: 6 двухбайтных чисел	
		Виброперемещение: 6 двухбайтных чисел	
		Диagn. Параметр: 6 двухбайтных чисел	
		Контрольная сумма: 2 байта	
Получить данные по относительной вибрации	1	Контрольное слово: 2 байта	20 байт
		8 двухбайтных чисел: радиальное (вибросмещение, смещение) – 1 и 2 каналы, осевое (вибросмещение, смещение) – 3 и 4 каналы	
		Контрольная сумма: 2 байта	
Получить данные по температуре	1	Контрольное слово: 2 байта	16 байт
		Температура: 6 двухбайтных чисел	
		Контрольная сумма: 2 байта	
Программирование предупредительных уставок виброскорости (абсолютная вибрация)	2	Уставки: 6 двухбайтных чисел (для каждого канала), если уставки = 0 – «Обход»	-
		Контрольная сумма: 2 байта	
		Прием подтверждения: 1 байт	
Программирование предупредительных уставок относительной вибрации	2	Уставки: 8 двухбайтных чисел (поканально), если уставки = 0 – режим «Обход»	-
		Контрольная сумма: 2 байта	
		Прием подтверждения: 1 байт	

Команда	Код команды	Данные	Суммарное число байт
Программирование предупредительных уставок температуры 50М(ХА)	2	Уставки: 6 двухбайтных чисел, если уставки = 0 – режим «Обход»	-
		Контрольная сумма: 2 байта	
		Прием подтверждения: 1 байт	
Программирование предупредительных уставок перемещения (абсолютная вибрация)	3	Уставки: 6 двухбайтных чисел (для каждого канала), если уставки = 0 – «Обход»	-
		Контрольная сумма: 2 байта	
		Прием подтверждения: 1 байт	
Программирование предупредительных уставок температуры 23М(ХК)	3	Уставки: 6 двухбайтных чисел, если уставки = 0 – режим «Обход»	-
		Контрольная сумма: 2 байта	
		Прием подтверждения: 1 байт	
Программирование аварийных уставок виброскорости (абсолютная вибрация)	4	Уставки: 6 двухбайтных чисел (для каждого канала), если уставки = 0 – «Обход»	-
		Контрольная сумма: 2 байта	
		Прием подтверждения: 1 байт	
Программирование аварийных уставок относительной вибрации	4	Уставки: 8 двухбайтных чисел (поканально), если уставки = 0 – режим «Обход»	-
		Контрольная сумма: 2 байта	
		Прием подтверждения: 1 байт	
Программирование аварийных уставок температуры 50М(ХА)	4	Уставки: 6 двухбайтных чисел, если уставки = 0 – режим «Обход»	-
		Контрольная сумма: 2 байта	
		Прием подтверждения: 1 байт	
Программирование аварийных уставок температуры 23М(ХК)	5	Уставки: 6 двухбайтных чисел, если уставки = 0 – режим «Обход»	-
		Контрольная сумма: 2 байта	
		Прием подтверждения: 1 байт	
Команда «Квитировать»	6	Прием подтверждения: 1 байт	-
Программирование	7	Уставка: 1 байт	
		Контрольная сумма: 1 байт	

Команда	Код команды	Данные	Суммарное число байт
задержки срабатывания ключа авария		Прием подтверждения: 1 байт	
Команда «Включение / Отключение каналов»	8	Уставка: 1 байт	
		Контрольная сумма: 1 байт	
		Прием подтверждения: 1 байт	
Команда «Установка центров»	9	Уставки: 4 двухбайтных числа	
		Контрольная сумма: 2 байта	
		Прием подтверждения: 1 байт	

Уставки, задержки и включение/отключение каналов периодически передаются с компьютера в контроллер (раз в 30 минут), а также при включении программы и при изменении настроек системы.

Если канал выключен, то по нему передаются нули.

Контрольное слово содержит информацию о работоспособности датчиков и состоянии ключей контроллера:

Контрольное слово:

Старший байт младший байт

*XXXXXXX XXXXXXXX – исправность контролера (“0” – норма, “1” – неисправность);

XX*XXXXX XXXXXXXX – состояние ключа «авария» (“0”-выключен, “1” – включен);

XXX*XXXX XXXXXXXX – состояние ключа «предупреждение» (“0” – выключен, “1” – включен).

Состояние измерительных каналов передается двумя битами. Для контроллера температуры первый бит соответствует замыканию датчика (“1”), второй бит обрыву датчика (“1”), норма все “0”. Для контроллеров вибрации оба бита в состоянии “0” – норма, в состоянии “1” – неисправность:

XXXXXXXX XX**XX** – первый канал;

XXXXXXXX XX**XX – второй канал;

XXXXXXXX XX**XXXX – третий канал;

XXXXXXXX **XXXXXX – четвертый канал;

XXXXXXXX** XXXXXXXX – пятый канал;

XXXX**XX XXXXXXXX – шестой канал;

9 Файлы программы «Монитор»

9.1 Основной каталог для файлов программы – C:\Monitor. В этом каталоге находятся следующие файлы:

– Backup.log – журнал последнего резервного копирования базы данных;

- Createdb.sql – SQL-скрипт для создания базы данных и необходимых объектов в ней;
- FormO2.bmp – файл с изображением мнемосхемы;
- AdminGuide.doc – руководство администратора (этот файл);
- UserGuide.doc – руководство пользователя;
- Monitor.ini – текстовый файл с настройками программы;
- Monitor.exe – исполняемый файл программы;
- Monitor.ico – пиктограмма программы;
- Monitor.log – основной лог программы, в начале каждого месяца старый лог переименовывается в файл вида monitor.20020630;
- Monitor.sch – если пользователь создаст готовые списки параметров для построения графиков, то они будут храниться в этом файле.

9.2 В каталоге C:\Monitor\Database находится файл vibrodata.gdb – это файл базы данных. Его размер может достигать нескольких гигабайт. В каталоге D:\Monitor\Backup хранятся две резервные копии базы данных – последняя (vibrodata.gbk) и предыдущая (vibrodata.old). Их размер составляет примерно половину от размера файла базы данных.

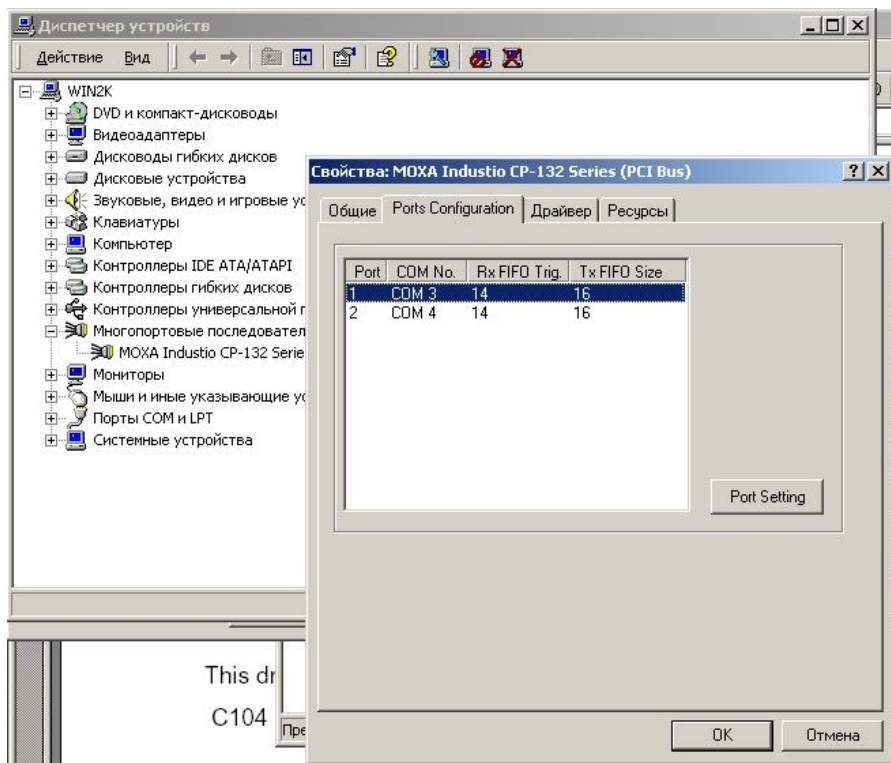
10 Установка и тестирование многопортовой платы Моха

10.1 Заводская настройка двухпортовой платы Industio CP-132 (SW2: On - порт – RS-485, SW1: On – Режим автоматического выбора направления потока данных, JP1, JP2: Open – нагрузочные резисторы не используются) полностью соответствует режиму, в котором она используется в системе сбора данных. Нужно вставить плату в свободный PCI разъем, закрепить ее и запустить компьютер.

10.2 В документе \multi_bd\document\industiosmartio2k.pdf на прилагающемся к плате диске содержится подробная документация по установке драйвера для этой платы. В общих чертах процесс установки драйвера выглядит так:

- Windows 2000 обнаружит новое устройство и появится окно мастера установки и удаления оборудования. Нужно нажать «Далее»;
- В следующем окне нужно выбрать «Искать подходящий драйвер...» и нажать «Далее»;
- В следующем окне выбрать опцию «Указать местоположение» и нажать кнопку «Далее»;
- Вставить компакт-диск с драйверами и указать каталог \multi_bd\software\win2k\industio\, нажать «Ok». Windows скопирует необходимые файлы;
- После этого Windows сообщит, что найден драйвер для устройства Моха communication port, и, в конце концов, Мастер установки нового оборудования предложит завершить его работу – нажать «Завершить»;

– После этого всплывет сообщение о том, что найдено новое оборудование (два коммуникационных порта), нужно тоже выбрать опцию «Искать подходящий драйвер», «Указать местоположение» и указать тот же каталог, что и выше, завершить установку драйверов. Нужно открыть Диспетчер устройств и проверить свойства устройства Moxa Industio CP-132 Series (PCI-Bus), Ports Configuration: нужно убедиться, что плата заняла порты 3 и 4: при необходимости изменить параметры портов (см. рис. на след. странице).



11 Проверка соединения с контроллерами

11.1 Для тестирования соединения с контроллерами и работоспособности самих контроллеров удобно воспользоваться свободно распространяемой утилитой ComTest.exe (Dmitry Vassiliev, <http://slydiman.narod.ru>). Она подготавливается к работе следующим образом: выставляется скорость порта 115200 (причем сначала нужно выставить другую, например, 57600 – известная особенность программы – иначе скорость может оказаться неправильной), указывается номер порта, нажимается кнопка “Open” – программа подключена к порту.

Затем выставляется “Parity” = “Mark”, “Data width” = “8 bit”, “Stop bits” = “1”, “Control” = “None”, “Input” = “Auto”, “Output”, “Count” = 1. Затем в поле “Output”, “Byte” нужно указать посылаемый байт команды, который составляется из шестнадцатеричного адреса контроллера (в старшей тетраде) и номера команды (1 – прием информации). Например, чтобы запросить данные от контроллера с адресом 10 нужно послать байт A1 (в поле “Byte” вписывается десятичное представление этого числа – 161, и справа от поля появляется его шестнадцатеричное представление – A1h). Далее нужно нажать кнопку “Output”, “Put” и в окошке приема должны появиться принятые байты информации. Для контроллера температуры должно быть принято 17 байт, для контроллера вибрации – 21.

11.2 Первый байт повторяет посланную команду, два следующих байта являются контрольным словом, в котором все нули означают, что все каналы контроллера исправны, далее идут по два байта на число, причем первый байт – младший, последние два байта – контрольная сумма.

12 Список возможных сообщений

12.1 В процессе работы программа выводит на экран всего два вида сообщений:

- **«Включена функция «Обход» (блокировки выключены)»** – это же сообщение заносится в журнал событий. Когда «Обход» выключается, это сообщение стирается с экрана, а в журнале событий делается запись «Выключена функция «Обход» (блокировки включены)»;

- **«Контроллер № X с адресом Y не отвечает»** - в течение десяти секунд подряд от этого контроллера не было ответа. Нужно проверить соединение с этим контроллером. Если связь с контроллером восстанавливается, то это сообщение с экрана удаляется, а в журнал событий записывается сообщение «Контроллер № X с адресом Y возобновил работу».

12.2 В журнале событий могут быть следующие сообщения:

- **«Начало работы: <дата> <время>»** - сообщение о начале работы программы;

- **«Конец работы: <дата> <время>»** - нормальное завершение работы;

- **«Включена функция «Обход» (блокировки выключены)»** - контроллеры не следят за аварийными уставками;

- **«Выключена функция «Обход» (блокировки включены)»** - контроллеры могут вызвать срабатывание сигнализации при превышении уставок;

- **«Контроллер № X с адресом Y не отвечает»** - нет отклика от контроллера;

- **«Контроллер № X с адресом Y возобновил работу»** - восстановлена связь с контроллером;
- **«Посещение пульта управления конфигурированием (изменений конфигурации нет)»** - был вход в настройки программы, но никаких изменений сделано не было;
- **«Посещение пульта управления конфигурированием (конфигурация изменена)»** - был вход в настройки программы, и были произведены изменения настроек;
- **«Контроллер № X с адресом Y неисправен»** - контроллер сообщил о внутренней неисправности. Связаться с «Топаз-электро»;
- **«Вышел из строя датчик № XX, <местоположение на мнемосхеме>, <направление сигнала>, вибрация»** - неисправность указанного датчика вибрации;
- **«Восстановлен датчик № XX, <местоположение на мнемосхеме>, <направление сигнала>, вибрация»** - неисправность датчика вибрации устранена;
- **«Вышел из строя датчик № XX, <местоположение на мнемосхеме>, замыкание датчика»** - к.з. датчика температуры;
- **«Вышел из строя датчик № XX, <местоположение на мнемосхеме>, обрыв датчика»** - обрыв датчика температуры;
- **«Восстановлен датчик № XX, <местоположение на мнемосхеме»** - неисправность температурного датчика устранена;

12.3 В процессе подготовки графиков может появиться сообщение **«Нет данных»**. Оно может означать как потерю связи с базой данных (повторный запуск построения графика восстановит связь), так и отсутствие данных по выбранным параметрам в указанный период времени. Если процесс построения графика визуально уже завершился (нет полосы прогресса), а в строке состояния окна с графиком (внизу) находится сообщение **«Выбираются данные...»**, то это говорит о внутренних ошибках в программе (сообщить разработчику).

12.4 В файл monitor.log программой записываются следующие сообщения:

- «Начало работы: <дата> <время>»;
- «Конец работы: <дата> <время>» - нормальное завершение работы программы;
- «Резервное копирование начато <дата> <время>» - начало резервного копирования базы данных;
- «Резервное копирование завершено <дата> <время>» - резервное копирование завершено;
- «Невозможно создать таблицу D<год><месяц><день>» - что-то помешало создать суточную таблицу. Возможно, проблемы с базой данных. Сообщить разработчику;
- «Невозможно сохранить данные!» - проблемы с файловой системой (может, недостаток места на диске?);

– «Процесс прореживания прерван.» - в процессе прореживания данных программа прекратила работу;

12.5 В файл monitor.log записываются не только собственные сообщения программы, но и сообщения операционной системы и Interbase API. Чтобы было легче найти место, где было сгенерировано сообщение, оно предваряется словом «Ошибка», за которым идет условный номер, соответствующий модулю программы, затем дата и время, а после двоеточия и пробела – собственно само сообщение. Вот некоторые известные сообщения:

– **...Dynamic SQL Error... SQL error code = -104... Unexpected end of command** – ошибка в SQL предложении – неправильный синтаксис (сообщить разработчику);

– **...Dynamic SQL Error...SQL error code = -104... Token unknown - line 1, char 108** – ошибка при выполнении SQL предложения, вероятнее всего – неправильное имя поля (сообщить разработчику);

– **...Unable to complete network request to host "localhost"...Failed to establish a connection....Подключение не установлено, т.к. конечный компьютер отверг запрос на подключение.** – разрыв соединения с базой данных и не удается его восстановить. Проблемы со службой FireBird Server – может, запустить ее?;

– **...Unable to complete network request to host "localhost"....Error reading data from the connection....Программа на вашем хост-компьютере разорвала установленное подключение.** – связь с базой данных прервалась и невозможно прочитать информацию из нее. Проблемы со службой FireBird Server;

– **...invalid database handle (no active connection)** – программа пытается работать с базой данных через дескриптор, который уже не соответствует активному соединению. Программа попытается сама восстановить соединения с базой данных;

12.6 В файле C:\Program Files\Firebird\Firebird_1_5\firebird.log могут быть следующие информативные сообщения:

– Guardian starting: C:\Program Files\Firebird\Firebird_1_5\fbserver.exe – служба Guardian запустила сервер базы данных;

– INET/inet_error: read errno = 10054 – ошибка сокета TCP/IP, предположительно в результате закрытия соединения с базой данных из другого треда, не из того, из которого оно было открыто. Безобидное сообщение, если их немного;

– C:\Program Files\Firebird\Firebird_1_5\bin\fbserver.exe: normal shutdown – нормальное завершение работы сервера базы данных;

– The database C:\MONITOR\DATABASE\VIBROD~1.GDB was being accessed when the server was shutdown – попытка обращения к базе данных при остановленном сервере базы данных;

– INET/inet_error: read errno = 10053 – ошибки сокета TCP/IP, предположительно неудачные попытки закрыть или открыть соединение с остановленной базой данных;

– REMOTE INTERFACE/gds__detach: Unsuccessful detach from database. Uncommitted work may have been lost – попытка культурно отключиться от остановленной базы данных, при этом некуда девать незавершенные транзакции;

– INET/inet_error: connect errno = 10061 – в платной версии Interbase это ошибка лицензирования. В свободно распространяемой версии это - странная ошибка при попытке работать с остановленной базой данных;

– gds__free: pool corrupted – неизвестная ошибка с при работе памятью, как это исправить, известных рекомендаций нет. После этого сервер базы данных падает, а Guardian его тут же перезапускает. Программа просто перевосстанавливает соединение с базой данных;

– C:\Program Files\Firebird\Firebird_1_5\bin\fbserver.exe: terminated abnormally (-1) – неожиданное аварийное завершение работы сервера базы данных. Guardian сразу же должен запустить его снова.