

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

Единый адрес: gpm@nt-rt.ru
Веб-сайт: <http://gmp.nt-rt.ru>

ЦЕНТР СБОРА МЕТЕОДААННЫХ “МЕТЕО”

Руководство пользователя

Общие сведения	2
Назначение	2
Сведения.....	2
Интерфейс.....	3
Экран	3
Протокол	5
Архив	6
Диалог открытия файла.....	7
Диалог печати.....	8
Настройка	8
Настройка программы	8
Всплытие	10
Графики	11
Таблица	13
Настройка метеокомплекса	14
Управление	14
Отчёты.....	15
Строка состояния	18
Строка вывода.....	18
Ошибки	18

Аннотация

Документ "Руководство пользователя" предназначен для использования в качестве руководства по применению программы "МЕТЕО".

Программа предназначена для работы с метеокомплексами МК-14 и МК-26, разработка ЦКБ ГМП ГУ НПО «Тайфун».

В настоящем документе содержится описание программы и сведения, необходимые для эксплуатации программы:

- приводятся общие сведения (назначение, основные функции, входные и выходные данные и т.д.);
- описываются параметры для настройки программы.

Общие сведения

Назначение

Программа «МЕТЕО» предназначена для приема и архивирования данных от метеокомплекса (МК). Программа выполняет следующие функции:

1. настройку программы;
2. приём данных по каналу связи по запросу с заданным интервалом времени;
3. вывод полученных данных на экран компьютера;
4. сохранение принятых данных в формате CSV (текстовый файл с разделителем ';') в месячном архиве на жестком диске;
5. ведение протокола работы программы и запись его на жёсткий диск;
6. формирование таблиц измерений, печать таблиц, экспорт данных на диск в формате MS Word, HTML, XML;
7. формирование графиков измерений, масштабирование графиков, печать графиков, экспорт графиков на диск в формате JPEG, SVG, EMF;
8. формирование выборок данных из месячных архивов для дальнейшей обработки в программе Microsoft Excel или просмотре в таблице или на графике;
9. передача табличных (в формате HTML) и графических (в формате SVG) данных на WEB-сервер по FTP-протоколу для отображения на WEB-странице.

Сведения

Программа написана на языке Borland C++. Компилятор "C++ Builder Standard" версия 5.03.

SKU: CPC1350WWFS180

C++ BUILDER 5 STD FULL

SYSTEM

S/O: RP25246

LOT QTY: 56

VERSION: 5.0



В программе использованы компоненты RichView: Средства для отображения, редактирования и печати гипертекста. Сергей Ткаченко 1997–2003 <http://www.trichview.com/>

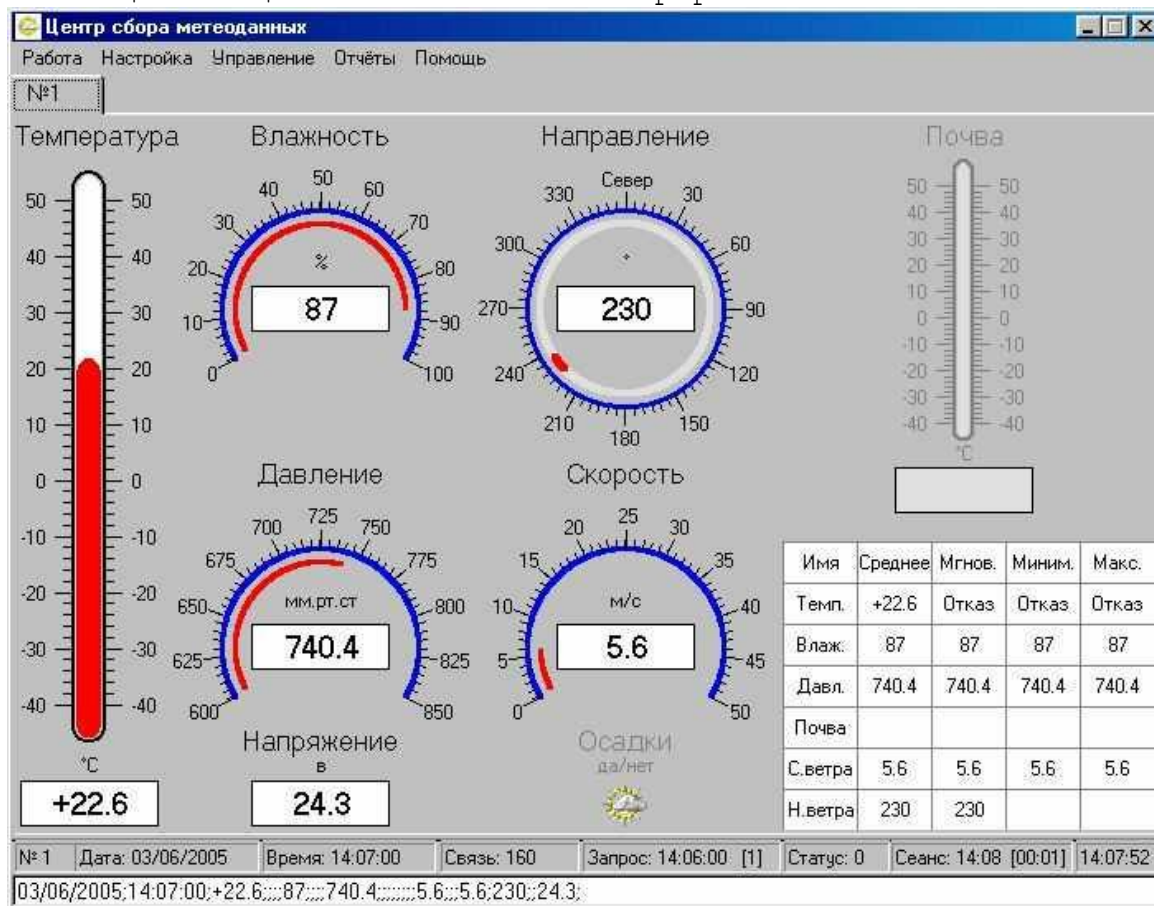
В программе использован компонент SimpleGrid (C) Max Shurgalin <mailto:mshurgalin@cfa.harvard.edu>

Графики в программе строятся с использованием библиотеки графических компонентов фирмы FlexGraphics Software, Ltd., 2002-2005, <http://www.flex-graphics.com/>

Интерфейс

Экран

Рабочие окна программы заполняются при получении данных от метеокомплекса. Информация поступает через период, установленный в файле инициализации МЕТЕО.INI или непрерывно.



На экране расположено главное меню программы, показывающие приборы, окна с принятой информацией и служебные окна с информацией о процессе приема/передачи данных.

Главное меню программы:

"Работа"

- **"Протокол"** – открывает в окне редактора текущий файл протокола, сохранённого на диске в директории \PROTOCOL. Можно открыть другой файл, скопировать его в буфер обмена и напечатать;
- **"Архив"** – открывает в окне редактора текущий файл архива, сохранённого на диске в директории \ARCHIVE. Можно открыть другой файл, скопировать его в буфер обмена и напечатать;
- **"Выход"** – завершение работы программы.

"Настройка"

- **"Настройка программы"** – вывод окна, в котором размещены элементы ввода новых значений параметров настройки (последовательного порта, таймаутов, системы связи и списка измеряемых параметров);

- *"Разрешить всплытие"* – пробуждение компьютера из спящего режима при приёме данных. Пункт меню меняется на *"Запретить всплытие"*;
- *"Показать таблицу"* – вывод окна в котором формируется таблица с принятой в течение суток информацией. Таблица заполняется даже, если окно не открыто. С началом новых суток таблица очищается и формируется заново. Пункт меню меняется на *"Спрятать таблицу"*, с помощью которого можно убрать таблицу с экрана;
- *"Настройка метеоконфликса"* – открывается меню для записи и чтения параметров настройки метеоконфликса:
 1. *Читать конфигурацию* – отправить запрос на чтение параметров конфигурации метеоконфликса и записать их в файл МК.OUT;
 2. *Читать коэффициенты* – отправить запрос на чтение коэффициентов преобразования результатов измерения в физические величины и записать их в файл МК.OUT;
 3. *Писать конфигурацию* – отправить пакет с параметрами конфигурации метеоконфликса для записи во внутреннюю флэш-память;
 4. *Писать ветровые коэффициенты* – отправить пакет с ветровыми коэффициентами преобразования частоты в скорость ветра для записи во внутреннюю флэш-память;
 5. *Писать температурные коэффициенты* – отправить пакет с температурными коэффициентами преобразования кодов АЦП в температуру для записи во внутреннюю флэш-память;
 6. *Писать коэффициенты по давлению* – отправить пакет с коэффициентами преобразования кодов АЦП в давление и поправочных коэффициентов по температуре для записи во внутреннюю флэш-память;
 7. *Писать коэффициенты по влажности, напряжению и коду* – отправить пакет с коэффициентами преобразования кодов АЦП во влажность и масштабируемых коэффициентов по напряжению и контрольному коду для записи во внутреннюю флэш-память;

"Управление"

- *"Внеочередной запрос"* – послать внеочередной запрос метеоконфликсу. Принятые данные в архив и в суточную таблицу не записываются, а только отображаются на экране.

"Отчёты"

- *"Выборка"* – вывод окна, в котором можно настроить параметры выборки информации из архива (куда передать сформированный файл выборочных данных, временные границы выборки и список отбираемых параметров);
- *"Excel"* – открыть файл месячных данных в программе Microsoft Excel;
- *"Месячный"* – вывод окна, в котором формируется таблица месячных данных из архива, сохранённого на диске в директории \archive. Можно открыть другой файл, напечатать его и сохранить на диске в формате, доступном программам MS Windows (Word, Internet Explorer).

"Помощь"

- *"Справка"* – вызов этой справки.
- *"О программе"* – вывод окна, в котором содержатся сведения о программе.

Протокол

```
ЗАГРУЗКА 17:07:04 03/06/2005

((( ?1 01 17:08:00 03/06/2005 )))
((( !20 1 17:08 03/06/2005 t01=+22.5 h01=87 p01=740.3 T01=+10.3 m01=
((( ?1 01 17:09:00 03/06/2005 )))
((( !20 1 17:09 03/06/2005 t01=+22.6 h01=87 p01=740.4 T01=+10.4 m01=
((( ?1 01 17:10:00 03/06/2005 )))
((( !20 1 17:10 03/06/2005 t01=+22.7 h01=87 p01=740.5 T01=+10.5 m01=
((( ?1 01 17:11:00 03/06/2005 )))
((( !20 1 17:11 03/06/2005 t01=+22.8 h01=87 p01=740.6 T01=+10.6 m01=
((( ?1 01 17:12:00 03/06/2005 )))
((( !20 1 17:12 03/06/2005 t01=+22.9 h01=87 p01=740.7 T01=+10.7 m01=
((( ?1 01 17:13:00 03/06/2005 )))
((( !20 1 17:13 03/06/2005 t01=+23.0 h01=88 p01=740.8 T01=+10.8 m01=
((( ?1 01 17:14:00 03/06/2005 )))
((( !20 1 17:14 03/06/2005 t01=+23.1 h01=88 p01=740.9 T01=+10.9 m01=
((( ?1 01 17:15:00 03/06/2005 )))
((( !20 1 17:15 03/06/2005 t01=+23.2 h01=88 p01=741.0 T01=+11.0 m01=
```

Окно заполняется данными из текущего протокола. Если необходимо просмотреть другие протоколы работы, надо открыть соответствующий файл. Файлы расположены в поддиректории «Protocol» под именами, сформированными из года и месяца их создания p_YYYYMM.txt, где YYYY – год создания файла протокола; MM – месяц создания файла протокола.

Для управления используется меню, в котором пункты дублируются кнопками управления:



– открыть новый файл протокола (в меню «Файл/Открыть»). На экране появится стандартный диалог Windows для открытия файла;



– напечатать открытый файл протокола или выделенный в нем фрагмент (в меню «Файл/Печать»);



– копировать выделенный фрагмент в буфер обмена для последующего использования в программах Windows (в меню «Редактировать/Копировать»).

В файл протокола заносится информация об ошибках, посланных запросах и командах и ответах метеокомплекса. Запросы и ответы представлены в виде текстовой телеграммы, а не в реальном формате протокола Modbus-RTU. Преобразование делается для наглядности, любой протокол связи преобразуется к виду обмена телеграммами.

Структура телеграммы:

(((?d n hh:mm dd/mm/yyyy))) – Запрос.

(((!d n hh:mm dd/mm/yyyy name=fff.ff ... name=fff.ff ~cccc))) – Ответ.

где:

- ♦ d – состояние датчиков в ответе или номер коьанды в запросе;
- ♦ n – код объекта (адрес МК);
- ♦ hh:mm – час и минута, когда измерены данные;
- ♦ dd/mm/yyyy – день, месяц и год, когда измерены данные;

- ♦ name - условный общепринятый код с номером (t, T - температура, h - влажность, p - давление, m, w - модуль скорости ветра, a - направление вектора скорости ветра, u - напряжение и т.д.);
- ♦ fff.ff - среднее значение параметра;
- ♦ cccc - циклический контрольный код CRC;
- ♦ '?' - признак запроса;
- ♦ '!' - признак ответа;
- ♦ '~' - признак контрольной суммы CRC;
- ♦ ':' - разделитель;
- ♦ '/' - разделитель;
- ♦ '=' - означает, что и среднее и текущее значение, пригодны к дальнейшей обработке;
- ♦ '>' - означает, что среднее значение не件годно к обработке;
- ♦ '<' - означает, что текущее значение не件годно к обработке;
- ♦ '^' - означает, что и среднее значение, и текущее, не пригодны к обработке.

Сообщения об ошибке:

- "Нет связи" - все попытки установить связь неудачны;
- "Нет ответа на запрос" - запрос остался без ответа;
- "Несуществующий порт" - порта описанный в АСК.INI отсутствует в компьютере;
- "Короткий период опроса" - подошла очередь сеанса связи, а предыдущий запрос еще не обработан;
- "Задержка очереди" - запрос долго обрабатывается
- "Не могу открыть файл" - ошибка открытия файла;
- "Блокирование очереди" - зацикливание внутренней очереди запросов;
- "Ошибка WIN32 API" - ошибка Windows;
- "Флаг ошибки WIN32 API" - флаг ошибки
- "Ошибки настройки порта" - невозможно настроить порт ввода/вывода;
- "Порт занят другим приложением" - порт ввода/вывода уже открыт другой программой;
- "Порт открыть невозможно" - порт ввода/вывода не открывается.

Архив

Окно заполняется данными из текущего архива данных. Если необходимо просмотреть другие архивы, надо открыть соответствующий файл. Файлы расположены в поддиректории «Archive» под именами, сформированными из адреса, года и месяца их создания 00YYYYMM.csv, где:

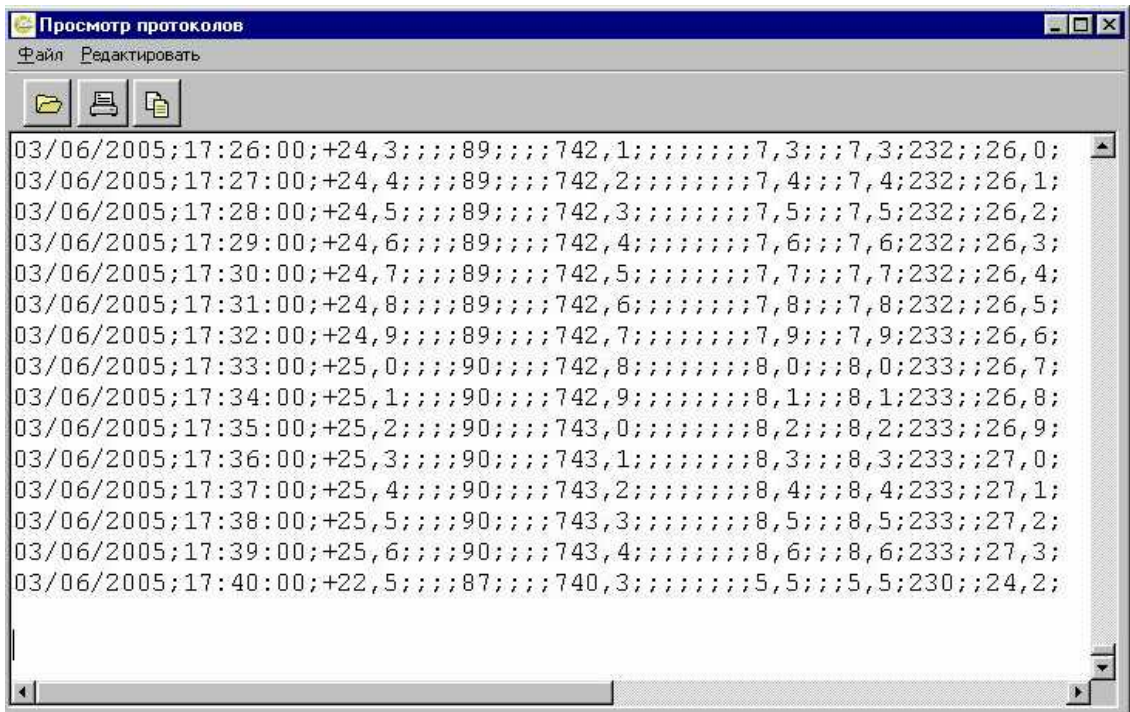
00 - адрес метеоконплекса:

YYYY - год создания файла архива;

MM - месяц создания файла архива;

Csv - тип файла архива. Данные разделены точкой с запятой и могут быть импортированы в любую офисную программу.

Для управления используется меню, в котором пункты дублируются кнопками управления:



- открыть новый файл архива (в меню «Файл/Открыть»). На экране появится стандартный диалог Windows для открытия файла;



- напечатать открытый файл архива или выделенный в нем фрагмент (в меню «Файл/Печать»);



- копировать выделенный фрагмент в буфер обмена для последующего использования в программах Windows (в меню «Редактировать/Копировать»).

В файл архива записываются данные, полученные в очередных сеансах связи. Внеочередные данные в архив не записываются. Первая строка архива содержит наименования столбцов, которые берутся из файла АСК.PAR (наименования параметров, к которым вначале добавлены столбцы: номер, дата и время, а в конце – максимумы и осадки). Столбцы отделяются друг от друга точкой с запятой (стандартный формат CSV). Пустое место между точками с запятой говорит об отсутствии данных – "Отказ", что данные негодные.

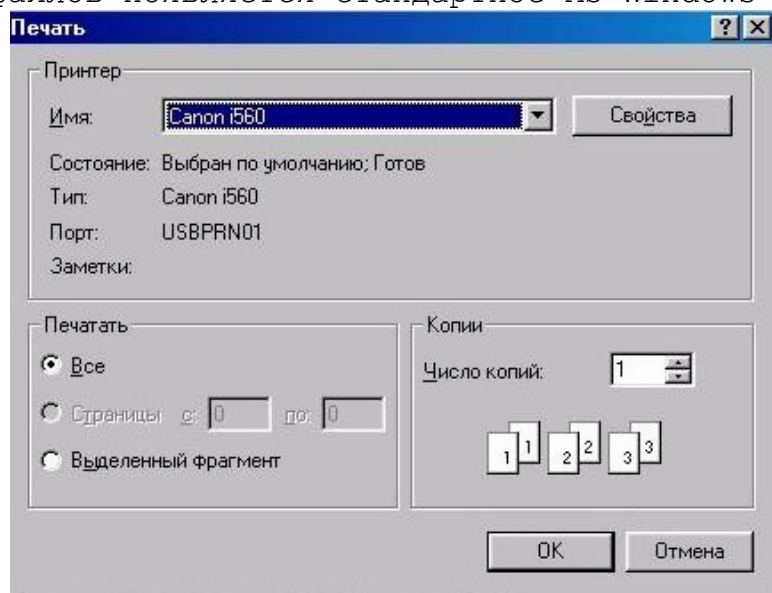
Диалог открытия файла

Для открытия файлов появляется стандартное MS Windows окно диалога



Диалог печати

Для печати файлов появляется стандартное MS Windows окно диалога.



Настройка



"Настройка программы" – открывается окно для настройки программы, параметров связи и списка параметров;

"Разрешить/Запретить всплытие" – если установлен режим энергосбережения и монитор отключается через установленное время – можно установить режим всплытия, т.е. в очередной сеанс связи программа разбудит монитор и появится на экране. В любой момент этот режим можно отключить.

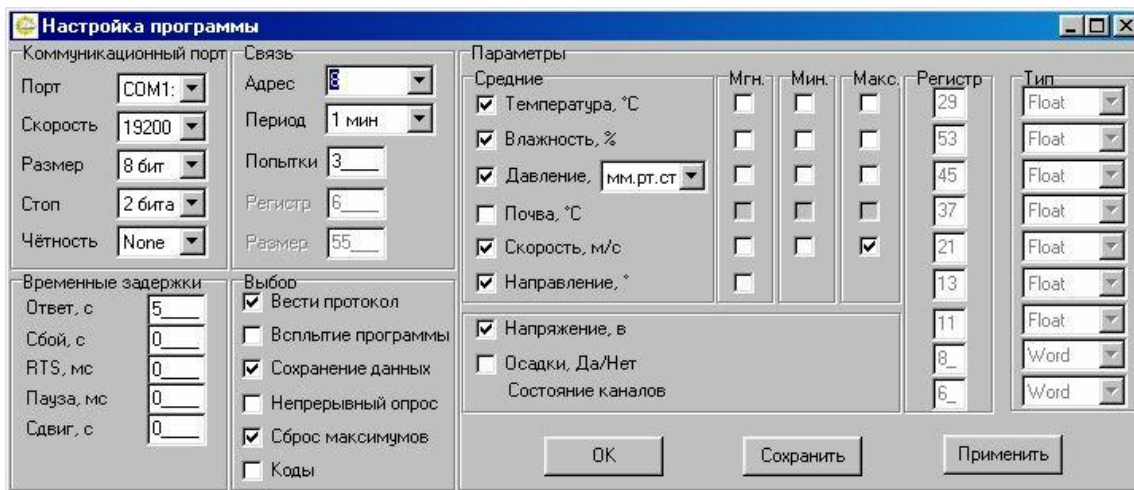
"Показать/Спрятать графики" – показать или спрятать графики измерений

"Показать/Спрятать таблицу" – показать или спрятать таблицу суточных данных

"Настройка метеокомплекса" – содержит подменю чтения/записи флэш-памяти метеокомплекса.

Настройка программы

"Настройка программы" – открывается окно для настройки программы, параметров связи и списка параметров;



Окно состоит из 5-ти групп для настройки и 3-х клавиш: "Коммуникационный порт" - группа содержит информацию для настройки порта;

- Порт - имя коммуникационного порта, которое выбирается из списка имеющихся в компьютере;
- Скорость - скорость обмена в бодах;
- Размер - длина информационного поля в битах;
- Стоп - количество стоповых бит;
- Чётность - проверка бита чётности;

"Связь" - группа содержит информацию для настройки канала связи:

- Адрес - адрес метеокомплекса;
- Период - период опроса метеокомплекса. Если включен режим непрерывного опроса, то период записи принятых данных в архив;
- Попытки - количество дополнительных попыток установить связь с метеокомплексом. Если метеокомплекс не отвечает или в процессе передачи информация искажается - посылается повторный запрос. Если за установленное количество попыток связь установить не удастся, в протокол записывается сообщение об ошибке "Нет связи" и следующий запрос посылается через 1/4 периода;
- Регистр - номер первого регистра. Стартовая точка блока памяти метеокомплекса, в который входят все необходимые для чтения параметры;
- Размер - размер этого блока данных. Количество регистров, которое будет передано метеокомплексом за один запрос;

"Временные задержки" -

- Ответ - ожидание ответа в секундах. По истечении этого времени запрос повторяется. Количество повторных запросов определяется параметром "Попытки" в группе "Связь";
- Сбой - пауза в секундах после неудачной попытки установить связь;
- RTS - пауза в миллисекундах между установкой сигнала RTS и отправкой запроса;
- Пауза - пауза в миллисекундах между запросами в непрерывном режиме;
- Сдвиг - задержка в секундах планового запроса;

"Выбор" - управление алгоритмом работы программы. Возможность разрешить или запретить выполнение некоторых функций:

- *Вести протокол* - разрешить создавать и заполнять файл протокола;
- *Всплытие программы* - разрешить программе автоматически разворачивать окно из свёрнутого состояния и будить компьютер, если он в спящем режиме в момент наступления времени связи с метеокомплексом;
- *Сохранение данных* - резервное сохранение принятых данных во внутреннем формате программы в директории DATA;
- *Непрерывный опрос* - разрешить непрерывный опрос метеокомплекса. Запрос оправляется сразу после получения и обработки данных и паузы, установленной в группе "Временные задержки". Запись данных в архив на диске и сброс максимумов происходит в соответствии с периодом, установленным в группе "Связь";
- *Сброс максимумов* - разрешить отправку команды №31 "Сбросить максимумы" после получения плановой информации. Используется для установки интервала нахождения максимумов данных;
- *Коды* - разрешить получение данных в кодах без преобразования в физическую величину. Используется для тестирования или калибровки датчиков;

"Параметры" - выбор списка параметров для формирования архива данных:

- *Средние* - разрешить включение параметра в архив;
- *Мгн.* - мгновенные значения будут записываться в архив;
- *Мин.* - минимальные значения будут записываться в архив;
- *Макс.* - максимальные значения будут записываться в архив;
- *Регистр* - номер регистра в карте памяти метеокомплекса, в котором хранятся средние значения. Мгновенные, минимальные и максимальные хранятся в регистрах смещенных относительно средних на 2, 4 и 6 для типа Float;
- *Тип* - тип данных в регистре (Float - действительное число 4 байты, Short - целое 2 байта, Word - целое без знака 2 байта, Long - длинное целое 4 байта, Unsigned long - длинное целое без знака 4 байта);

Клавиши:

"ОК" - завершить работу в окне настроек;

"Сохранить" - сохранить изменения в файле настроек METEO.INI.

Действует после перезагрузки программы;

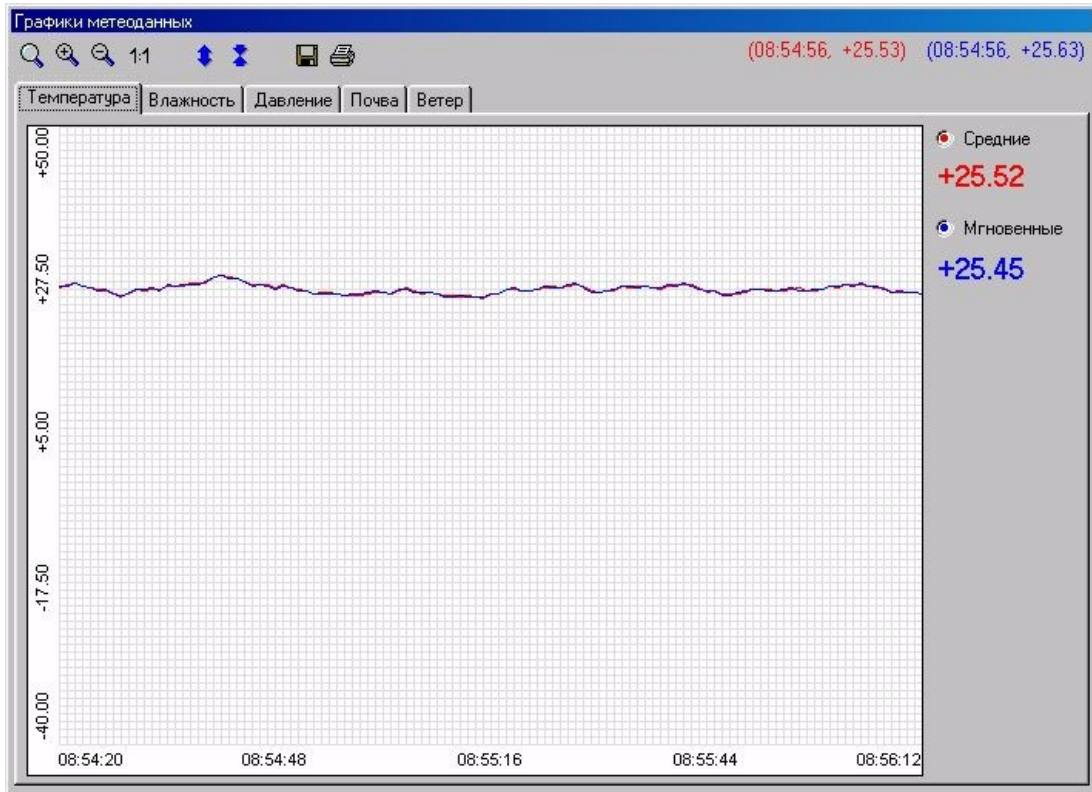
"Применить" - применить изменения в работе программы. Действует до перезагрузки программы.

Всплытие


"Разрешить/Запретить всплытие" - если установлен режим энергосбережения и монитор отключается через установленное время - можно установить режим всплытия, т.е. в очередной сеанс связи программа разбудит монитор и появится на экране. В любой момент этот режим можно отключить.

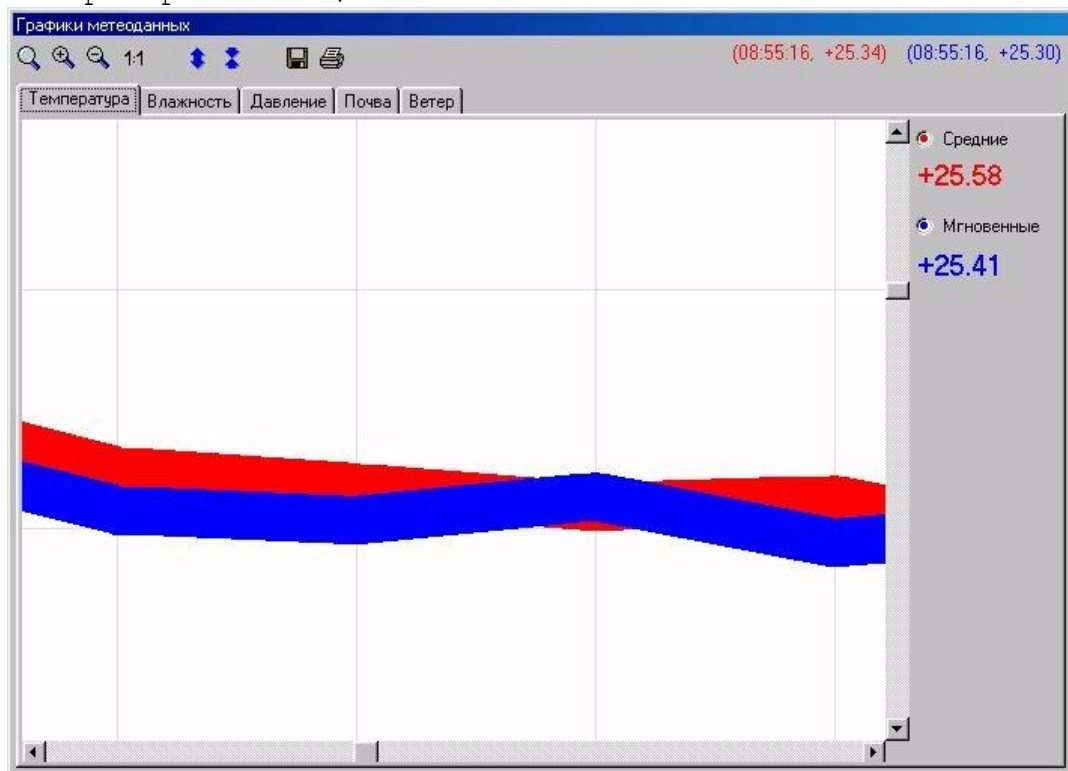
Графики


"Показать/Спрятать графики" – показать или спрятать графики измерений




Количество точек на графике определяется периодом измерения, который задан в настройке программы. Одна клетка по горизонтали – период измерения.

 – с помощью прямоугольного окна выбирается кусок изображения и масштаб преобразования;

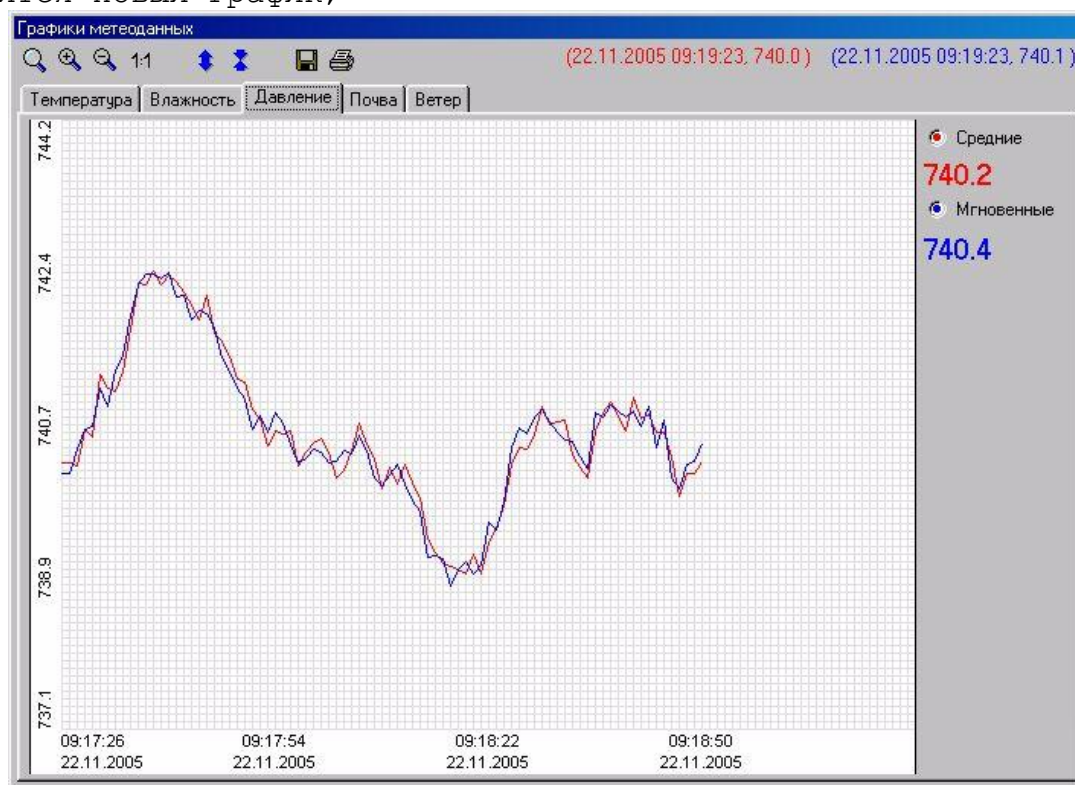


 – масштаб изображения увеличивается в 2 раза;

 – масштаб изображения уменьшается в 2 раза;

1:1 – установить масштаб один к одному;

↕ – максимально растянуть график по вертикали. Вычисляются минимум и максимум, полученный диапазон удваивается и в нём строится новый график;



↕ – сжать график в 2 раза. Диапазон, относительно которого построен график увеличивается в 2 раза и в нём строится новый график;

💾 – открывается диалог сохранения файлов, в котором надо выбрать имя и тип файла (растровый Jpeg файл или расширенный метафайл Windows). Файл сохраняется в директорию SAVE;

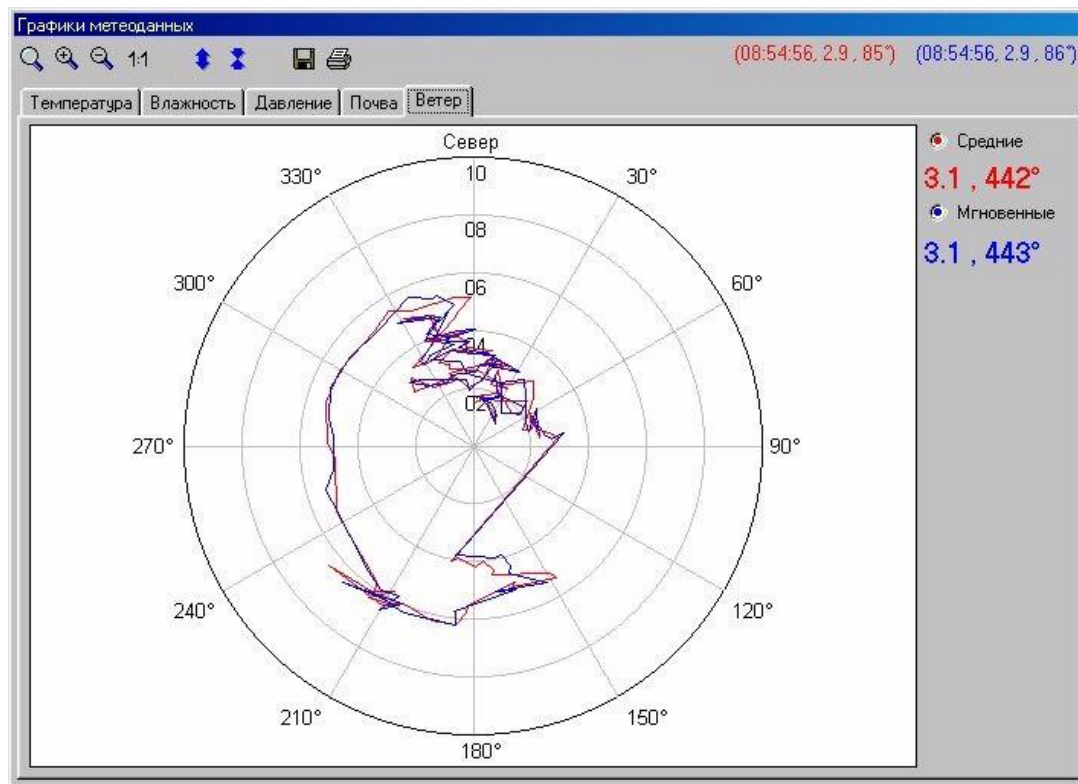
🖨 – изображение печатается на принтере, который установлен в системе по умолчанию.

Справа на панели выводятся последние поступившие результаты измерений и 2 кнопки, позволяющие включить/выключить показ графика. Если в настройке программы отключены мгновенные значения, то кнопки не будет. Если в настройке программы отключены и средние значения, то не будет всей панели с этим графиком.

В правом верхнем углу выводятся координаты точки графика (время и значение). Точка на графике является ближайшей к курсору мыши.

Красные цветом выводятся средние значения, синим – мгновенные.

График ветра строится в полярных координатах, поэтому для идентификации точки графика используется время (скрыто и вычисляется по номеру точки), модуль скорости ветра и направление ветра. График ветра представляет из себя замкнутую фигуру, первая и последняя точки графика связаны с началом координат. Интервал времени, который отображается на графике, такой же как и в остальных графиках.



- напечатать открытый файл суточных данных. На экране появится стандартный диалог Windows печати файла.

- сохранить открытый файл суточных данных. На экране появится стандартный диалог Windows сохранения файла. Нужный формат сохранения надо выбрать. По умолчанию предлагается RTF, который можно загружать в программу Word.

Так же возможно сохранение в формате Web-страницы (расширение .htm) для последующего просмотра в Internet Explorer.

Таблица

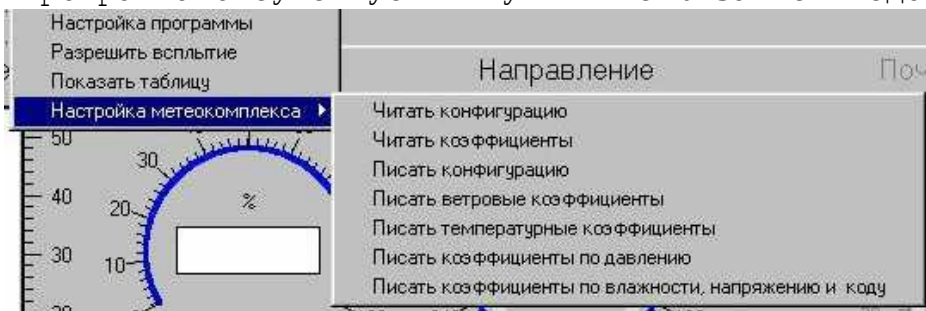
"Показать/Спрятать таблицу" - показать или спрятать таблицу суточных данных

Дата	Время	Температура	Влажность	Давление	Почва	Скорость		Направление	Напряжение
						сред.	макс.		
03/06/2005	12:19:00	+22,5	87	740,3		5,5	5,5	230	24,2
03/06/2005	12:20:00	+22,6	87	740,4		5,6	5,6	230	24,3
03/06/2005	12:21:00	+22,7	87	740,5		5,7	5,7	230	24,4
03/06/2005	12:22:00	+22,8	87	740,6		5,8	5,8	230	24,5
03/06/2005	12:23:00	+22,9	87	740,7		5,9	5,9	231	24,6
03/06/2005	12:24:00	+23,0	88	740,8		6,0	6,0	231	24,7
03/06/2005	12:25:00	+23,1	88	740,9		6,1	6,1	231	24,8
03/06/2005	12:26:00	+23,2	88	741,0		6,2	6,2	231	24,9
03/06/2005	12:27:00	+23,3	88	741,1		6,3	6,3	231	25,0
03/06/2005	12:28:00	+23,4	88	741,2		6,4	6,4	231	25,1
03/06/2005	12:29:00	+23,5	88	741,3		6,5	6,5	231	25,2
03/06/2005	12:30:00	+23,6	88	741,4		6,6	6,6	231	25,3
03/06/2005	12:31:00	+23,7	88	741,5		6,7	6,7	231	25,4

Таблица заполняется независимо от того, открыта она или нет. Её можно посмотреть в любой момент.

Настройка метеокомплекса

"Настройка метеокомплекса" – содержит подменю чтения/записи флэш-памяти метеокомплекса. Используется для проверки или восстановления внутренних настроек метеокомплекса. Информация для записи берётся в файле МК.INI, а прочитанная информация записывается в файл МК.OUT. Если файл МК.INI в директории откуда загружена программа отсутствует – пункты меню записи недоступны.



- *Читать конфигурацию* – послать метеокомплексу команду №22 на чтение регистров, содержащих информацию о настройках;
- *Читать коэффициенты* – послать метеокомплексу команду №21 на чтение регистров, содержащих коэффициенты перевода измеренных кодов в физические величины;
- *Писать конфигурацию* – послать метеокомплексу команду №11 на запись регистров, содержащих информацию о настройках;
- *Писать ветровые коэффициенты* – послать метеокомплексу команду №12 на запись регистров, с границами изменения скорости ветра и коэффициентами полинома для преобразования частоты в м/с;
- *Писать температурные коэффициенты* – послать метеокомплексу команду №13 на запись регистров, с границами изменения температуры и коэффициентами полинома для преобразования кодов АЦП в градусы;
- *Писать коэффициенты по давлению* – послать метеокомплексу команду №14 на запись регистров, с границами изменения давления и коэффициентами полинома для преобразования кодов АЦП в мм.рт.ст и коэффициентами полинома с поправками по температуре;
- *Писать коэффициенты по влажности, напряжению и коду* – послать метеокомплексу команду №15 на запись регистров, с границами изменения влажности и коэффициентами полинома для преобразования кодов АЦП в проценты и коэффициенты для преобразования кодов АЦП в напряжение и контрольный код.

Управление

Внеочередной запрос – послать в метеокомплекс внеочередной запрос. Принятая информация в архив не записывается.

Отчёты



"**Выборка**" – открывается окно для подготовки и формирования файла выборки.

Excel, Таблица, Графики – куда будет передана информация из файла выборки, если Excel – то файл будет открыт внешней программой Microsoft Excel, если в таблицу, то откроется окно и выборка окажется в таблице на странице "Документ", если в графики, то откроется окно с графиками.

Средние	Мгн.	Мин.	Макс.
<input checked="" type="checkbox"/> Температура, °C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Влажность, %	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Давление,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Почва, °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Скорость, м/с	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Направление, °	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Напряжение, в	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Осадки, мм	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Для правильного формирования выборки надо указать адрес метеокomплекса.

Диапазон выборки определяется датой и временем начала и конца. (Дату можно выбрать из календаря).

Выбор колонок в таблице определяется птичками рядом с именами параметров.

"**Excel**" – открывает весь месячный файл архива в программе Microsoft Excel.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Дата	Время	Температура	Влажность	Давление	Почва	Скорость	Направление
2			сред.	сред.	сред.	сред.	сред.	макс.
3	03.06.2005	12:19:00	22,5	87	740,3		5,5	5,5
4	03.06.2005	12:20:00	22,6	87	740,4		5,6	5,6
5	03.06.2005	12:21:00	22,7	87	740,5		5,7	5,7
6	03.06.2005	12:22:00	22,8	87	740,6		5,8	5,8
7	03.06.2005	12:23:00	22,9	87	740,7		5,9	5,9
8	03.06.2005	12:24:00	23	88	740,8		6	6
9	03.06.2005	12:25:00	23,1	88	740,9		6,1	6,1

Выбор имени файла осуществляется в стандартном диалоговом окне Windows.

"Таблица" – открыть файл с информацией за месяц и выбирая только те колонки, которые соответствуют параметрам, помеченным птичками в окне настройки программы, переписать их в таблицу на страницу "Документ".

"Документ" – таблица для просмотра и печати.

Дата	Время	Температура	Влажность	Давление	Почва	Скорость		Направление	Напряжение
						сред.	макс.		
03/06/2005	12:19:00	+22,5	87	740,3		5,5	5,5	230	24,2
03/06/2005	12:20:00	+22,6	87	740,4		5,6	5,6	230	24,3
03/06/2005	12:21:00	+22,7	87	740,5		5,7	5,7	230	24,4
03/06/2005	12:22:00	+22,8	87	740,6		5,8	5,8	230	24,5
03/06/2005	12:23:00	+22,9	87	740,7		5,9	5,9	231	24,6
03/06/2005	12:24:00	+23,0	88	740,8		6,0	6,0	231	24,7
03/06/2005	12:25:00	+23,1	88	740,9		6,1	6,1	231	24,8
03/06/2005	12:26:00	+23,2	88	741,0		6,2	6,2	231	24,9
03/06/2005	12:27:00	+23,3	88	741,1		6,3	6,3	231	25,0
03/06/2005	12:28:00	+23,4	88	741,2		6,4	6,4	231	25,1
03/06/2005	12:29:00	+23,5	88	741,3		6,5	6,5	231	25,2
03/06/2005	12:30:00	+23,6	88	741,4		6,6	6,6	231	25,3
03/06/2005	12:31:00	+23,7	88	741,5		6,7	6,7	231	25,4

"Просмотр" – предварительный просмотр документа перед печатью (вся страница в окне), с разбивкой на страницы. Номер текущей страницы отображается внизу в строке состояния. Щёлкнув мышкой по выбранной странице, можно просматривать её в натуральную величину.

Просмотр и печать

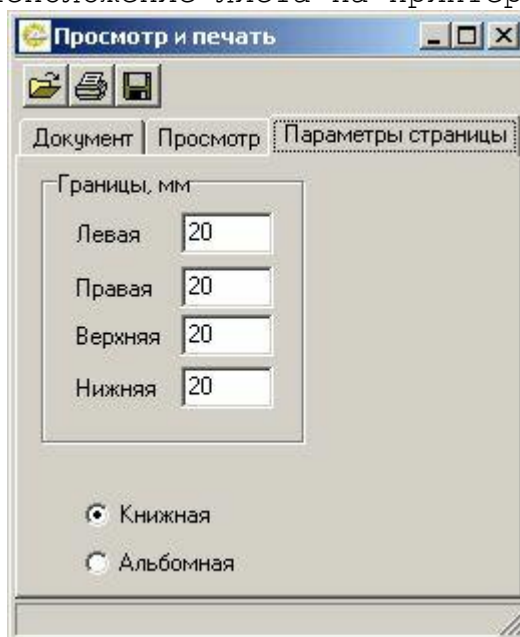
Документ | Просмотр | Параметры страницы


Метеокомплекс №1 с.1


Дата	Время	Температура	Влажность	Давление	Почва	Скорость		Направление	Напряжение
						сред.	макс.		
03/06/2005	12:19:00	+22,5	87	740,3		5,5	5,5	230	24,2
03/06/2005	12:20:00	+22,6	87	740,4		5,6	5,6	230	24,3
03/06/2005	12:21:00	+22,7	87	740,5		5,7	5,7	230	24,4
03/06/2005	12:22:00	+22,8	87	740,6		5,8	5,8	230	24,5
03/06/2005	12:23:00	+22,9	87	740,7		5,9	5,9	231	24,6
03/06/2005	12:24:00	+23,0	88	740,8		6,0	6,0	231	24,7
03/06/2005	12:25:00	+23,1	88	740,9		6,1	6,1	231	24,8
03/06/2005	12:26:00	+23,2	88	741,0		6,2	6,2	231	24,9
03/06/2005	12:27:00	+23,3	88	741,1		6,3	6,3	231	25,0
03/06/2005	12:28:00	+23,4	88	741,2		6,4	6,4	231	25,1
03/06/2005	12:29:00	+23,5	88	741,3		6,5	6,5	231	25,2
03/06/2005	12:30:00	+23,6	88	741,4		6,6	6,6	231	25,3
03/06/2005	12:31:00	+23,7	88	741,5		6,7	6,7	231	25,4
03/06/2005	12:32:00	+23,8	88	741,6		6,8	6,8	231	25,5
03/06/2005	12:33:00	+23,9	88	741,7		6,9	6,9	232	25,6
03/06/2005	12:34:00	+24,0	89	741,8		7,0	7,0	232	25,7


Страница 1 из 4

"Параметры страницы" – страница, на которой можно поменять границы печати и расположение листа на принтере.



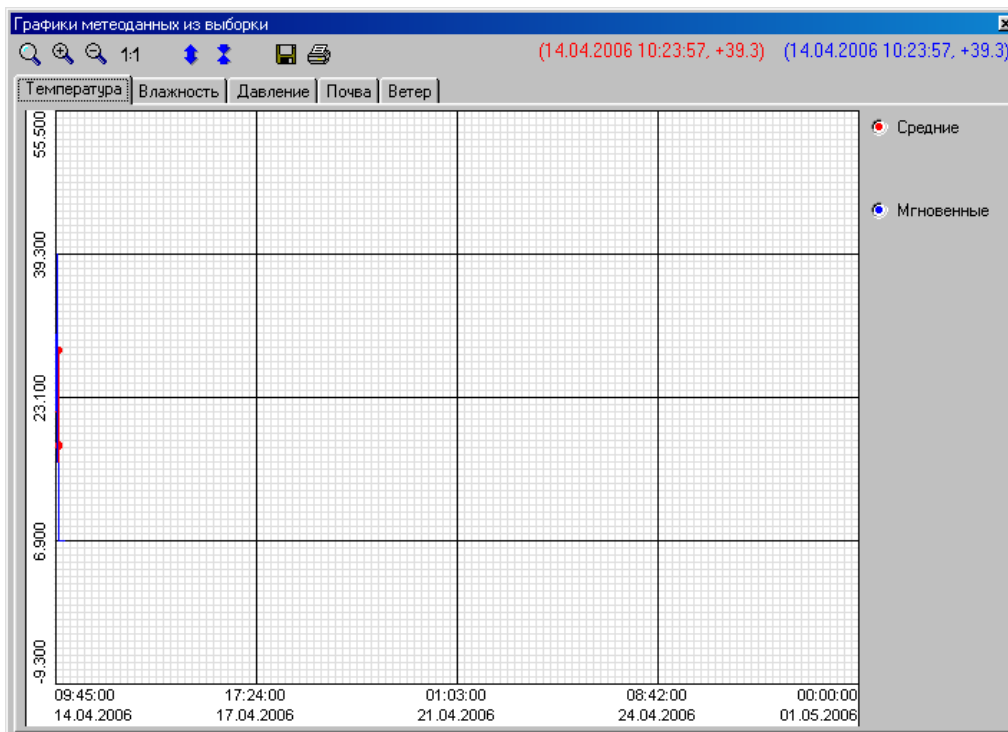
 – открыть новый файл суточных данных. На экране появится стандартный диалог Windows для открытия файла;

 – напечатать открытый файл суточных данных. На экране появится стандартный диалог Windows печати файла.

 – сохранить открытый файл суточных данных. На экране появится стандартный диалог Windows сохранения файла. Нужный формат сохранения надо выбрать. По умолчанию предлагается RTF, который можно загружать в программу Word.

Так же возможно сохранение в формате Web-страницы (расширение .htm) для последующего просмотра в Internet Explorer.

"Графики" – открыть файл с информацией за месяц и выбирая только те колонки, которые соответствуют параметрам, помеченным птичками в окне настройки программы, построить графики.



Строка состояния

1. номер МК;
2. дата полученных данных;
3. время полученных данных;
4. в данном протоколе обмена не используется;
5. в данном протоколе обмена не используется;
6. состояние канала приема/передачи данных ("0" – правильно приняты данные, "1" – нет данных, "2" – неправильно принят заголовок ответа, "3" – неправильно принят блок данных, "4" – искажение пакета в пакетном контроллере, "5" – неизвестная команда) ** ;
7. в данном протоколе обмена не используется;
8. текущее время.

№1	Дата: 09/07/2004	Время: 10:14:10	Связь:	Запрос:	Статус: 0	Сеанс:	10:14:12
01:09/07/2004;10:14:10;0;269;269;000;269;12.5;12.5;0.0;12.7							

Строка вывода

Строка вывода в нижней части экрана содержит строку данных, разделенных точкой с запятой, которые были записаны в архив. В случае ошибок связи, т.е. когда данные не получены, в этой строке выводятся сообщения об ошибках.

№1	Дата: 09/07/2004	Время: 10:14:10	Связь:	Запрос:	Статус: 0	Сеанс:	10:14:12
01:09/07/2004;10:14:10;0;269;269;000;269;12.5;12.5;0.0;12.7							

Ошибки

Сообщения об ошибке

"Нет связи" – все попытки установить связь неудачны;

"Нет ответа на запрос" – запрос остался без ответа;

"Несуществующий порт" – порта описанный в АСК.INI отсутствует в компьютере;

"Короткий период опроса" - подошла очередь сеанса связи, а предыдущий запрос еще не обработан;
"Задержка очереди" - запрос долго обрабатывается
"Не могу открыть файл" - ошибка открытия файла;
"Блокирование очереди" - зацикливание внутренней очереди запросов;
"Ошибка WIN32 API" - ошибка Windows;
"Флаг ошибки WIN32 API" - флаг ошибки
"Ошибки настройки порта" - невозможно настроить порт ввода/вывода;
"Порт занят другим приложением" - порт ввода/вывода уже открыт другой программой;
"Порт открыть невозможно" - порт ввода/вывода не открывается.

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

Единый адрес: gpm@nt-rt.ru
Веб-сайт: <http://gmp.nt-rt.ru>