

Особые отметки

Назначение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на измерители регистраторы ИС-203.1 предназначенные для измерения и регистрации температуры воздуха с заданным интервалом времени между измерениями путем непосредственного контакта прибора с объектом измерения.

Области применения:

- жилищно-коммунальное хозяйство;
- контроль технологических процессов;
- научные исследования;
- пищевая промышленность;
- медицинская, фармацевтическая промышленность (хранение, перевозки).

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С- от минус 30 до плюс 85;
- относительная влажность, % - не более 80 % при T = 35 °С;
- атмосферное давление, кПа - от 86 до 106

Питание измерителей осуществляется от 3-х элементов типоразмера AAA.

1 Техническое описание

1.1 Назначение

Измеритель регистратор ИС-203.1 (далее прибор) предназначен для измерения и запоминания температуры воздуха с заданным интервалом времени между измерениями путем непосредственного контакта прибора с объектом измерения.

Прибор обеспечивает:

- измерение температуры встроенным датчиком;
- регистрацию и хранение результатов измерения в памяти прибора;
- отсчет календарной даты и текущего времени;
- программируемый интервал между измерениями;
- запуск и останов процесса измерения температуры и регистрации результатов измерения.

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики приведены в таблице.

| Характеристики | ИС-203.1.0 | ИС-203.1.1 |
|---|------------------|------------|
| Диапазон измеряемых температур, °С | от - 30 до + 85 | |
| Разрешающая способность, °С | 0,5 | |
| Предел допускаемой абсолютной погрешности, °С | ±1,0 | ±2,0 |
| Предел погрешности хода часов, с / сутки | ±10 | |
| Интервал между измерениями температуры | от 5 с до 24 час | |
| Объем памяти данных, | 30 000 | |
| Тип интерфейса для связи с компьютером | USB | |
| Напряжение питания, В | 4,5 | |
| Наработка на отказ, не менее, ч | 50 000 | |
| Срок службы, лет | 10 | |
| Масса, кг | 0,06 | |
| Габаритные размеры, мм | 97x50x25 | |

2 Внешний вид и расположение органов управления

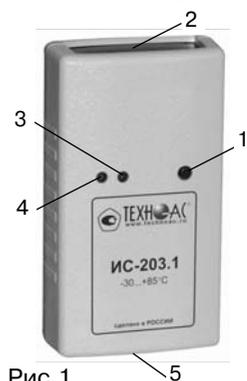


Рис.1

- 1 - Кнопка включения индикации
- 2 – Встроенный датчик
- 3 - Светодиод индикации заряда батареи
- 4 - Светодиод индикации режима работы
- 5- Разъем для подключения к ПК

3 Установка программного обеспечения

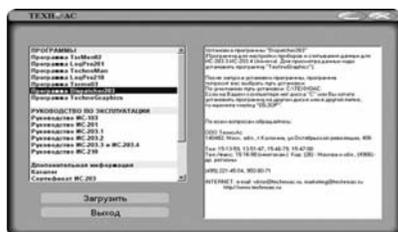


Рис.2

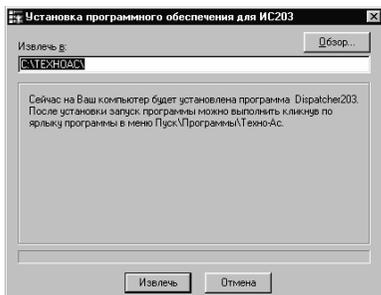


Рис.3

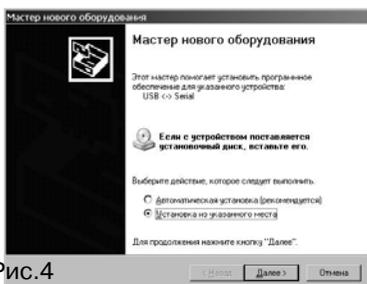


Рис.4

3.1 Вставить диск с программным обеспечением, поставляемый в комплекте с прибором, в CDROM компьютера и запустить файл AutoRun.exe из корневой директории диска. Откроется окно, показанное на рис. 2.

3.2 В левой панели окна выбрать программу Dispatcher103.

3.3 Для установки программы нужно нажать кнопку “Загрузить” или 2 раза щелкнуть левой кнопкой мыши по строке с названием программы. После запуска программы установки появится окно, пока занное на рис. 3.

3.4 Указать путь для установки программы, нажав на кнопку “Обзор” и выбрав папку, в которую будет установлена программа.

3.5 Нажать кнопку “Извлечь” и программа установится на Ваш компьютер. При установке добавится ярлык в меню Пуск-Программы-ТехноАС.

3.6 В левой панели окна выбрать программу TechnoGraphics.

3.7 Установить программу аналогичным образом.

Установка USB драйвера

Подключить прибор к свободному USB порту персонального компьютера кабелем, поставляемым в комплекте с прибором. Подождать 5...10 с пока операционная система выдаст информацию об обнаружении нового устройства (рис. 4).

В окне Рис. 4 изменить положение переключателя на “Установка из указанного места” и нажать на кнопку “Далее”. Операционная система выведет окно с запросом пути к драйверу устройства (рис. 5).

4 Гарантийные обязательства

4.1 Фирма гарантирует соответствие прибора паспортным данным при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим паспортом.

4.2 Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев со дня продажи.

Дата продажи _____

Поставщик _____

4.3 Действие гарантийных обязательств прекращается при:

- а) нарушении мер безопасности и ухода, указанных в настоящем паспорте и приведших к поломке прибора или его составной части;
 - б) нарушении пломб, установленных изготовителем;
 - в) нарушении целостности корпуса прибора вследствие механических повреждений, нагрева, действия агрессивных сред;
 - г) нарушении правил эксплуатации, хранения и транспортирования, установленных настоящим паспортом;
 - д) истечения гарантийного срока эксплуатации.
- 4.4 Гарантийные обязательства не распространяются на источники питания.
- 4.5 Ремонт приборов производит организация-разработчик: ООО «ТЕХНО-АС».

5 Сведения о рекламациях

В случае отказа прибора в период гарантийного срока эксплуатации необходимо составить технически обоснованный акт, в котором указать дату отказа, действия, при которых он произошел, признаки отказа и условия эксплуатации, при которых произошел отказ.

При обнаружении некомплекта при распаковке прибора необходимо составить акт приема с указанием даты получения изделия, каким способом было доставлено изделие, состояние упаковки и пломб (печатей).

Акты подписываются ответственными должностными лицами, заверяются печатью и высылаются (доставляются) изготовителю по адресу:

Россия, 140402, г. Коломна, Московской обл.,
ул. Октябрьской революции д.406, ООО "ТЕХНО-АС", факс: (496) - 615-16-90,
E-mail:marketing@technoac.ru

Решение по акту доводится до потребителя в течение одного месяца.

Паспорт 1 Комплект поставки

| № | Наименование изделия | Единица учета | Кол. | Прим. |
|---|---|---------------|------|-------|
| 1 | Измеритель регистратор ИС-203.1. __ | шт. | 1 | |
| 2 | Руководство по эксплуатации | шт. | 1 | |
| 3 | Методика поверки МП-РТ-1542-2011 | шт. | 1 | |
| 4 | Диск CD с программным обеспечением ТЕХНО-АС | шт. | 1 | ** |
| 5 | Элемент питания типа AAA | шт. | 1 | * |
| 6 | Кабель USB AM-AM | шт. | 1 | ** |
| 7 | Упаковка | шт. | 1 | |

* - допускается установка в прибор

** - заказывается пользователем дополнительно

2 Свидетельство о приемке

Измеритель регистратор ИС-203.1__ заводской номер_____ соответствует техническим условиям ТУ 4226-029-42290839-2005 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска: _____ 20 ____ г.

М.П. _____ Представитель ОТК

3 Сведения о поверке

Измеритель регистратор ИС-203.1. __ заводской номер_____ прошел первичную поверку в соответствии с Методикой поверки МП - РГ - 1542-2011 и признан годным к применению.

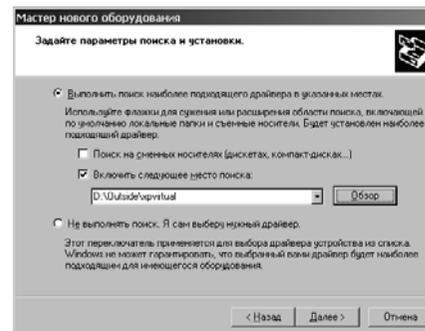


Рис.5

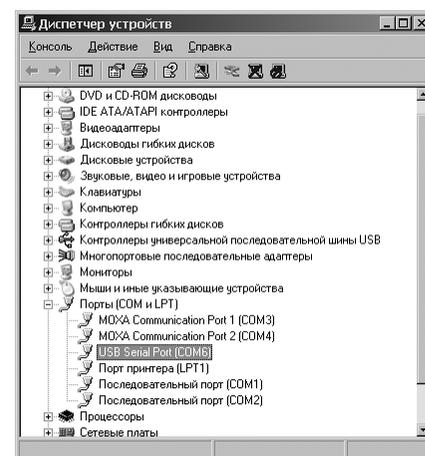


Рис.6

В окне Рис. 5 установить флажок “Включить следующее место поиска” и нажать на кнопку “Обзор”. В появившемся окне выбрать путь к драйверу (драйвер находится на прилагаемом диске в папке d:\Программы\Драйвер ПС1, ПС2\USB_RS_485_Adapter\Win_98_v5 - для ОС Windows 98(ME)

и d:\Программы\Драйвер ПС1, ПС2\USB_RS_485_Adapter\Win_XP - для ОС Win2000, WinXP).

Нажать на кнопку “Далее”. Операционная система установит драйвер.

Выполнить два предыдущих пункта для устройства USB serial port.

В результате установки драйвера в системе появится виртуальный COM-порт USB Serial Port (рис. 6).

4 Подготовка прибора к работе

4.1 Проверить соответствие комплекта паспортным данным.

4.2 Убедиться, что корпус прибора не имеет механических повреждений.

4.3 Отвернуть четыре винта на корпусе прибора, открыть корпус, установить элемент питания в батарейный отсек, соблюдая полярность (при первом включении, либо для смены элементов питания).

Недостаточность напряжения питания можно определить по двум признакам: слабое свечение индикатора в помещении; прерывистая связь с компьютером при подключении прибора к ПК (зависание).

4.4 Закрыть корпус и завернуть винты.

4.5 Подключить прибор к свободному USB порту персонального компьютера кабелем, поставляемым в комплекте с прибором. Подождать 5...10 с пока операционная система обнаружит подключенный прибор и создаст виртуальный COM порт для работы с прибором. Номер образованного виртуального COM порта можно посмотреть в диспетчере устройств в разделе Ports (COM & LPT). Например: USB Serial Port (COM6).

4.6 Запустить программу Dispatcher103.exe. Отобразится окно, показанное на рис. 7.

4.7 Переключателем “COM-порт” выбрать номер порта, по которому будет осуществляться связь с прибором. При этом в главном окне программы Dispatcher103 должна появиться информация о приборе, как показано на рис. 8. Если поля остались пустыми – требуется проверить правильность подключения прибора и выбора номера COM-порта.



Рис.7

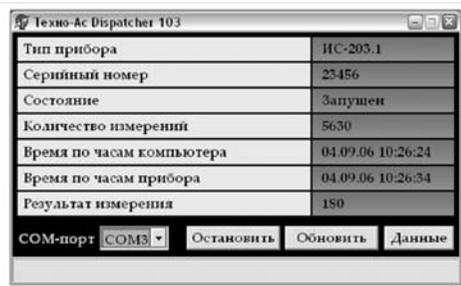


Рис.8

4.8 При подключении прибора в главном окне программы в строках "Количество измерений" и "Результаты измерений, град. С" будут отображены данные, которые последний раз измерял прибор.

4.9 Если состояние прибора "Запущен" - нажать на кнопку "Остановить".

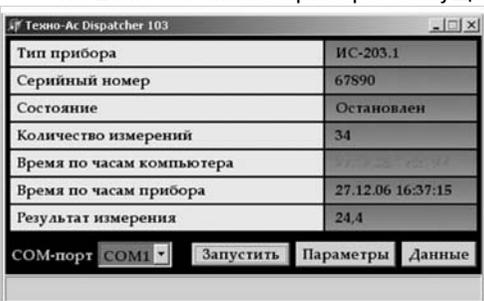


Рис.9

Строка "Состояние" прибора изменится на "Остановлен", а кнопки "Остановить" и "Обновить" изменятся соответственно на "Запустить" и "Параметры" рис. 7.

Прибор готов ко всем операциям:

- настройке параметров конфигурации (п.5 настоящего РЭ);
- чтению и сохранение измеренных данных (п.6 настоящего РЭ);
- запуску прибора (п.8 настоящего РЭ).

5. Настройка конфигурации прибора

5.1 Нажать на кнопку "Параметры". Программа произведет чтение настроек прибора и отобразит окно, показанное на рис. 8. В верхней части окна указан тип прибора и его серийный номер.

5.2 В открытом окне конфигурации прибора слева - названия параметров, справа - значения этих параметров. Значения большинства параметров конфигурации может быть изменено пользователем.

5.3 Параметры конфигурации

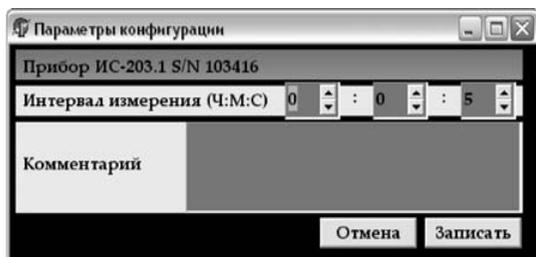


Рис.10

- Тип прибора - и его серийный номер устанавливается предприятием изготовителем и пользователь его изменить не может. Параметр необходим для идентификации прибора.

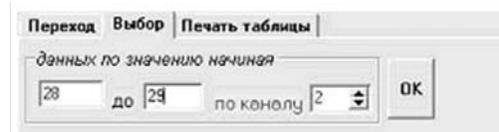


Рис.22

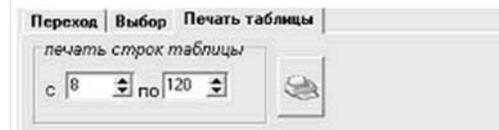


Рис.23

Выбор (рис.22) производит выбор данных по значению и указанному каналу.

Выбирается канал, по которому будет фильтроваться значения (он отображен красным цветом), выбирается значения данных, по которым будет произведен отбор. На рис.22 показано, что программа будет осуществлять поиск и отображение только тех данных, которые были измерены по

каналу 2, со значением от 28 до 29 единиц.

Чтобы снова таблица могла отображать все данные необходимо воспользоваться кнопкой "ВЫВОД ВСЕХ ДАННЫХ ТАБЛИЦЫ".

Печать таблицы (рис.23) производит печать строк таблицы по выбранному диапазону. В данном примере будут напечатаны строки таблицы с 8-ой по 120-ю.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование приборов допускается производить всеми видами транспортных средств, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

9.2 Транспортирование изделий морским видом транспорта должно производиться в соответствии с "Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов".

9.3 Эксплуатационное транспортирование приборов следует осуществлять в условиях не жестче условий эксплуатации изделий по группе исполнения N2 ГОСТ Р 52931.

После транспортирования прибора при температуре ниже минус 35 °С в течение более 6 ч следует заменить комплект батарей питания.

9.4 Изделия в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складе на стеллажах не более чем в 3 ряда.

9.5 Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения по ГОСТ 15150. После транспортирования в условиях отрицательных температур прибор в транспортной таре должен быть выдержан при температуре (20±10) °С и атмосферном давлении (70.0 ... 106.7) кПа в течение 24 ч.

7 Запуск прибора

Запуск прибора возможен только с компьютера. Для этого следует нажать на кнопку "Запустить" в главном окне программы (рис.9). При этом изменится состояние прибора на "Запущен" и кнопка "Запустить" сменится на "Остановить". Кнопка "Параметры" сменится на "Обновить" (рис.8. Прибор работает. При нажатии на кнопку "Обновить" программа выведет новые значения количества измерений и результаты последнего измерения.

8 Просмотр данных с помощью программы "TechnoGraphics"(TG)

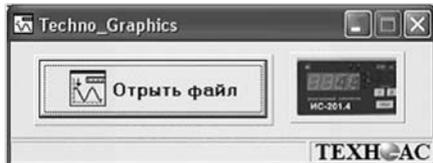


Рис.12

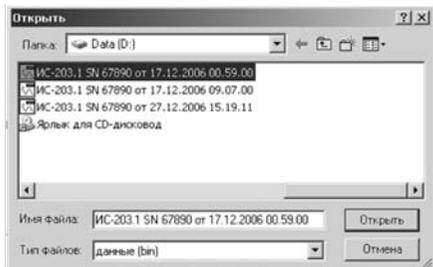


Рис.13

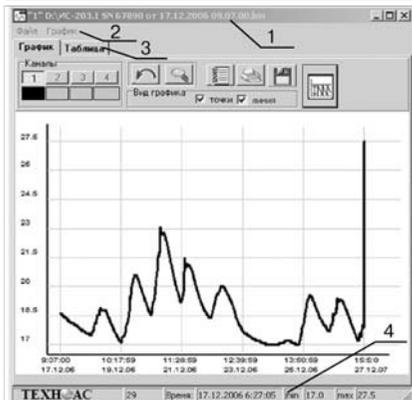


Рис.14

Пункт меню "график" дает возможность изменять настройки графика: изменять цвет фона, линии сетки, линии осей, надписей графика. Также есть возможность возврата в исходное состояние.

- **Закладки "График" и "Таблица"**. Работа с закладками описана в п.8.4, 8.5 настоящего руководства.

8.1 Запустить программу TG . Открыть файл "Techno Graphic.exe". После чего появится диалоговое окно (рис. 12)

8.2 В окне располагаются 2 кнопки. Кнопка "Открыть файл", открывает файл с расширением *.bin и строит график на основе данных файла. При ее нажатии появляется диалог (рис.13), где пользователь выбирает необходимый ему файл для просмотра, нажимает на "Открыть", после чего и осуществляется построение графика.

Вторая кнопка с изображением прибора открывает диалог для построения графика в реальном времени. Эта кнопка работает только с модификациями ИС-203.3, ИС-203.4

8.3 Открыть выделенный файл. На экране появится окно, приведенное на рис.14, где:

- 1 - заголовок;
- 2 - меню (Файл, График);
- 3 - График, Таблица (две закладки);
- 4 - статусная строка.

- **Заголовок** состоит из иконки - эмблемы ТехноАС, номера открытого окна (программа имеет способность одновременно просматривать 10 файлов), путь открытого файла, кнопок свернуть, развернуть, закрыть окно.

- **Меню** состоит из пунктов Файл, График.

В пункте меню "файл" возможно, распечатать график, находящийся на экране, и таблицу данных.

8.4 Работа с графиком (рис.13)

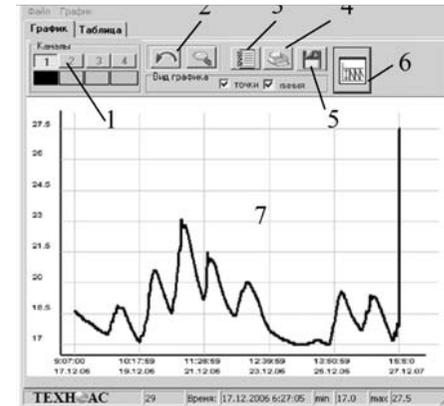


Рис.15

(рис.16). Для того чтобы увеличить график до необходимого размера, необходимо нажать и, не отпуская клавишу мыши, потянуть манипулятор мышь в произвольном направлении. В результате появится резиновое окно, которое и определяет область масштабирования графика.

Кнопки возврата позволяют возвращать график к исходному состоянию. Левая кнопка в виде стрелочки возвращает масштаб графика на один шаг назад. Правая кнопка с изображением лупы возвращает график к первоначальному виду.

- **кнопка отчет** - отображает страницу отчета измерения, произведенных измерений. На странице возможно сохранение и печать информации.

- **кнопка печать** - выводит стандартное диалоговое окно печати, где выбирается принтер для печати и число копий.

После чего производится печать графика, отображаемого в области построения графика.

- **кнопка сохранение** - выводит диалоговое окно "сохранение", меняется режим графика (на графике отображается квадрат выделения ограниченный синей и красной линиями), во время сохранения графика невозможно его масштабирование (рис. 17, 18). Окно состоит из двух строк вывода (начало сохранения и конец сохранения) и двух кнопок ("сохранить" и "сохранить все данные").

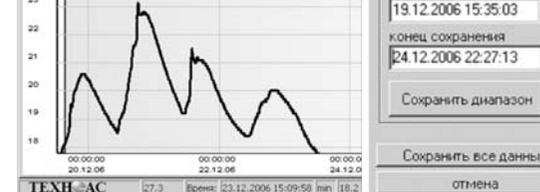


Рис.17

- 1 - панель кнопок "каналы"
- 2 - кнопки возврата
- 3 - кнопка отчет
- 4 - кнопка печать
- 5 - кнопка сохранение
- 6 - кнопка вид графика
- 7 - область построения графика.

- **панель кнопок "каналы"** - у модификации ИС-203.1 активирован только один канал.

- **кнопки возврата** - основной режим при работе с графиком - масштабирование. Масштабирование производится посредством резинового окна

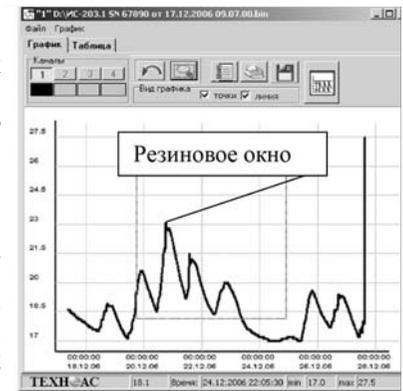


Рис.16

На странице возможно сохранение и печать информации.

- **кнопка печать** - выводит стандартное диалоговое окно печати, где выбирается принтер для печати и число копий. После чего производится печать графика, отображаемого в области построения графика.

- **кнопка сохранение** - выводит диалоговое окно "сохранение", меняется режим графика (на графике отображается квадрат выделения ограниченный синей и красной линиями), во время сохранения графика невозможно его масштабирование (рис. 17, 18). Окно состоит из двух строк вывода (начало сохранения и конец сохранения) и двух кнопок ("сохранить" и "сохранить все данные").