

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://akkm.nt-rt.ru> || эл. почта: [amt@nt-rt.ru](mailto:amt@nt-rt.ru)

## AME-1025 Комплект регистрации данных USB

Комплект регистрации данных AME-1025 состоит из следующих позиций:

- \* ACE-1025. Преобразователь интерфейсов USB-RS232(TTL) предназначенный для подключения приборов группы АТТ, АТЕ, имеющих интерфейс RS-232 (Tx\_TTL) к ПК по интерфейсу USB, обеспечивающий работу прибора с программным обеспечением Data Logger Monitor.
- \* Программное обеспечение Data Logger Monitor.

Гарантийный срок: 6 месяцев



Комплект регистрации данных AME-1025 состоит из следующих позиций:

1. ACE-1025 - Преобразователь интерфейсов USB-RS232(TTL) предназначенный для подключения приборов группы АТТ, АТЕ, имеющих интерфейс RS-232 (Tx\_TTL) к ПК по интерфейсу USB, обеспечивающий работу прибора с программным обеспечением Data Logger Monitor.
2. Программное обеспечение Data Logger Monitor для данного комплекта, НЕ ИМЕЕТ ФИЗИЧЕСКОГО НОСИТЕЛЯ (CD-ДИСКА). Программное обеспечение доступно для загрузки после регистрации приобретенного товара (с указанием серийного номера прибора).

### ACE-1025

#### Назначение

Преобразователь интерфейсов USB-RS232(TTL) предназначен для подключения приборов группы АТТ, АТЕ, имеющие интерфейс RS-232 (Tx\_TTL) к ПК по интерфейсу USB. Обеспечивает работу прибора с программным обеспечением Data Logger Monitor.

## Список совместимых приборов

- АТТ-5008
- АТТ-2006 Измеритель температуры
- АТТ-8701 Измеритель магнитной индукции
- АТТ-9501 Универсальный измеритель
- АТТ-2500 Пирометр
- АТТ-2004 Измеритель температуры
- АТЕ-9380 Измеритель-регистратор температуры
- АТЕ-9382 Измеритель-регистратор температуры, влажности, давления

## Data Logger Monitor

### Назначение

Программное обеспечение ADLM-w предназначено для считывания данных из приборов серий АТТ, АТЕ, сбора данных измерений, их обработки, отображения и сохранения на компьютере.

### Возможности

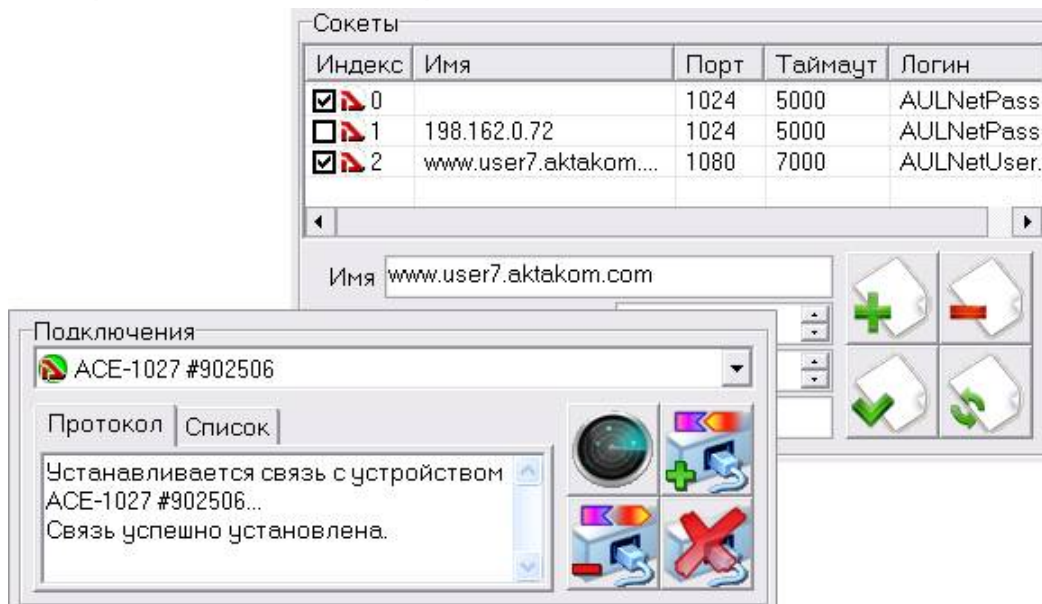
Приложение обеспечивает обнаружение и составление списка доступных к работе приборов, подключённых к компьютеру локально (по интерфейсу USB) , инициализацию и тестирование выбранного экземпляра прибора.

Реализованы одноканальный и многоканальный режимы работы (см. далее).

Приложение обеспечивает управление всеми параметрами, доступными для настройки этого типа аппаратуры (см. описание поддерживаемых приборов) и чтение данных непрерывным (режим самописца) способом. Собранные показания отображаются на графиках, которые могут масштабироваться пользователем произвольно, стиль прорисовки графиков настраивается (точками, отрезками, сплайнами). Для ручных измерений по графику доступны два курсора и десять пользовательских меток, положения и интервалы для курсоров и меток отображаются в числовом виде в отдельном окне программы. Приложение позволяет записывать данные измерений в файлы в виде числовых данных или в виде картинки графика. Файлы с числовыми данными можно вновь загружать в приложение для просмотра и анализа. Поддерживается также печать данных измерений, печать может быть направлена на принтер или в графический файл.

### Интерфейс и порядок работы

#### Одноканальный режим. Самописец, аварийная сигнализация, статистика, таблица



Подключение прибора к программе выглядит стандартным для многоканальных приложений образом: кнопки поиска приборов, подключения и отключения устройства, список обнаруженных доступных приборов. В списке отображаются как локально подключённые (USB-кабелем к компьютеру, на котором работает приложение), так и обнаруженные в сети устройства (поиск проводится по указанным в списке сокетов адресам).

Вверху окна канала отображается текущее численное значение сделанных по нему измерений, а под ним – три вкладки: Самописец, Статистика, Таблица.

Первая вкладка – **Самописец** – позволяет наблюдать график изменений измеряемой величины во времени. Здесь же доступны курсорные измерения и «тревожная сигнализация», которая позволяет автоматически отслеживать выход измеряемого параметра за указанные границы. Кроме цветовой и звуковой сигнализации, программа посылает системные сообщения с кодом «аварийной ситуации», что позволяет подключать произвольные внешние приложения для нужной реакции на событие.

Данные измерений самописца могут сохраняться в файл на диске для последующего просмотра или экспорта для обработки в другие приложения. При этом имеется интересная возможность задать время записи. Например, включая запись измерений какого-то длительного процесса, можно указать время записи файла 10 минут. Тогда программа запишет ближайшие 10 минут измерений, а затем автоматически выключит запись, избавляя оператора от необходимости следить за выключением записи самостоятельно.

Вторая вкладка – **Статистика** – даёт возможность определить основные параметры статистической обработки измерений: минимальное и максимальное значения, среднее, девиацию, асимметрию и эксцесс распределения. Распределение измерений также представляется в графическом виде, наглядно показывая на гистограмме характер измерительной ошибки.

Третья вкладка – **Таблица** – выводит результаты измерений в виде простой таблицы численных данных. По большому счёту, это просто альтернативная форма представления данных самописца и используется обычно для уточнения деталей на интересующем участке графика.

Стоит упомянуть ещё одну интересную возможность программы. Она позволяет в качестве результата измерений использовать как непосредственно величину, измеренную прибором, так и производные величины, вычисляемые по введённой пользователем произвольной математической формуле. В простейшем случае эта опция позволяет заменить одни единицы измерений на другие, например, получать скорость потока не в метрах в секунду, а в километрах в час. А может и давать сложно определяемые производные измерения, зависящие от нескольких параметров, например, по измерениям температуры, давления и влажности можно получить результирующие измерения плотности воздуха. Понятно, что в этом случае необходимо предварительно подключить дополнительные измерительные каналы.

### **Многоканальный режим. Многооконный интерфейс**

Приложение позволяет одновременно подключать несколько приборов и, соответственно, снимать измерения с нескольких каналов. Типы данных, измеряемых по разным каналам, могут совпадать или быть различны. Общее количество подключений теоретически тоже не ограничено, но на практике использовать бесконечный список каналов не позволит ограниченность ресурсов компьютера.

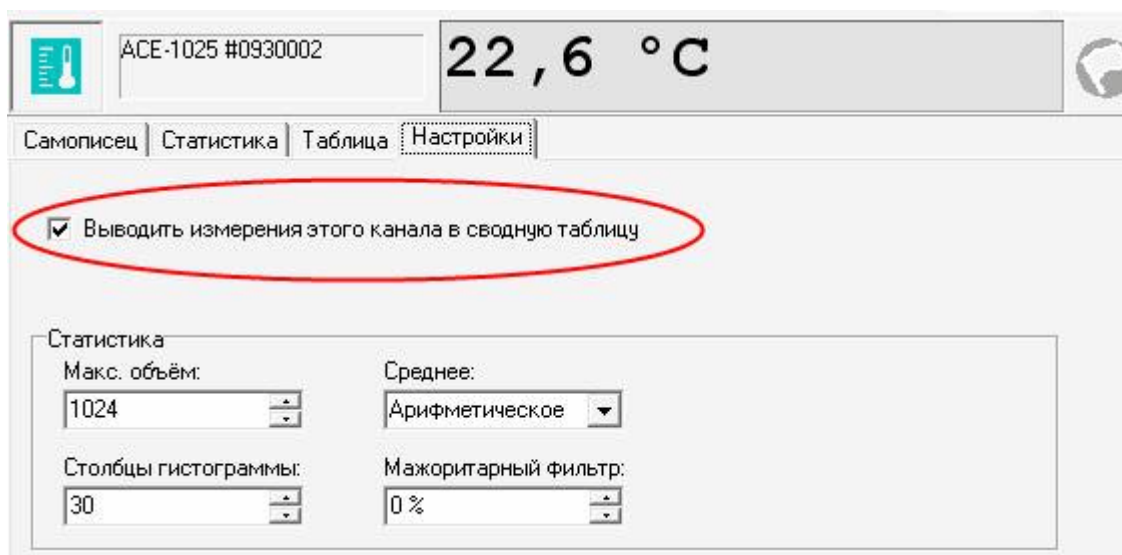
Технология MDI позволяет легко упорядочить расположение канальных окон в рабочей области приложения и добиться максимально удобного представления результатов измерений.

## **Окно сводных данных**

Способ представления каждого канала в отдельном окне имеет как преимущества, так и недостатки. С одной стороны, удобно иметь перед глазами одновременно несколько индивидуально настроенных окон с измерениями, со своей статистикой для каждого канала, но иногда возникает необходимость иметь возможность соотнести одни измерения с другими.

Первый способ: открыть для интересующих каналов вкладку самописца и расположить эти окна горизонтальной мозаикой.

Второй способ: кроме дочерних окон измерений по каналам, приложение может создавать ещё одно общее для выбранных каналов окно сводных данных. В верхней части этого окна строится график, на который в едином масштабе времени выводятся циклограммы измерений по всем указанным каналам. Поскольку масштабы и сами типы измерений по разным каналам могут быть совершенно разными, то каждая циклограмма строится по своей вертикальной шкале. Но, если на графике изобразить десяток шкал для десятка каналов, то они и займут всё свободное на экране место, для самих кривых пространства уже не хватит. Разработчики решили эту проблему, выведя только одну вертикальную шкалу, но сделав её сменной: выбирая нужный столбец из табличного представления данных в нижней части окна, пользователь выбирает и нужную ему на графике шкалу.



## Стандартная комплектация

- Преобразователь интерфейсов ACE-1025
- Программное обеспечение ADLM-W Aktakom Data Logger Monitor Программное обеспечение

Программное обеспечение в стандартной поставке не имеет физического носителя и может быть загружено после приобретения и регистрации прибора с указанием его серийного номера. В случае утраты программного обеспечения его загрузка осуществляется за дополнительную плату. Программное обеспечение может быть поставлено на физическом носителе (компакт-диске). Запись программного обеспечения на носитель (компакт-диск) и его доставка осуществляются за дополнительную плату.



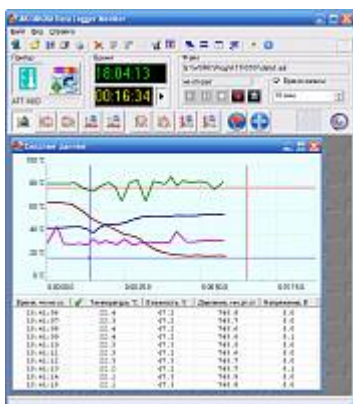
AME-1025 Комплект регистрации данных USB - Комплект



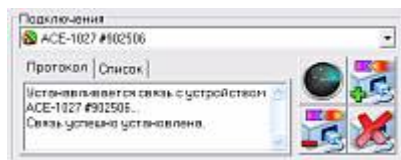
AME-1025 Комплект регистрации данных USB - Вид спереди



AME-1025 Комплект регистрации данных USB - Вид сзади



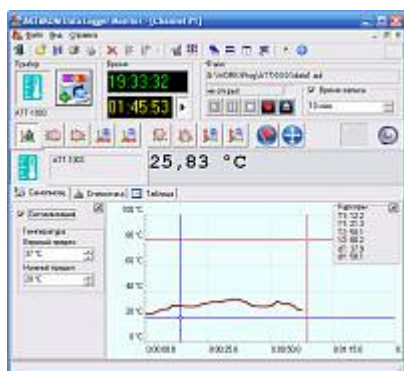
AME-1025 Комплект регистрации данных USB - Окно программы ADLM-w в режиме отображения сводных данных по измерениям



AME-1025 Комплект регистрации данных USB - Подключение прибора к программе ADLM-w



AME-1025 Комплект регистрации данных USB - Окно программы ADLM-w в многоканальном режиме



AME-1025 Комплект регистрации данных USB - Окно программы ADLM-w в одноканальном режиме

### Возможности разработки для ACE-1025 и ACE-1026

Возможно разработать собственное программное обеспечение для данного преобразователя на основе SDK\_base (распространение условно бесплатное) или SDK\_full (платная программа).

Для этого прибора после его регистрации с указанием серийного номера доступно для загрузки/прочтения:

### Программное обеспечение

- ADLM-W Aktakom Data Logger Monitor Программное обеспечение  
Версия: 1.0.1.0 Дата изменения: 05.03.2014

## Почему моё устройство на Android не работает с ACE-1025 (ACE-1026) и не считывает данные с подключённого к нему прибора?

Для того, чтобы ваше устройство на базе ОС Android (планшет, смартфон) могло работать с подключаемыми к нему USB-приборами, оно должно отвечать нескольким требованиям (см. раздел «Требования к Android для работы с USB-устройствами» в описании программного обеспечения Data Logger Monitor). В том числе самое важное и часто незаметное:

1. Настройки Android должны разрешать приложениям использовать функции API USB-хоста. Некоторые производители устройств на Android по умолчанию не дают таких разрешений (как правило, это специализированные устройства — игровые приставки, приставки к ТВ и т.п.).
2. Для проверки данных функций (функции разрешены или запрещены) на устройстве с Android можно, например, воспользоваться бесплатной утилитой «USB Host Diagnostics», доступной на Google Play (<https://play.google.com/store/apps/details?id=eu.chainfire.usbhostdiagnostics>). Эта утилита также может в некоторых случаях установить в системе нужные разрешения.

Ниже приведено краткое описание работы с этой утилитой.

### Проверка возможностей USB-хоста Android с помощью утилиты «USB Host Diagnostics»

1. Установите приложение USB Host Diagnostics на ваше устройство с Android и откройте его.
2. Запустите диагностику, нажав на строчку «Start diagnostics».
3. Выполняйте инструкции, отображаемые приложением на экране.
4. После завершения диагностики проверьте состояние пунктов Android API: если там указано «claims support = no, device detected = no», то ваше устройство НЕ готово к работе с USB-устройствами.
5. В этом случае, возможно, приложение после диагностики сразу предложит вам исправить ошибку и перезагрузить Android.
6. Согласитесь с предложением, нажав «ОК», затем перезагрузите ваше устройство кнопкой питания.
7. Вновь запустите утилиту диагностики и убедитесь, что состояние пунктов Android API изменилось на «claims support = yes, device detected = yes».
8. Ваше устройство готово к работе с USB-приборами.

Если по каким-либо причинам вы не можете воспользоваться этой утилитой или желаете подробнее разобраться с вопросом самостоятельно, рекомендуем поискать в интернете материалы по ключевой фразе «android.hardware.usb.host.xml».

*Комплектация прибора может быть изменена производителем без предупреждения. Все заявленные функциональные возможности остаются без изменений.*

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://akkm.nt-rt.ru> || эл. почта: [amt@nt-rt.ru](mailto:amt@nt-rt.ru)