

## 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)

## АТН-1535 Источник питания

30 В, 5 А. Линейный. Управляемый. 1 канал. 2 цифровых 3-х разрядных LED дисплея. Автономный режим. Дистанционное управление от ПК по USB. Режимы управления током и напряжением: произвольный, по закону, фиксированные значения. Режим повышенной точности индикации. Возможность интеграции в системы под управлением LAB View. Госреестр.

 Номер в Госреестре СИ: 26738-04  
Гарантийный срок: 25 месяцев



Управляемые аналоговые источники питания предназначены для проведения измерений с динамично меняющимися режимами питающего напряжения в составе управляемого с ПК измерительного комплекса, незаменимы при исследовании реакции радиоэлектронной аппаратуры на изменения напряжения. Удобное ПО позволяет осуществлять удаленное управление источником посредством интерфейса USB. Программная оболочка позволяет создавать сигналы произвольной формы и подавать их на выход источника. При желании пользователь может выбрать сигнал из обширного списка стандартных (синус, пила, меандр, экспонента и т.д.).

- Линейная схема стабилизации
- Два 3-х разрядных цифровых дисплея тока и напряжения (по 2 на каждый канал)
- Индикаторы CC и CV
- Возможность отключения нагрузки
- Плавная регулировка тока и напряжения
- Установка ограничения по току
- Защита от короткого замыкания
- Возможность работы в автономном режиме с управлением с передней панели прибора
- Управление через USB интерфейсу от ПК
- Точность установки 0,01 А и 0,1 В в автономном режиме
- Возможность включения/выключения режима повышенной точности индикации: 0,001 А и 0,01 В
- Возможность последовательного соединения приборов в автономном режиме
- Установка закона изменения выходного напряжения (функциональное управление с ПК)
- Произвольное управление с ПК (управление в реальном времени)
- Установка фиксированных значений с ПК
- Загрузка/сохранение файлов установок и законов изменения выходного напряжения
- Возможность настройки времени мониторинга и управления при управлении с ПК

## **Технические параметры**

- Количество каналов: 1
- Выходные параметры каждого канала: 0... 30 В / 0... 5 А
- Погрешность установки выходного напряжения :  $\pm(1\% U_{\text{вых}} + 2 \text{ мВ})$
- Погрешность установки выходного тока :  $\pm(2\% I_{\text{вых}} + 2 \text{ мВ})$
- Нестабильность выходного напряжения при изменении тока нагрузки в режиме стабилизации напряжения  $\pm(0,0005 \times U_{\text{уст}} + 5) \text{ мВ}$
- Нестабильность вых. тока при изменении напряжения на нагрузке в режиме стабилизации тока  $\pm(0,001 \times I_{\text{уст}} + 15) \text{ мА}$
- Нестабильность вых. параметров при изменениях напряжения в сети питания на 10% от номинального значения:  $\pm(0,0002 \times U_{\text{уст}} + 2 \text{ мВ})$ ,  $\pm(0,0005 \times I_{\text{уст}} + 5 \text{ мА})$
- Пульсации выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения, типичное:  $\pm 1 \text{ мВ}$  эфф. значения
- Пульсации выходного тока в режиме стабилизации тока, типичное:  $\pm 2 \text{ мА}$  эфф. значения
- Дискретность установки в автономном режиме: по напряжению - 0,1 В, по току - 0,01 А

## **Общие характеристики**

- Интерфейс: USB1.1
- Питание: 220 В  $\pm 10\%$ , 50Гц
- Масса: 5 кг
- Габариты: 124x160x326 мм

## **Требования к ПК**

- Наличие USB 1.1
- Установленная операционная система Windows 9x, Me, NT4, 2000, XP, Vista
- Видеосистема VGA (640x480, 256 цветов)

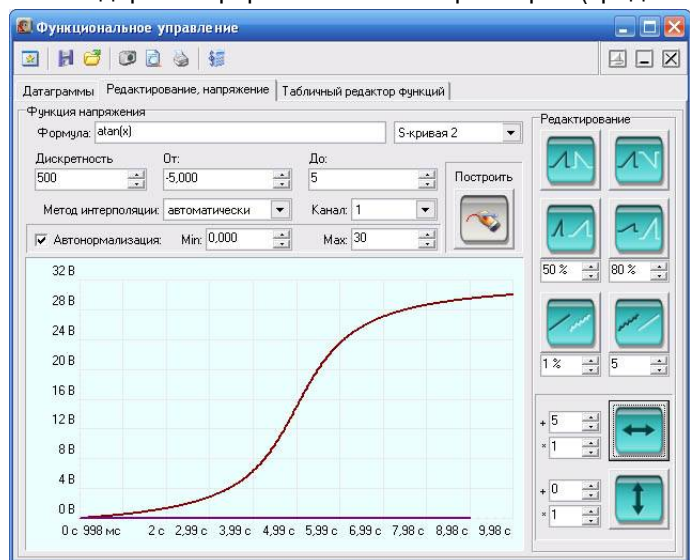
## **Программное обеспечение Power Manager**

Программное обеспечение Power Manager предлагает широкие возможности по дистанционному заданию выходных параметров управляемых источников питания АТН. При помощи Power Manager, можно управлять выходным напряжением и током стабилизации, как в произвольном (ручном), так и в функциональном режиме. Заметим, что программное обеспечение Power Manager позволяет работать, как с источниками питания, оборудованными контрольными АЦП, так и с источниками питания без АЦП. При этом, на источниках питания в которых есть АЦП, значения измеряются аппаратно, именно,

на выходе прибора, а для источников питания без АЦП, параметры определяются по заданному значению. Причем, цвет индикаторов для приборов с АЦП и без АЦП, в главном окне измерений - разный!!! Для источников питания с АЦП - зеленый, без АЦП - красный.

Если режим произвольного или ручного управления - прост и понятен: пользователь меняет выходные параметры, изменяя положение ползунков, справа от управляемого параметра, то режим функционального управления позволяет реализовать гораздо больше возможностей и является фактически режимом автоматического управления источником питания.

Режим функционального управления в Power Manager позволяет автоматически управлять выходными параметрами (напряжение или ток) источника питания по заранее заданному закону, заданному при помощи графического и табличного редакторов. В удобном графическом редакторе пользователь может задать, как 10 стандартных форм изменения параметров (среди которых: синусоида, прямоугольник,



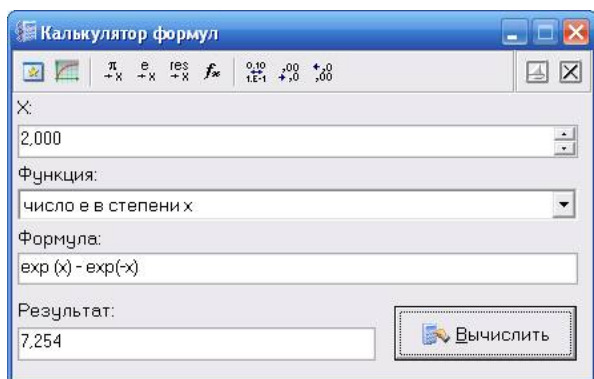
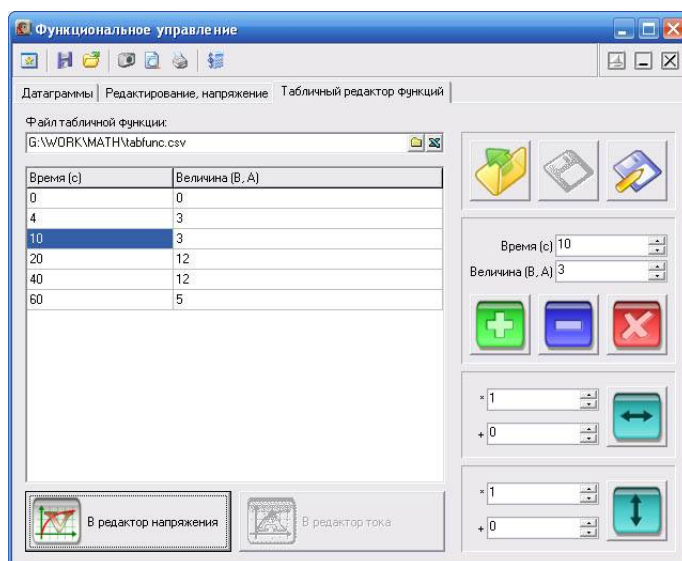
треугольник, пила, вспышка, импульс, 2 типа экспонент, 2 типа S-кривых), так и практически любую произвольную форму, которую можно описать формулой.

Также, графический редактор, позволяет проводить над задаваемой формой такие операции, как: инвертирование, изменение масштаба, добавление случайного шума и сглаживание. Заметим, для более точного задания формы дискретность можно регулировать от 8 до 130000 точек!!! Кроме, того, для дальнейшего документирования, данную форму можно сохранить в графической форме.

Другим удобным способом задания формы в Power Manager - является табличный

редактор

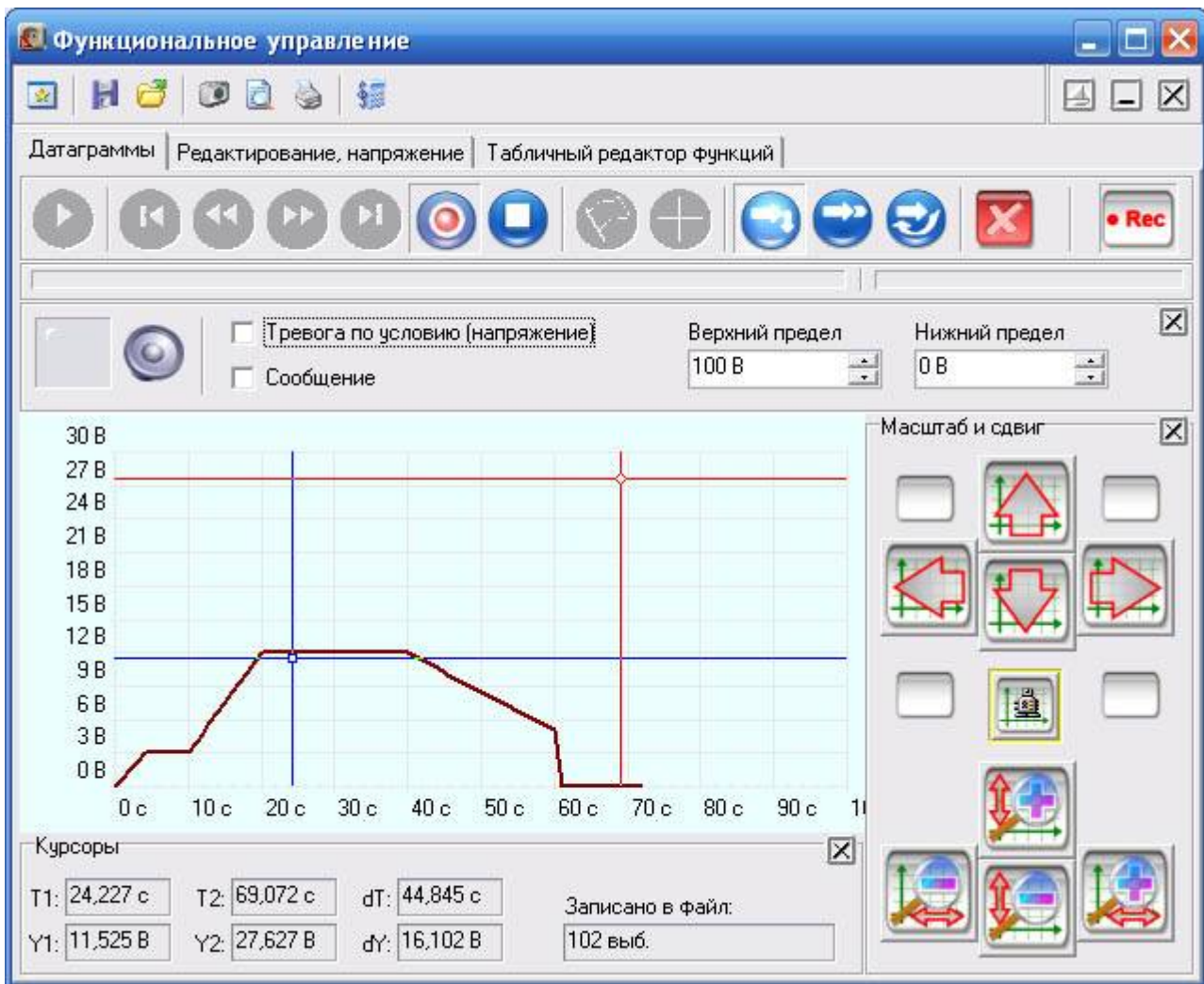
Пользователь легко может задать закон изменения параметров, как с помощью встроенного табличного редактора, так и загрузить в него таблицу в формате .csv подготовленную внешним приложением. Более того, во встроенном табличном редакторе можно редактировать файлы табличных функций, используемых функцией filetab в графическом редакторе или в калькуляторе формул.



Законы изменения выходных параметров в Power Manager можно посмотреть в окне датаграммы.

Причем, особо хотелось бы отметить, что для источников питания со встроенным АЦП отображаются не только задаваемые выходные параметры, но и реально измеренные выходные параметры!!!

Кроме, произвольных и функциональных режимов в Power Manager имеется возможность задавать фиксированные значения выходного напряжения. По умолчанию, в окне измерений их два: 3,3В и 5В. Но пользователь может добавить в данный список любое другое фиксированное значение.



При работе с многоканальными источниками питания в главном окне Power Manager предусмотрена возможность коммутации каналов.

Кроме вышеуказанных, предоставляет пользователям много дополнительных возможностей увеличивающих функциональность и удобство пользования управляемыми источниками питания, среди них:

- возможность настройки времени мониторинга и управления - установка времени для цикла управления и опроса состояния прибора. С определенной периодичностью, программа будет посылать команды на источник питания и опрашивать его
- возможность включения/выключения режима повышенной точности индикации - это возможность доступна только для источников питания с АЦП.
- режим тревоги по условию - при установке этой функции отслеживается, чтобы текущее значение напряжение не выходило за указанные пределы. В случае такого выхода включится сигнализация
- озвучивания событий - разрешение использования звукового сообщения программы
- всплывающие подсказки
- запоминание положения рабочих панелей при выходе из программы
- прозрачные панели
- и многие другие возможности

### **Стандартная комплектация**

- Прибор
- Кабель питания
- Руководство по эксплуатации
- Программное обеспечение
  - AULServer Программное обеспечение AUL Сервер
  - APM Power Manager Программное обеспечение управления источником питания
  - APM Light Power Manager Light Программное обеспечение управления источником питания



- ATH-1535\_SDK\_Base Базовый комплект средств разработки ПО
- AULFConverter Конвертер файлов формата USB Lab

Программное обеспечение в стандартной поставке не имеет физического носителя и может быть загружено после приобретения и регистрации прибора с указанием его серийного номера.

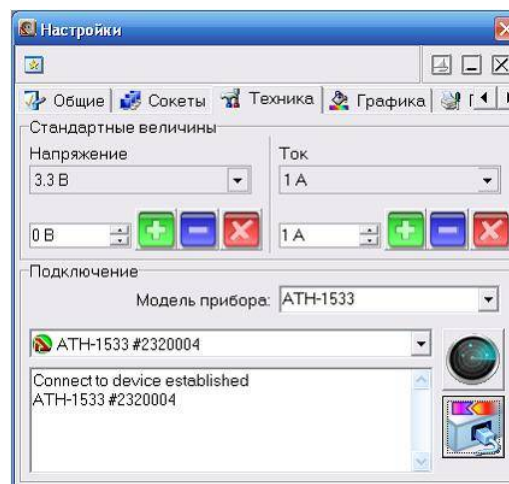
В случае утраты программного обеспечения его загрузка осуществляется за дополнительную плату. Программное обеспечение может быть поставлено на физическом носителе (компакт-диске). Запись программного обеспечения на носитель (компакт-диск) и его доставка осуществляются за дополнительную плату.

## Дополнительная комплектация

- USB кабель для соединения прибора с ПК
- Измерительные соединительные кабели PTL904-1, PTL904-2, PTL904-3, PTL904-4, PTL904-5, PTL907-1, PTL907-2, PTL908-1
- Зажим-насадка типа «крокодил» 1000V / 20A ACA-2106 (цвет синий)
- Зажим-насадка типа «крокодил» 1000V / 12A PTL909-5 (цвета: красный / черный)
- ACA-2308 – адаптер для проводов, не имеющих разъема
- Магнитный адаптер ACA-2207
- Минищуп с острой подпружиненной тонкой контактной иглой ACA-2364
- Гнездо-адаптер ACA-2104 для многоразового временного впаивания в плату
- Переходник-шунт PTL-2172
- Бюджетный набор ACA-2903 для работы с источником питания от

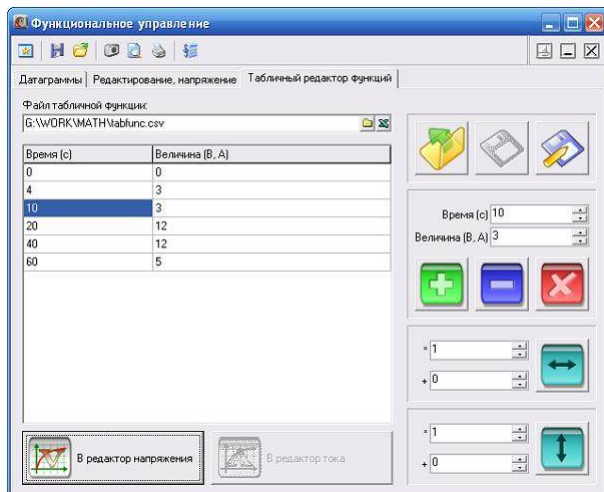


- Расширенный набор ACA-2901 для профессиональной работы с источником питания от



Панель функционального управления источником питания

Настройка источника питания



## Табличный редактор функций

### **Подготовка источника питания к работе**

1. Для устранения влияния переходных процессов на подключенную к источнику питания нагрузку при включении и выключении источника питания кнопкой «POWER», кнопка «OUTPUT» (или «DC OUT») должна обязательно находиться в положении «выкл.», т.е. отжата.
2. Включите прибор нажатием кнопки «POWER». При этом должны засветиться индикаторы прибора.
3. При нажатой кнопке установки режима стабилизации тока «CC SET» поверните регулятор «CURRENT» по часовой стрелке и установите требуемое значение силы тока.
4. Регуляторами напряжения «VOLTAGE» установите требуемую величину напряжения.
5. При нажатой кнопке «OUTPUT» (или «DC OUT») (положение «вкл.»), выходная цепь включена, а индикаторы напряжения и тока показывают текущие выходные значения. При отжатой кнопке «OUTPUT» (или «DC OUT») (положение «выкл.») выходная цепь отключена, а индикатор напряжения отображает установленное значение.

### **Программное обеспечение для источников питания и электронных нагрузок с дистанционным управлением. Обзор и возможности применения**

В настоящее время программное обеспечение для измерительных приборов является уже не дополнительным аксессуаром, как было ранее, а одной из основных характеристик эффективного использования прибора. Применение ПО позволяет, с одной стороны, обеспечить дистанционное управление прибором (что является необходимым элементом при построении распределенных измерительных систем) и с другой, автоматизировать повторяющиеся операции (например, циклические испытания).

### **Виртуальная USB-лаборатория — прорыв в будущее**

Виртуальные приборы всего за несколько лет стали популярными и даже «модными» среди современных потребителей измерительной техники. Действительно, используя виртуальные приборы, всего за несколько минут можно превратить свой компьютер в универсальный измерительный прибор с отличными параметрами. В данной статье предложена концепция виртуальной измерительной USB-лаборатории, поставляемой под торговой маркой . Концепция основана на использовании измерительных модулей, подключаемых к ПК с помощью перспективного USB-интерфейса. Ей характерен комплексный подход к разработке отдельных моделей виртуальных приборов, объединяющий их в единую измерительную систему. Для этого прибора после его регистрации с указанием серийного номера доступно для загрузки/прочтения:

### **Программное обеспечение**

- AULServer Программное обеспечение AUL Сервер Версия: 2.0.2.2 Дата изменения: 21.12.2011
- APM Power Manager Программное обеспечение управления источником питания

Версия: 1.0.5.0 Дата изменения: 17.05.2016

- APM Light Power Manager Light Программное обеспечение управления источником питания  
Версия: 1.0.0.4 Дата изменения: 03.04.2015
- ATH-1535\_SDK\_Base Базовый комплект средств разработки ПО  
Дата изменения: 21.12.2011
- AULFConverter Конвертер файлов формата USB Lab  
Версия: 1.0.4.4 Дата изменения: 05.03.2014

## Документация

- Power Manager Light руководство по эксплуатации Дата изменения: 29.02.2016
- APS-3430, 3618, ATH-1xxx, ATH-2031, 3031 руководство по эксплуатации  
Редакция: 150713 Дата изменения: 13.07.2015

### **Можно ли задавать фиксированные значения напряжения, отличающиеся от прописанных по умолчанию?**

По умолчанию в программе прописано два фиксированных значения напряжения: 3,3 В и 5 В. Но пользователь может добавить любое другое фиксированное значение напряжения, естественно, не превышающее максимальное выходное значение напряжения для конкретной модели источника питания.

### **С какой дискретностью строятся тренды в программном обеспечении? Можно ли ее менять?**

Программа с определенной периодичностью посылает команды на источник питания и опрашивает его настройки. Это значение называется временем мониторинга и управления, т.е. это значение времени для цикла управления и опроса состояния прибора. Пользователь может менять это значение через установки в программном обеспечении. Изменение этого значения и будет задавать дискретность построения трендов.

### **В чём различие режимов функционального и произвольного управления источником питания через программное обеспечение?**

В режиме произвольного управления, пользователь управляет источником питания в реальном времени. Т.е., изменяя значение тока и напряжения в рабочем окне, пользователь в реальном времени изменяет значения и на выходных клеммах источника питания.

При функциональном режиме управления значения тока и напряжения меняются по заранее заданному пользователем закону. Закон может задаваться как с помощью графического, так и при помощи табличного редактора.

### **Возможна ли работа управляемых источников питания в автономном режиме, т.е. без подключения к ПК?**

Да, конечно. Автономная работа (управление с передней панели прибора без управления от ПК) возможна для всех управляемых источников питания.

### **Возможно ли параллельное и последовательное соединение каналов дистанционно для 2-х канальных управляемых источников питания?**

Нет, такая функция в настоящее время не предусмотрена.

### **Что такое режим повышенной точности индикации?**

На ЖК или LED индикаторе источника питания значения тока и напряжения отображаются с точностью индикации, соответственно, 0,01 А и 0,1 В. По умолчанию, с такой же точностью, эти значения, отображаются и на виртуальных индикаторах тока и напряжения в рабочем окне программного обеспечения. Пользователь может включить режим повышенной точности индикации. Естественно, что в этом режиме, значения на ЖК индикаторах отображаются с точностью 0,01 А и 0,1 В, а, вот, в рабочем окне программного обеспечения точность индикации увеличивается до 0,001 А и 0,01 В.

## Можно ли использовать предлагаемые Вами источники питания для зарядки аккумуляторных батарей?

Предлагаемые нами источники питания нельзя использовать для зарядки аккумуляторных батарей, так как это может привести к выходу батареи из строя (перезарядке, закипанию электролита, образованию избыточного давления внутренних газов с последующим взрывом батареи). Заряжать аккумуляторные батареи можно только источниками тока, контролирующими напряжение на батарее и регулирующими в соответствии с этим напряжением ток зарядки. При достижении заданного напряжения на батарее такой источник прекращает зарядку. Называется такой источник зарядным устройством.


## Когда устанавливается драйвер прибора для работы по USB?

Установка USB-драйвера устройства происходит в несколько этапов. На первом этапе файлы, необходимые для установки драйвера, копируются на жесткий диск компьютера. Это происходит во время инсталляции программы АРМ. Прибор при этом не должен быть подключён к USB порту ПК.

По окончании инсталляции, программа-установщик предложит подключить прибор по USB, после чего начнёт установку скопированных файлов драйвера в операционную систему. Если вы пропустили этот этап или автоматическая установка драйвера по каким-то причинам не удалась, вы можете установить драйвер вручную обычным для Windows способом в любой момент в дальнейшем. Для этого подключите прибор к компьютеру, дождитесь появления мастера добавления новых устройств и укажите в нём путь к файлам драйвера на установочном диске или в рабочей папке установленной программы, например: «C:\Program Files (x86)\Power Manager\Driver».

## Как в программе АРМ увидеть серийный номер прибора?


Программа автоматически считывает серийные номера всех обнаруженных устройств. Для обнаружения приборов откройте окно Настроек, перейдите на нём во вкладку Техника, выберите в списке моделей нужный

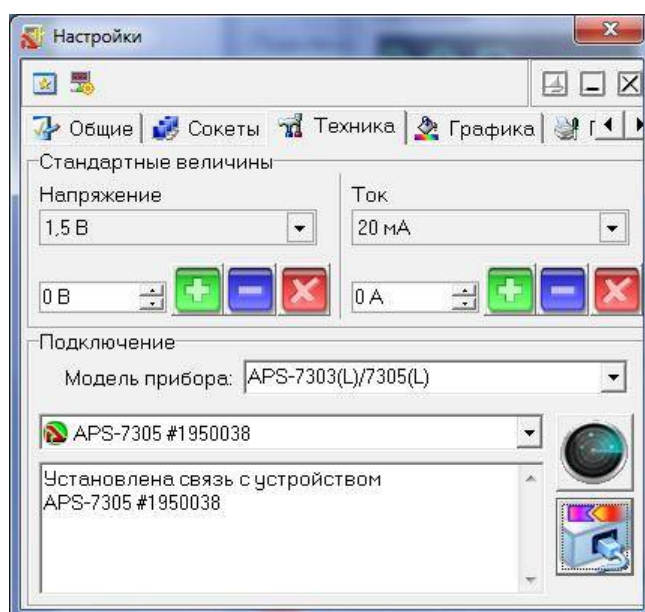
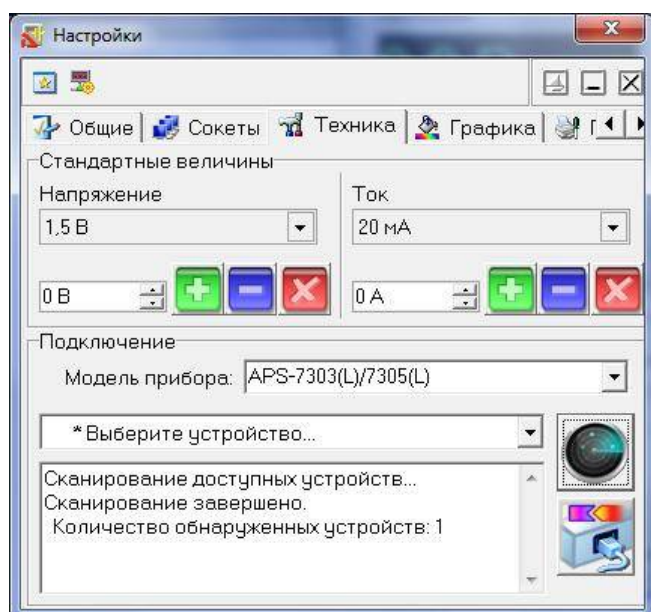
вам тип устройств и нажмите кнопку «Обнаружить» :

В списке обнаруженных будут выведены все имена и серийные номера найденных приборов. После того, как вы выберете и подключите к программе один из обнаруженных приборов, его серийный номер будет также отображён в заголовке главного окна программы.

## Как подключить прибор к программе?


Прибор может быть подключён к программе двумя способами: по интерфейсу USB или по сетевому интерфейсу LAN (протокол TCP/IP). 1) Подключение по USB Откройте окно настроек (в главном меню Настройки – Панель настроек, или просто клавиши Ctrl+O). Перейдите на вкладку Техника. В списке Модель прибора выберите нужный вам тип устройств и нажмите


кнопку «Обнаружить» :

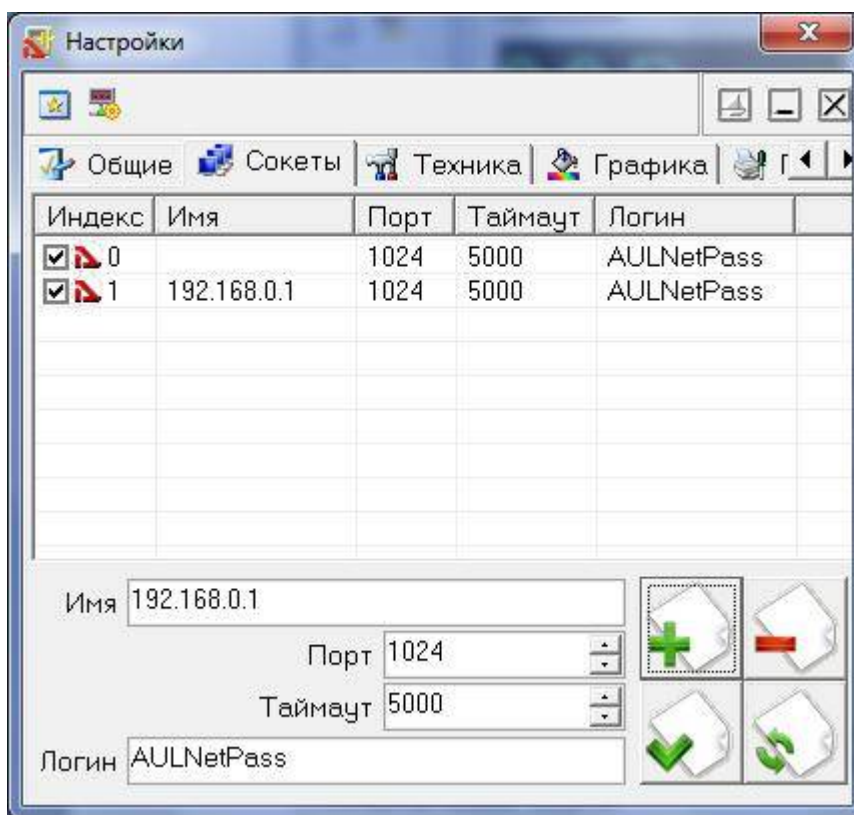


После окончания сканирования выберите нужный прибор из списка обнаруженных устройств и нажмите



кнопку «Подключить» : Устройство подключено к программе и готово к работе.

2) Подключение TCP/IP: сетевое подключение требует одного предварительного шага: нужно добавить сокет устройства. В окне Настроек перейдите на вкладку Сокеты и в поле Имя впишите IP-адрес прибора в соответствии его сетевым настройкам. Проверьте, что поля Порт и Логин также соответствуют настройкам прибора. Нажмите кнопку «Добавить» :



В списке сокетов добавится строка с сетевыми настройками прибора.  
Далее действуйте аналогично подключению по USB.

### Как подключить источник питания к программе?

Источник питания может быть подключён к программе двумя способами: по интерфейсу USB или по сетевому интерфейсу LAN (протокол TCP/IP).

Первое подключение к Вашему ПК нужно выполнять по USB интерфейсу. Это позволит установить сетевые параметры Вашей локальной сети для соединения с источником питания.

Для автоматического поиска и подключения устройства рекомендуется после установки Power Manager на Ваш компьютер не запускать программу, а вначале подключить USB кабель прибора к ПК, а потом запустить программу и согласиться с автоматическим поиском устройств.

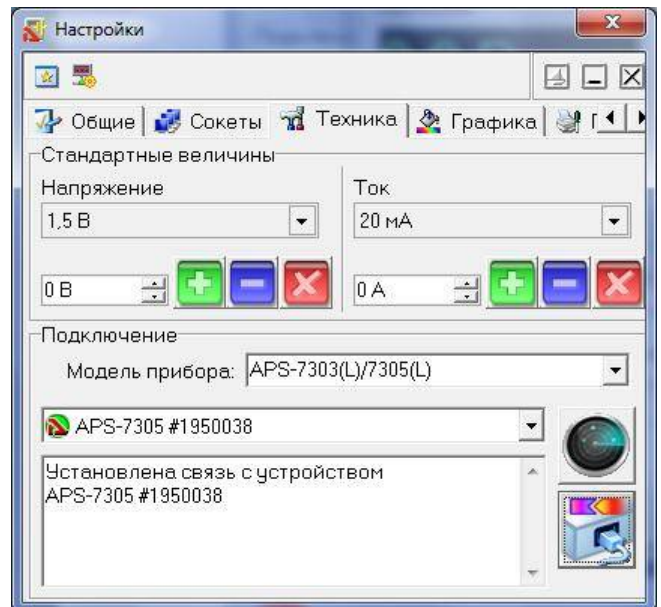
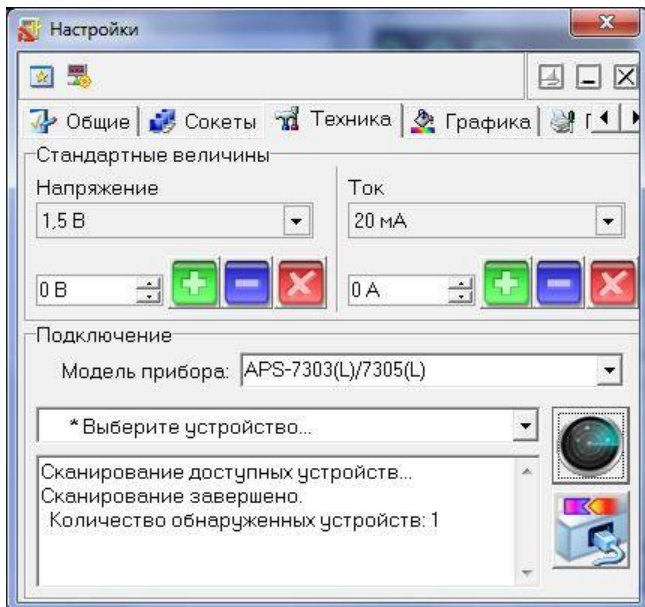
Внимание! В начале первого запуска Power Manager запросит ключ доступа. Этот ключ можно получить (скопировать) после регистрации источника питания. Ключ можно также ввести позднее. Если после запуска программы ключ не введен, то программа будет работать в демо-режиме.


Интерфейс USB имеет приоритет. При подключении кабеля USB управление прибором передается PC и программе, подключенной по USB.

Внимание! Будьте осторожны! Отключение кабеля USB или LAN или программы управления возвращает значения напряжения и тока, установленные вручную кнопкой «LOAD» и регуляторами на передней панели. Рекомендуется всегда перед переходом в режим дистанционного управления отключать кнопку «LOAD».

1) Подключение по USB: откройте окно настроек (в главном меню Настройки – Панель настроек, или просто клавиши Ctrl+O). Перейдите на вкладку Техника. В списке Модель прибора выберите нужный вам тип

устройств и нажмите кнопку «Обнаружить» :

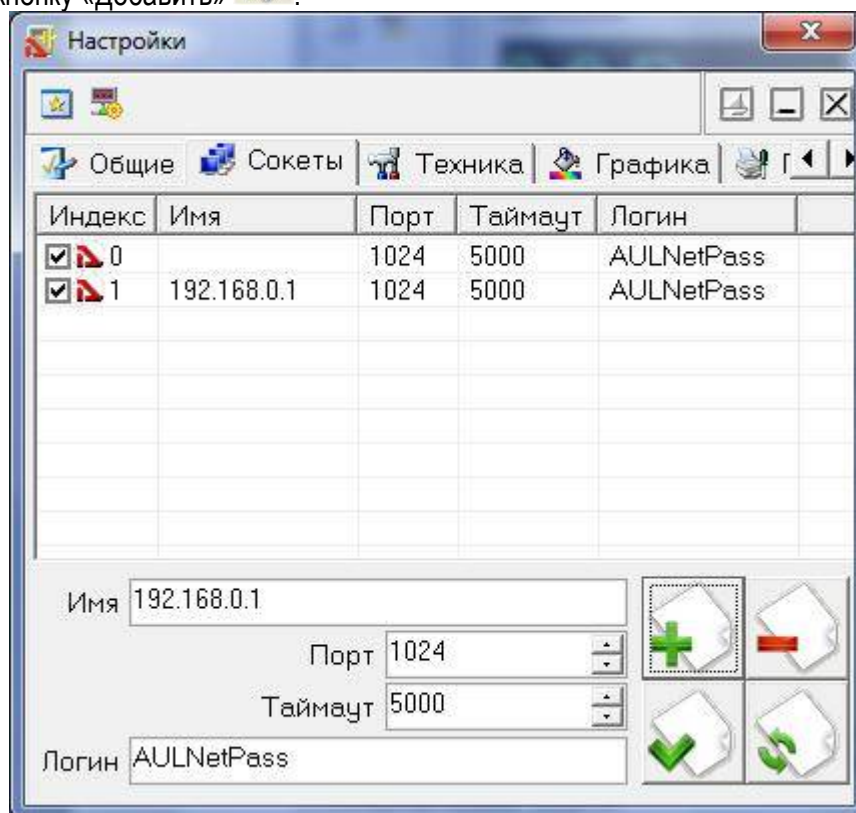


После окончания сканирования выберите нужный прибор из списка обнаруженных устройств и нажмите кнопку «Подключить» :

Устройство подключено к программе и готово к работе.

2) Подключение TCP/IP: сетевое подключение требует одного предварительного шага: нужно добавить сокет устройства. В окне Настроек перейдите на вкладку Сокеты и в поле Имя впишите IP-адрес прибора в соответствии его сетевым настройкам. Проверьте, что поля Порт и Таймаут также соответствуют настройкам

прибора. Нажмите кнопку «Добавить» :



В списке сокетов добавится строка с сетевыми настройками прибора. Далее действуйте аналогично подключению по USB.

## Для чего используется программное обеспечение Power Manager?

Программное обеспечение Power Manager (APM) предназначено для обеспечения дистанционного управления источниками питания, указанными в списке совместимого оборудования.

Программное обеспечение АРМ предлагает широкие возможности по управлению выходным напряжением и током стабилизации как в произвольном (ручном), так и в функциональном режиме. Функциональное управление является мощным инструментом программы АРМ, позволяющим не только автоматически управлять прибором с помощью компьютера, но и запрограммировать его на режим автономной работы по заранее заданному алгоритму. Режим функционального управления в АРМ позволяет автоматически управлять выходными параметрами (напряжение или ток) источника питания по закону, заданному при помощи графического и табличного редакторов. В удобном графическом редакторе пользователь может задать, как 10 стандартных форм изменения параметров (среди которых: синусоида, прямоугольник, треугольник, пила, вспышка, импульс, 2 типа экспонент, 2 типа S-кривых), так и практически любую произвольную форму, которую можно описать формулой.

При помощи данного программного обеспечения, пользователь может управлять выходным напряжением и током как источников питания, оборудованных контрольными АЦП, так и без АЦП. При этом на источниках питания, в которых есть АЦП, значения измеряются аппаратно на выходе прибора, а для источников питания без АЦП параметры определяются по заданному значению. Возможна работа с программой в режиме эмуляции работы аппаратуры.

Для загрузки программного обеспечения, а также за технической поддержкой программного обеспечения обращайтесь по контактам, указанным ниже.

Вы можете просмотреть видеоролик - инструкцию по установке ПО, получив её на ящик.

### **Как в программе АРМ увидеть серийный номер прибора?**

Программа автоматически считывает серийные номера всех обнаруженных устройств. Для обнаружения приборов откройте окно Настроек, перейдите на нём во вкладку Техника, выберите в списке моделей нужный

вам тип устройств и нажмите кнопку «Обнаружить» :

В списке обнаруженных будут выведены все имена и серийные номера найденных приборов. После того, как вы выберете и подключите к программе один из обнаруженных приборов, его серийный номер будет также отображён в заголовке главного окна программы.

Программное обеспечение может быть загружено после регистрации прибора с указанием его серийного (заводского) номера.

#### **AULServer Программное обеспечение AUL Сервер**

Программа AULServer предназначена для предоставления доступа к устройствам AUL ( USB Lab) через сеть Ethernet/Internet приложениям USB-лаборатории, поддерживающим подключение к приборам через сокет.

Версия: 2.0.2.2 Дата изменения: 21.12.2011

Данное программное обеспечение включено в стандартную комплектацию и может быть загружено с сайта без дополнительной оплаты.

**АРМ Power Manager Программное обеспечение управления источником питания** Программное обеспечение Power Manager предназначено для обеспечения дистанционного управления источниками питания, указанными в списке совместимого оборудования. Возможна работа с программой в режиме эмуляции работы аппаратуры.

Версия: 1.0.5.0 Дата изменения: 17.05.2016

Данное программное обеспечение включено в стандартную комплектацию и может быть загружено с сайта без дополнительной оплаты в течение срока тех. поддержки прибора<sup>1</sup>. По окончании срока тех. поддержки - за дополнительную плату.

#### **АРМ Light Power Manager Light Программное обеспечение управления источником питания**

Программное обеспечение Power Manager предназначено для обеспечения дистанционного управления источниками питания, указанными в списке совместимого оборудования.

Версия: 1.0.0.4 Дата изменения: 03.04.2015

Данное программное обеспечение включено в стандартную комплектацию и может быть загружено с сайта без дополнительной оплаты.

## **ATH-1535\_SDK\_Base Базовый комплект средств разработки ПО**

Комплект предназначен для создания приложений пользователя, использующих поддерживаемое оборудование.

Дата изменения: 21.12.2011

Данное программное обеспечение включено в стандартную комплектацию и может быть загружено с сайта без дополнительной оплаты.

## **AULFConverter Конвертер файлов формата USB Lab**

Утилита AULFConverter предназначена для передачи файлов данных в формате AUL ( USB Lab) между различными приложениями USB лаборатории , а также для преобразования этих файлов в текстовый формат CSV (Comma Separated Values) и в формат волновых файлов WAV.

Версия: 1.0.4.4 Дата изменения: 05.03.2014

Данное программное обеспечение включено в стандартную комплектацию и может быть загружено с сайта без дополнительной оплаты.

<sup>1</sup>Дату окончания срока тех. поддержки Вашего прибора можно узнать по контактам, указанным ниже.

*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