

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

APS-7305L Источник питания с дистанционным управлением

30 В, 5 А. 1 канал. 3 LED дисплея. Разрешение 10 мВ/1 мА. Пульсации/шум – 2 мВ скз. Кнопка включения/отключения нагрузки. Интерфейс USB и LAN. Размеры 125x170x270 мм. Вес 3,5 кг

Номер в Госреестре СИ: 51134-12
Гарантийный срок: 14 месяцев



Источники питания эконом класса APS- 73xxL предназначены для питания радиотехнических устройств стабилизированным напряжением или током при проведении работ в процессах наладки, ремонта и лабораторных исследований.

Серия программируемых источников питания APS-73xxL в 2013 г. стала победителем в номинации "Power Supply" (источник питания) конкурса Best in Test, ежегодно проводимого авторитетным американским изданием Test & Measurement World, а также была признана победителем в главной номинации этого конкурса "Test Product of the Year". Серию источников питания APS-73xxL от других аналогичных устройств отличают широкие возможности локального и дистанционного управления с помощью программного обеспечения Power Manager. Именно благодаря использованию Power Manager этим приборам удалось получить престижные награды всемирно известного среди приборостроителей конкурса.

Посмотреть в 

Одноканальные программируемые источники питания серии APS-73xxL имеют 3 LED дисплея, выходное напряжение 0...30 В, выходной ток 0...3 А (APS-7303L) или 0...5 А (APS-7305L), защиту от перегрева и режим стабилизации тока и напряжения.

Серию источников питания APS-73xxL от других аналогичных устройств отличают широкие возможности локального и дистанционного управления с помощью программного обеспечения Power Manager.

Источники питания APS-73xxL способны работать в нескольких режимах:



Режим ручного управления. В том числе с использованием 4-х ячеек памяти для хранения предварительно установленных значений напряжения и тока.



Режим управления с использованием встроенной памяти.



Режим удаленного управления источником питания APS-73xxL от компьютера по интерфейсу USB с помощью программного обеспечения Power Manager. При этом интерфейс USB имеет полноценную гальваническую развязку между источником питания и компьютером.



Режим удаленного управления источником питания APS-73xxL от компьютера по LAN интерфейсу.

Режим удаленного управления источником питания APS-73xxL с использованием WEB интерфейса. Этот режим дистанционного управления позволяет осуществлять дистанционное управление прибором не только с компьютера, но также и с iPad, iPhone или любого мобильного устройства на Android.

Режим удаленного управления источником питания APS-73xxL с использованием удаленного доступа к компьютеру, соединенному по USB интерфейсу с APS-73xxL. Программное обеспечение Power Manager обеспечивает работу в режиме «сервер-клиент» даже для приборов, не имеющих встроенного LAN-интерфейса. При этом само устройство физически подключается к компьютеру-серверу по интерфейсу USB, а чтение данных возможно с любого компьютера сети.

Программное обеспечение Power Manager (APM) 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 APM, позволяющим не только автоматически управлять прибором с помощью компьютера, но и запрограммировать его режим автономной работы по заранее заданному алгоритму. Режим функционального управления в APM 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. Возможна работа с программой в режиме эмуляции работы аппаратуры.

В состав комплекса программного обеспечения для источника питания APS-73xxL входит комплект разработчика программного обеспечения (SDK), который содержит инструментальный драйвер для управляемых источников питания семейства APS-73xxL. Драйвер содержит все необходимые



функции для работы с прибором и представляет собой динамическую библиотеку (DLL) Windows, сопровождаемую заголовочным файлом для языка Си, функциональным деревом LabWindows и полностью повторяющей его библиотекой инструментов для NI LabVIEW. Функции библиотеки драйвера могут быть также вызваны из любой другой среды программирования обычным для DLL способом.

- Защита от перегрева по току и напряжению
- Режим стабилизации тока и напряжения



Существенно расширились функциональные возможности этого источника питания благодаря ASPM Smart Power Manager – нового программного обеспечения управления источником питания. В лабораторный источник питания APS-7305L можно ввести режим автономной работы по заданной программе (циклограмме). Новый режим автономной работы с лабораторным источником питания

APS-7305L позволяет автоматизировать различные испытания аппаратуры в течение длительного времени без участия оператора, причем циклограмма испытаний может быть заложена в прибор вне места проведения испытаний, что является очень удобным решением для проведения выездных испытаний с использованием данного источника питания.

Технические характеристики

- Дисплей: 3 LED дисплея
- Количество каналов: 1 канал
- Выходное напряжение: 0...30 В
- Выходной ток: 0...5 А
- Погрешность установки напряжения: $\pm 0.1\%$ + 20 мВ
- Погрешность установки тока: $\pm 0.5\%$ + 5 мА (≤ 3 А), $\pm 0.5\%$ + 10 мА (> 3 А)
- Пульсация + шум по напряжению: 2 мВ с.к.з. (≤ 3 А), 3 мВ с.к.з. (> 3 А)
- Питание: 220 В
- Выходная мощность: 150 Вт
- Интерфейсы USB и LAN
- Габаритные размеры: 125x170x270 мм
- Вес: 3,5 кг

Стандартная комплектация

- Источник питания
- Сетевой кабель питания
- Техническая документация
- Программное обеспечение
 - AULServer Программное обеспечение AUL Сервер
 - ANC Net Configurator Программа конфигурирования сетевых настроек
 - APM Power Manager Программное обеспечение управления источником питания
 - APM Light Power Manager Light Программное обеспечение управления источником питания
 - APS-7303L_SDK_Base 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

- Программное обеспечение
 - APS-7303L_SDK Комплект средств разработки ПО
 - ASPM Smart Power Manager Программное обеспечение управления источником питания



подключение по USB



подключение по LAN



панель USB и LAN подключения

[Статьи о продукции \(читайте на нашем сайте\)](#)

[Лабораторные программируемые источники питания с дистанционным управлением](#)

Управляемые источники питания семейства APS-XXXX очень удачно расширяют возможности работы в современной лаборатории для питания радиотехнических устройств стабилизированным напряжением или током, при проведении работ в процессах наладки, ремонта и лабораторных исследований. Дистанционное управление в сочетании с полной гальванической развязкой (по интерфейсу LAN) предоставляет наилучшие возможности для использования этих лабораторных источников питания для применения в лабораториях, находящихся в нескольких помещениях или в передвижных установках.

[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).

Тенденции развития программного обеспечения для дистанционного управления измерениями

Ранее развитие дистанционного управления измерительными приборами общего применения строилось на использовании ПК и программного обеспечения (ПО), как правило, в рамках работы в операционной системе (ОС) «Windows». В целом, это соответствовало основному направлению развития средств вычислительной техники и приборостроения. По мере внедрения смартфонов и планшетных компьютеров на первое место выходят беспроводные решения для дистанционного управления процессом измерений. В настоящее время в группе приборов появилась серия приборов, прямо ориентированная на работу с планшетными компьютерами под управлением ОС Android.

Новые возможности источников питания

Развитие лабораторных источников питания в настоящее время идет в направлении расширения функциональных возможностей. Как известно, лабораторный источник питания APS-7305L, по итогам конкурса, проводимого всемирно известным американским журналом «Test & Measurement World» в 2013 г. выиграл в номинации «Power Supply» и был назван «Test Product of the Year» по результатам конкурса «Best in Test». В конце 2014 года лабораторный источник питания APS-7305L был модифицирован и значительно расширил свои функциональные возможности...

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
- ANC Net Configurator Программа конфигурирования сетевых настроек Версия: 1.1.0.2 Дата изменения: 07.10.2015
- 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
- APS-7303L_SDK Комплект средств разработки ПО Версия: 1.0.1.1 Дата изменения: 15.06.2015
- APS-7303L_SDK_Base Комплект средств разработки ПО Версия: 1.0.1.0 Дата изменения: 06.04.2015
- 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-7303, 7305, 7303L, 7305L руководство по эксплуатации Включает методику поверки Редакция: 160831 Дата изменения: 01.09.2016

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 APM. 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?

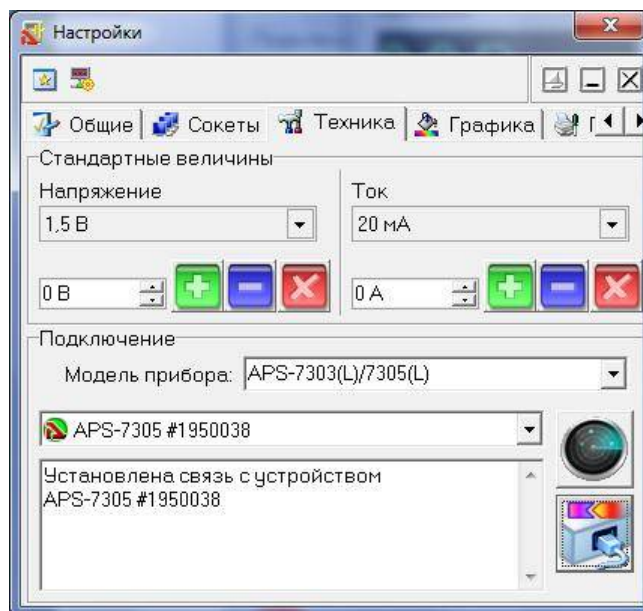
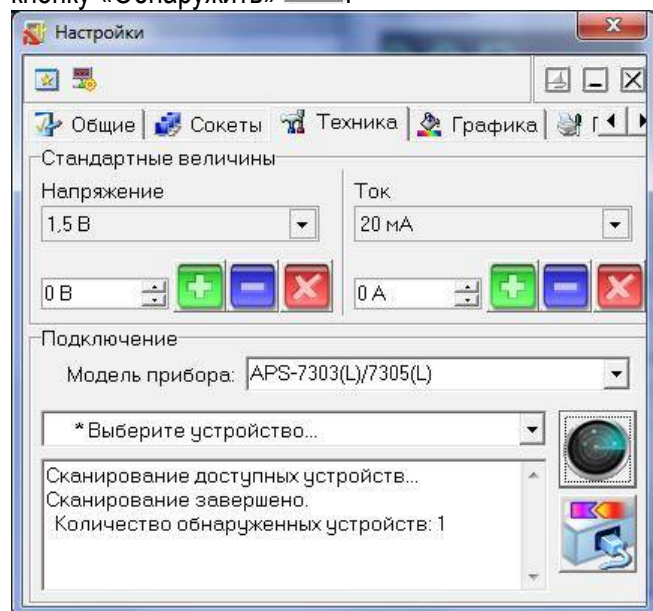
Прибор может быть подключён к программе двумя способами: по интерфейсу USB или по сетевому интерфейсу LAN (протокол TCP/IP).

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» :

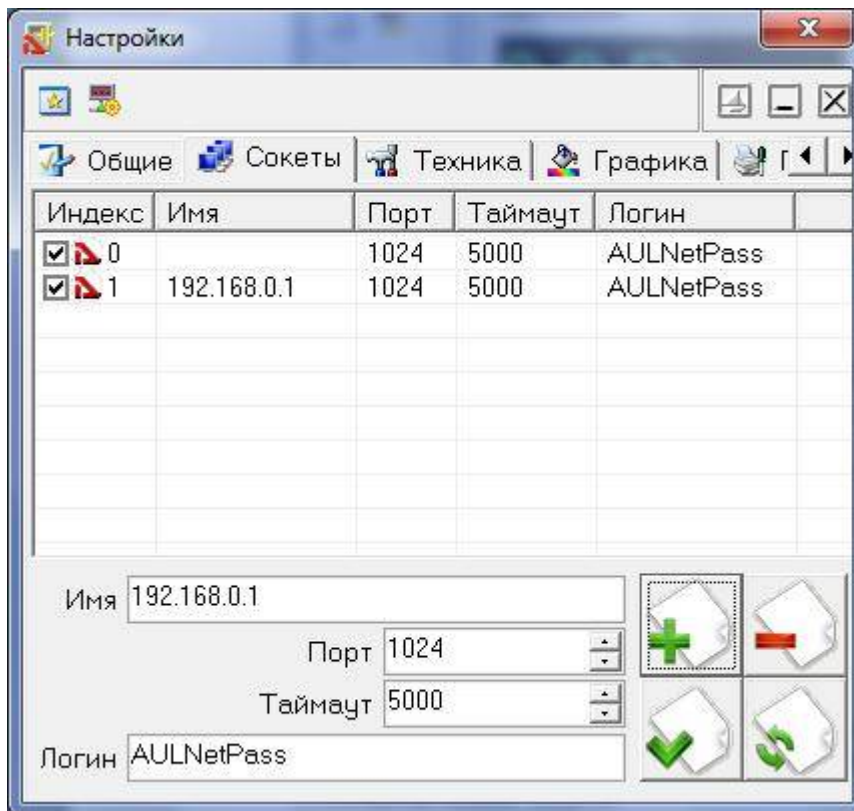
Устройство подключено к программе и готово к работе.

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.

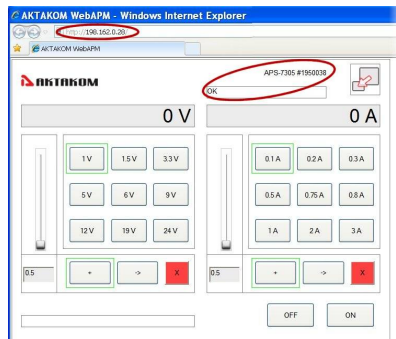
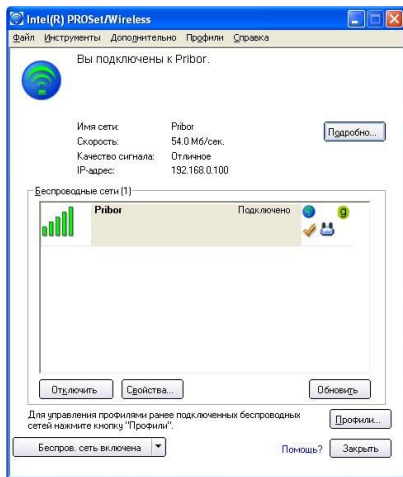
Как увидеть MAC-адрес прибора с сетевым управлением?

Как и для любого другого сетевого устройства, MAC-адрес (Media Access Control, физический адрес устройства в сети) может быть определён стандартными средствами операционной системы, такими как getmac, nbtstat, ping и arp.

Но для прибора, подключённого по сети к программе АРМ, есть способ проще. Откройте окно «О программе...» (в меню Справка) и прочитайте MAC-адрес прибора в строке «HW MAC».

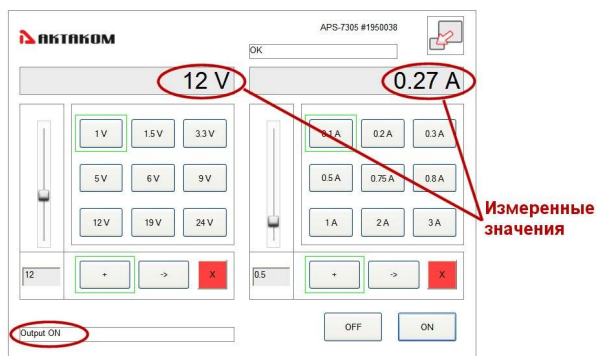
Как управлять прибором с планшета или смартфона?

Управление прибором с планшетного компьютера или с любого другого мобильного устройства, оснащенного **веб-обозревателем (браузером)**, базируется на использовании протокола передачи гипертекста **HTTP** (Hyper Text Transfer Protocol) – протокола пересылки Web-страниц между двумя или более устройствами в сети Интернет. Средства обеспечения взаимодействия пользователя с прибором (программные и аппаратные) по протоколу **HTTP** через браузер образуют **Web-интерфейс**. Организация **Web-интерфейса**



является начальным этапом решения задачи дистанционного управления прибором с планшета или мобильного устройства: прибор должен быть подключен по локальной сети **LAN** к устройству (компьютеру, маршрутизатору), имеющему доступ к той сети, к которой может быть подключено устройство управления (планшет, мобильное устройство).

Одним из вариантов организации **Web-интерфейса** является соединение прибора по **LAN** с маршрутизатором **Wi-Fi**, который образует небольшую локальную сеть в пределах дальности связи устройств по **Wi-Fi** с **IP-адресами**, например, из диапазона **192.168.0.x**. При этом, предварительно в прибор через USB соединение с компьютером из программы **Power Manager** необходимо прописать **IP-адрес**, назначенный прибору в данной сети, например **192.168.0.2**.



Далее, необходимо по **Wi-Fi** подключиться к организованной маршрутизатором сети, с именем, например **Pribor** (если сеть **Pribor** защищена паролем, то необходимо в ходе подключения к сети этот пароль ввести).

Обеспечив связь с сетью **Pribor**, на планшете или мобильном устройстве нужно запустить **браузер** и в адресной строке ввести **IP-адрес**, назначенный прибору, в нашем случае **192.168.0.2**. Прибор выйдет на связь и

откроется ее **Web-страница WebAPM** в верхней части которой через некоторое время должно появиться название прибора, его серийный номер и сообщение **OK**.

С помощью элементов управления интерфейса **WebAPM** можно задавать выходные параметры источника питания, включать/выключать его выход и контролировать по индикаторам параметры тока и напряжения, измеренные на нагрузке, подключенной к выходу прибора.

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.

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 **APM** 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 **APM**, позволяющим не только автоматически управлять прибором с помощью компьютера, но и программировать его на режим автономной работы по заранее заданному алгоритму. Режим функционального управления в **APM** 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 заказать отправку и просмотреть видеоролик - инструкцию по установке ПО.

Есть ли в APM/APM Lt функция программного отключения подачи питания на нагрузку?

В программном обеспечении APM Power Manager и APM Light Power Manager Light есть функция включения/отключения подачи напряжения на нагрузку. За эту функцию отвечает красная кнопка в левом нижнем углу главного окна ПО.

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.

ANC Net Configurator Программа конфигурирования сетевых настроек

Программа Net Configurator предназначена для записи и чтения данных сетевых настроек приборов Universal Lab (поддерживающих протокол AULNet). Приложение предоставляет простой и удобный пользовательский интерфейс для работы с настройками, поддерживается запись/чтение настроек в файлы, распечатка сетевых настроек прибора.

Версия: 1.1.0.2 Дата изменения: 07.10.2015

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

APM 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 прибора¹. По окончании срока тех. поддержки - за дополнительную плату.

APM 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.

APS-7303L_SDK Комплект средств разработки ПО

Полный комплект средств разработки программного обеспечения (Software Development Kit - SDK) предназначен для создания приложений пользователя, для управляемых источников питания APS-7303L и APS-7305L. Работает в среде Windows и LabView с интерфейсами USB и LAN.

Версия: 1.0.1.1 Дата изменения: 15.06.2015

Данное программное обеспечение включено в дополнительную комплектацию и может быть загружено с сайта после покупки этого программного обеспечения.

APS-7303L_SDK_Base Комплект средств разработки ПО

Комплект предназначен для создания приложений пользователя, использующих поддерживаемое оборудование.

Версия: 1.0.1.0 Дата изменения: 06.04.2015

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

ASPM Smart Power Manager Программное обеспечение управления источником питания

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

Данное программное обеспечение включено в дополнительную комплектацию и может быть загружено с сайта после покупки этого программного обеспечения.

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.

¹Дату 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