

## 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)

## APS-1721L Источник питания с дистанционным управлением

120 В, 1 А. 1 канал. 2-х строчный ЖК индикатор. 4-х проводная схема. Кнопочное управление током. Пульсации/шум - 3 мВ скз. Разрешение 100 мВ/10 мА. Интерфейсы USB и LAN. Размеры 130x190x270 мм. Вес 5,1 кг.

 Номер в Госреестре СИ: 52853-13  
Гарантийный срок: 14 месяцев



Источники питания APS-1721 предназначены для питания радиотехнических устройств стабилизированным напряжением или током при проведении работ в процессах наладки, ремонта и лабораторных исследований. Применяются в ремонтных и научно-исследовательских лабораториях.

- 4-х проводная схема
- Кнопочное управление током

### Технические характеристики

- Дисплей: 2-х строчный ЖК индикатор
- Количество каналов: 1 канал
- Выходное напряжение: 0...120 В
- Выходной ток: 0...1 А
- Разрешение: 100 мВ / 1 мА
- Интерфейсы USB и LAN
- Пульсация + шум по напряжению: 3 мВ с.к.з.
- Питание: 220 В
- Габаритные размеры: 130x190x270 мм
- Вес 5,1 кг
- Габаритные размеры в упаковочной таре: 200x260x400, вес 6,15 кг.

## Стандартная комплектация

- Источник питания
- Сетевой кабель питания
- Набор проводов
- Руководство по эксплуатации
- 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
  - AULConverter 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

- 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
- Минишуп 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



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
- 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-1503, 1602, 1721, 3xxx руководство по эксплуатации Включает методику поверки Редакция: 151016 Дата изменения: 23.03.2016

### **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 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, которая будет отправлена на Ваш ящик.

### **Почему показания выходного напряжения при начальном значении 120 В и установке "0" снижаются очень медленно?**

При отсутствии нагрузки снижение выходного напряжения происходит медленно, по мере разряда конденсатора выходной цепи внутри источника питания. При наличии подключенной нагрузки снижение выходного напряжения происходит быстрее в зависимости от сопротивления нагрузки. Не рекомендуется для ускорения разряда выходного конденсатора использовать маломощные резисторы, подключаемые к выходным клеммам прибора. Это может привести к разрушению маломощных резисторов.

### **Почему при ручной установке тока ограничения кнопки Up/Down меняют значения только второго разряда индикатора, при этом третий остается неизменным?**

Точность ручной установки ограничения тока (кнопки Up/Down) составляет 0,01 А, что соответствует второму разряду индикатора. При этом измерение выходного тока при подключенной нагрузке осуществляется с точностью до 0,001 А (но с учетом возможной погрешности измерения), что соответствует значению третьего (крайнего правого) разряда индикатора. В программном обеспечении Power Manager (АРМ) можно задавать точность ограничения выходного тока, используя все три разряда индикатора (с точностью до 0,001 А).

### **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.

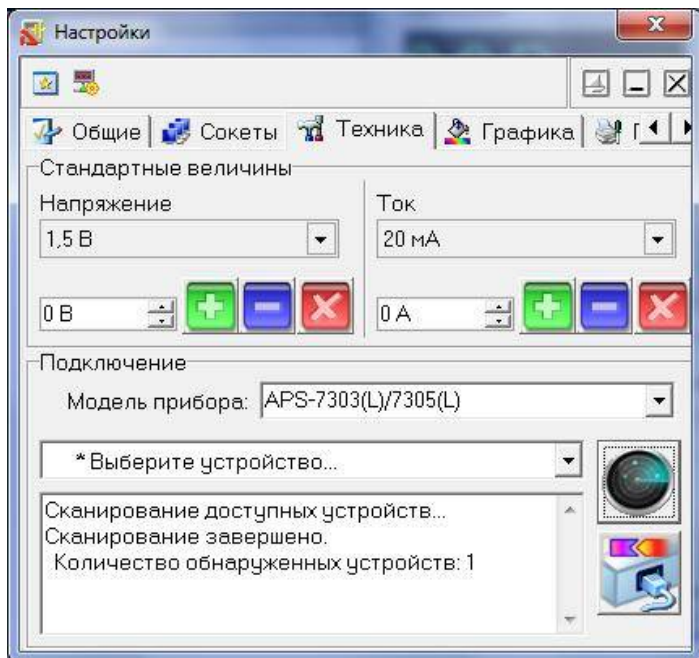
### **Как подключить источник питания к программе?**

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

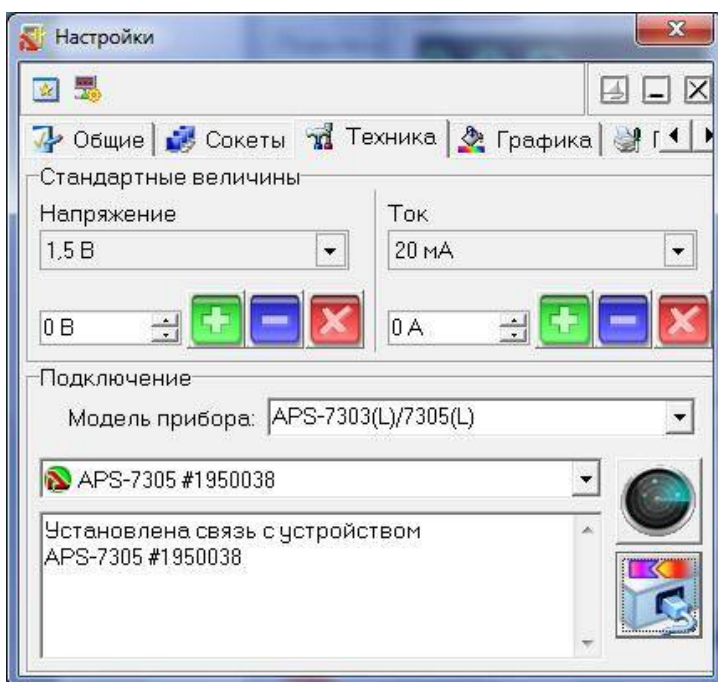
нажмите кнопку «Обнаружить» :

После окончания сканирования выберите нужный прибор из списка обнаруженных устройств и нажмите кнопку «Подключить» : Рис. 1. 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

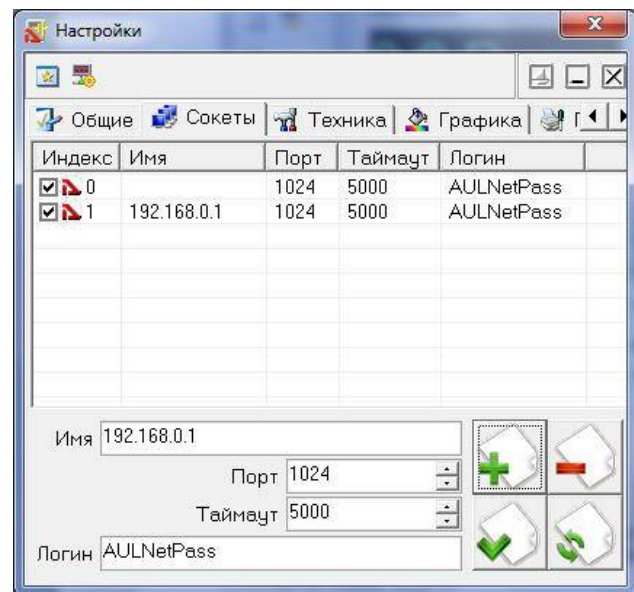


соответствии его сетевым настройкам. Проверьте, что поля Порт и Логин также соответствуют настройкам

прибора. Нажмите кнопку «Добавить» :


В списке сокетов добавится строка с сетевыми настройками прибора.

Далее действуйте аналогично подключению по USB.



### Как 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.

### **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 прибора<sup>1</sup>. 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.

### **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 контактными данным, 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

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