

Инструкция по эксплуатации источника питания, модель QJ3003C III (0-30В-3Ах2;5В/3А), QJ3005C III (0-30В-5Ах2;5В/3А), QJ5003C III (0-50В-3Ах2;5В/3А)



Общее описание

Спасибо за покупку QJ3003C III, QJ3005C III, QJ5003C III источников питания постоянного тока. Для того чтобы его использовать правильно, пожалуйста, прочитайте это руководство внимательно перед использованием и сохраните эту инструкцию на будущее.

Эта серия имеет кроме двух основных выходов регулируемого постоянного напряжения или постоянного тока, третий независимый выход фиксированного постоянного напряжения 5В, 3 А.

Два регулируемых выхода могут быть выбраны для постоянного напряжения (CV) или постоянного тока (CC), они разработаны с высокой производительностью цепи. В режиме постоянного рабочего напряжения, выходное напряжение может быть произвольно отрегулировано в диапазоне от 0В до номинального диапазона. В режиме постоянного тока, выходной ток может регулироваться от 0А до номинального диапазона.

Два выхода могут быть соединены параллельно или последовательно, в то время как ведущее устройство регулировки контролирует настройки напряжения и тока. Выходное напряжение фиксированное 5В.

Этот выход стабилен и имеет низкую пульсацию и защиту от перегрузки. Устройство имеет небольшой размер и отличную производительность в сочетании с элегантным дизайном, идеально подходит для научно-исследовательских, высших учебных заведений, для отраслевого и технического обслуживания лабораторий.

Выходное напряжение можно регулироваться от 0В до 30В/50В в зависимости от модели, когда устройство находится в режиме постоянного напряжения. Выходной ток можно плавно регулировать от 0А и 3А/5А в режиме постоянного тока. Выходной ток и напряжение указано на светодиодном дисплее. Источник обладает защитой от перегрузки цепи, высокой точностью показаний с минимальной погрешностью, положительной и отрицательной полярностью выхода, и прочным металлическим каркасом.

Информация по безопасности

- Перед включением прибора в сеть убедитесь в правильной установке переключателя напряжения сети питания.
- Для подключения прибора к сети питания используйте шнур питания, поставляемый с прибором.
- Не подключайте выход прибора к источнику с напряжением больше установленного регуляторами выходного напряжения.
- Держитесь изолированным от земли, используя сухую одежду; резиновые ботинки, резиновый коврик или любой предназначенный для этих целей изолирующий материал.
- Никогда не касайтесь незащищенных проводников, шин или любых других цепей, находящихся под напряжением при проведении измерений.



QJ3003C III
QJ3005C III
QJ5003C III

- Избегайте короткого замыкания на выходе источника питания.
- Держите устройство подальше от детей и неавторизованных пользователей.
- Защищайте это устройство от ударов. Избегайте применения силы при работе с устройством.
- Все модификации устройства запрещены по соображениям безопасности. На ущерб, причиненный пользователю в результате технических изменений в устройстве, гарантия не распространяется.
- Храните это руководство для дальнейшего использования.
- Не открывайте корпус.
- Если измерения не проводятся или прибор не используется. Выньте шнур питания из розетки.

Основные технические характеристики:

Входное напряжение: AC 220V 50Гц

Два регулируемых выхода

Регулирование напряжения: 0 ~ 30V/0-50V в зависимости от модели

Регулирование тока: 0 ~ 3A/0 ~ 5A в зависимости от модели

Регулирование питания: CV \leq 0.01%+3мВ

CC \leq 0.01%+6мА

Регулирование нагрузки: CV \leq 0.01% + 2 мВ (номинальное \leq 5A)

CV \leq 0.01% + 5 мВ (номинальное > 5A)

CC \leq 0.01% + 6мА

Пульсация: CV \leq 1мВ (rms)

CV \leq 20 мВ (p-p)

CC \leq 3мА (rms)

CC \leq 50мА (p-p)

Защита: ограничение тока

Температура окружающей среды: 0 ~ +40 °C

Нерегулируемый выход:

Выходное напряжение: 5V \pm 3%

Выходной ток: 3A

Регулирование питания: $\leq 1 \times 10^{-4} + 1$ мВ

Регулирование нагрузки: $\leq 1 \times 10^{-3}$

Пульсация & шум: ≤ 1 мВ (RMS)

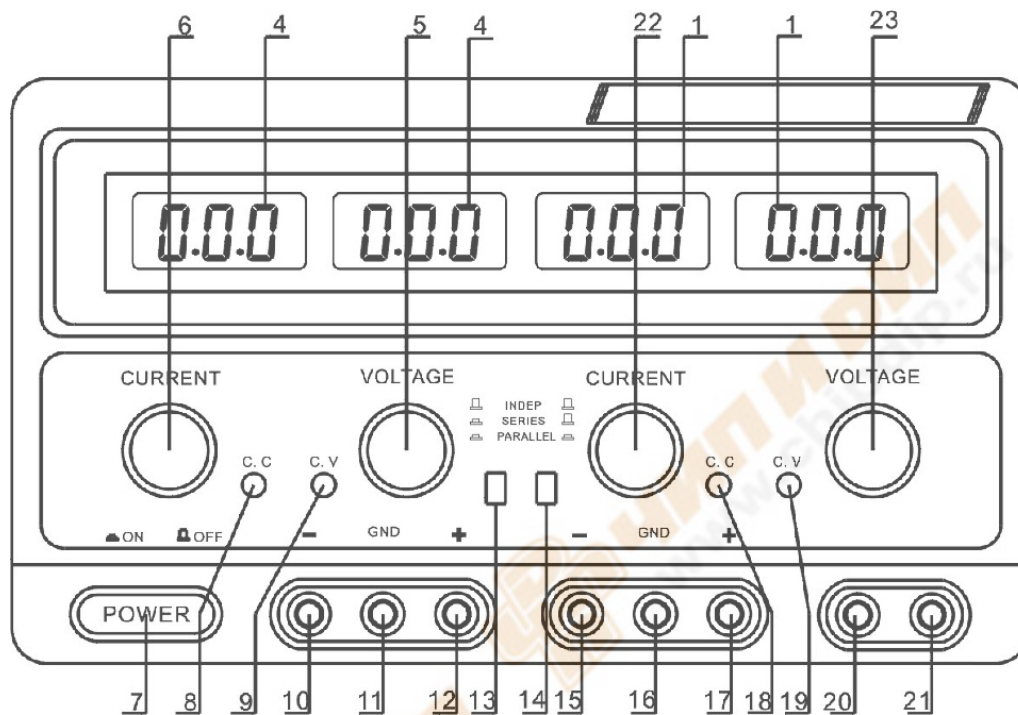
≤ 10 мВp-p

Защита: защита от короткого замыкания

Относительная влажность: менее 90%
Размер: 360мм × 265мм × 165мм
Время продолжительности работы: 8 часов
Влажность: <90%

Работа с устройством

Клавиши управления и описание передней панели



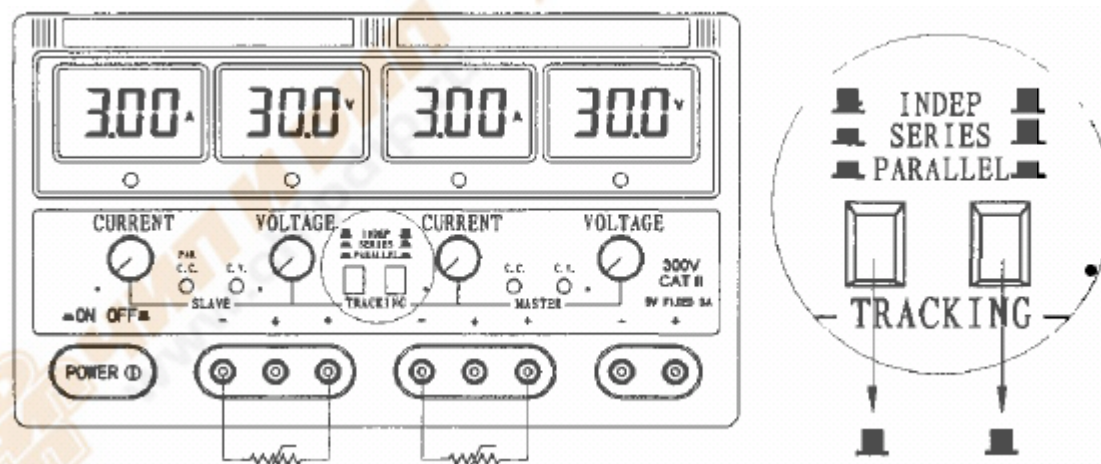
- (1) ЖК-дисплей: индикатор значения выходного напряжения и тока ведущего блока.
- (4) ЖК-дисплей: индикатор значения выходного напряжения и тока ведомого блока.
- (5) Регулятор напряжения (ведомый блок): установка выходного постоянного напряжения ведомого блока.
- (6) Регулятор тока (ведомый блок): установка предельного значения выходного постоянного тока ведомого блока.
- (7) Кнопка включения питания прибора: устанавливается в состояние «ON» (кнопка будет нажата), блок включен в это время, индикатор постоянного напряжения (CV) или постоянного тока (CC) горит, в противном случае, прибор находится в состоянии "OFF".
- (8) "C.C." индикатор режима стабилизации тока (ведомый блок): индицируется режим постоянного тока на выходе блока.
- (9) "C.V." Индикатор режима стабилизации напряжения (ведомый блок): индицируется режим постоянного напряжения на выходе блока.
- (10) Гнездо отрицательного потенциала (ведомый блок): подсоединяется к отрицательной клемме нагрузки.
- (11) Гнездо шасси прибора (Заземление) (ведомый блок)
- (12) Гнездо положительного потенциала (ведомый блок): подсоединяется к положительной клемме нагрузки.
- (13/14) Переключатель управления совместной работы блоков: сдвоенный переключатель для выбора независимой работы блоков, их параллельного или последовательного включения.

- (15) Гнездо отрицательного потенциала (ведущий блок): подсоединяется к отрицательной клемме нагрузки.
- (16) Гнездо шасси прибора (Заземление) (ведущий блок)
- (17) Гнездо положительного потенциала (ведущий блок): подсоединяется к положительной клемме нагрузки.
- (18) "C.C." индикатор режима стабилизации тока (ведущий блок): индицируется режим постоянного тока на выходе блока.
- (19) "C.V." Индикатор режима стабилизации напряжения (ведущий блок): индицируется режим постоянного напряжения на выходе блока.
- (20) Гнездо отрицательного потенциала нерегулируемого выхода 5В/3А: подсоединяется к отрицательной клемме нагрузки.
- (21) Гнездо положительного потенциала нерегулируемого выхода 5В/3А: подсоединяется к положительной клемме нагрузки.
- (22) Регулятор настройки постоянного тока на выходе: настройте уровень значения выходного тока, предельного значения выходного постоянного тока ведущего блока.
- (23) Регулятор напряжения (ведущего блока): установка выходного постоянного напряжения ведущего блока.

Перед началом работы проверьте состояние прибора и его принадлежностей на наличие повреждений, загрязнения (чрезмерная грязь, жир и т.п.) и неисправностей. Проверьте соединительные провода на наличие повреждения изоляции и плотность посадки штекеров в гнезда прибора. При обнаружении любых отклонений не приступайте к работе до их устранения.

Использование двух независимых регулируемых источников

При положении обеих кнопок двойного переключателя совместной работы блоков 13 и 14 в не нажатом состоянии оба блока будут работать независимо.



- 1) Установите переключатель (13) и (14) в положение
- 2) Когда регулируемый выход используется в качестве C.V., поверните по часовой стрелке регулятор (6) и (22) до упора, затем включите питание переключателем (7), отрегулируйте переключатели (5) и (23) для установки индикации напряжения, в это время, индикатор СС (8) и (18) загорятся.
- 3) Когда регулируемый выход используется в качестве С.С. выхода: после включения питания (7), сначала отрегулируйте C.V. регуляторы (5) и (23) по часовой стрелке, до максимума, в то время как регуляторы С.С. (6) и (22) отрегулированы против часовой стрелки, до минимума, затем подключите

требуемую нагрузку. Снова поверните по часовой стрелке регуляторы (6) и (22), пока значения тока не достигнет необходимого показания.

Защитный режим ограничения выходного тока

- 1) Включите питание прибора.
- 2) Поверните регуляторы тока (6) и (22) против часовой стрелки до упора, а затем немного по часовой стрелке, индикатор "С.С." должен быть погашен.
- 3) Поверните регуляторы напряжения (5) и (23) по часовой стрелке до уровня выходного напряжения около 1.5 В.
- 4) При помощи переключателей индикации установите индикацию тока. Замкните отрицательное и положительное гнезда прибора проводником.
- 5) Вращая регулятор тока (6) и (2) по часовой стрелке, установите требуемое значение тока, при котором должно происходить ограничение.

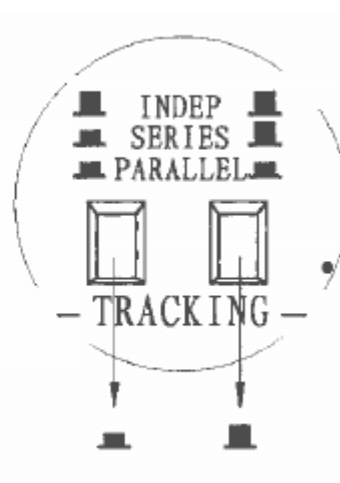
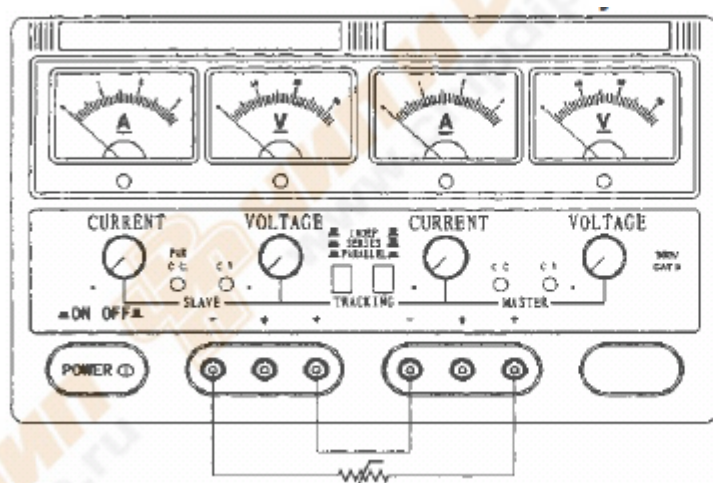
Снимите замыкающий проводник с отрицательного и положительного гнезда прибора. Подключите положительный и отрицательный выходы прибора к нагрузке.



При увеличении выходного тока до установленного предела произойдет его ограничение и включится индикатор "С.С."

Индикаторы "С.С." И "С.V."

Индикатор "С.С." оповещает о работе блока в режиме постоянного тока. Индикатор "С.V." напротив оповещает о работе блока в режиме постоянного напряжения.

Последовательное включение двух блоков



Нажмите кнопку (13)  сдвоенного переключателя совместной работы блоков, а кнопку (14) оставьте в не нажатом состоянии . При этом оба блока будут электрически соединены последовательно внутри прибора.

Режим без ограничения тока

1) Поверните регулятор (6) тока по часовой стрелке до упора. В этом режиме выходное напряжение и ток ведомого блока будут отслеживать выходные напряжение и ток ведущего блока. Регулятор напряжения ведомого блока (5) не действует. Максимальное выходное напряжение будет равно удвоенному максимальному напряжению одного блока. Для подключения нагрузки в этом режиме следует использовать положительный выход ведущего блока и отрицательный выход ведомого блока.

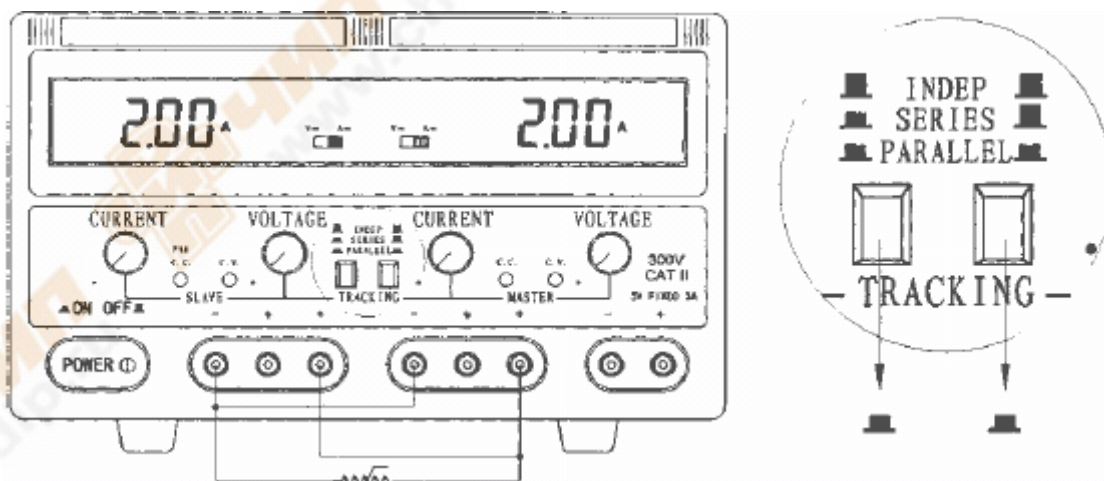
Режим с защитным ограничением тока, ведомым блоком

Поверните регулятор (6) тока по часовой стрелке, но не до упора. В этом случае будет задана некоторая величина ограничения выходного тока. Установите требуемое выходное напряжение и ток, вращая регулятор напряжения ведущего блока (23) и регулятор тока (22) по часовой стрелке. Обратите внимание, чтобы прибор не переходил при этом в режим ограничения тока, т.е. индикатор "С.С." не должен гореть. В этом режиме выходное напряжение и ток ведомого блока не будут отслеживать выходные напряжение и ток ведущего блока. Регулятор напряжения ведомого блока (5) не действует.

ЗАМЕЧАНИЕ:

В случае работы в данном режиме при большом токе, в целях предотвращения повреждений контактов сдвоенного переключателя совместной работы блоков, необходимо соединить выход отрицательного потенциала ведущего блока и выход положительного потенциала ведомого блока надежным проводником с достаточным сечением.

Параллельное включение двух блоков



Нажмите кнопки 13 и 14 сдвоенного переключателя совместной работы блоков в положение . При этом выходы обоих блоков будут электрически соединены параллельно внутри прибора.

В режиме параллельного включения блоков регулятор напряжения (5) и регулятор тока (6) не действуют.

При вращении регулятора напряжения (23) напряжение на выходах обоих блоков будет одинаково увеличиваться. Индикатор "С.С." ведомого блока светится.

Регулировка тока ведущего и ведомого блоков осуществляется регулятором тока (22) ведущего блока.

Максимальный выходной ток будет равен удвоенному максимальному току одного блока.

ЗАМЕЧАНИЕ:

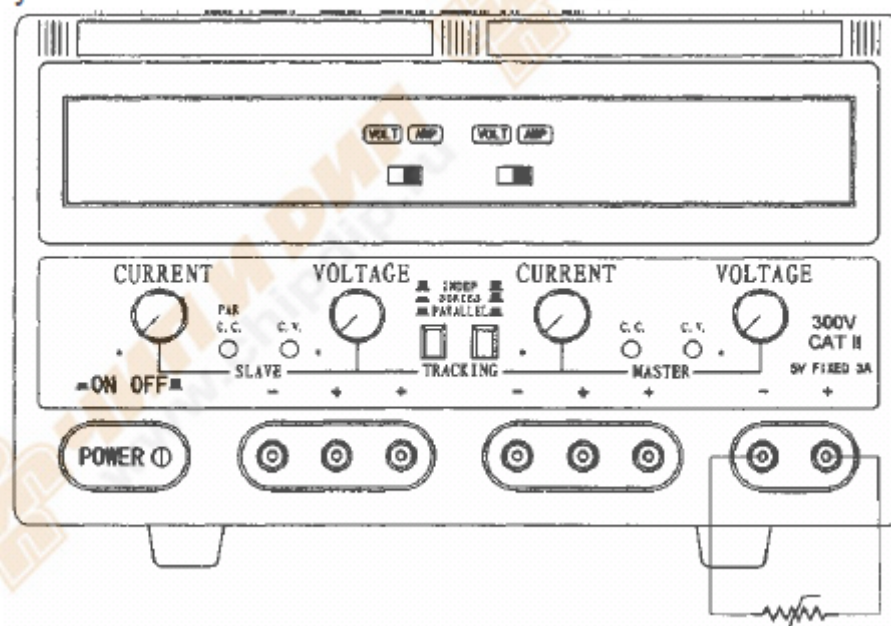
В случае работы в режиме параллельного включения при большом токе, в целях предотвращения повреждений контактов сдвоенного переключателя совместной работы блоков необходимо:

Соединить выход положительного потенциала (17) ведущего блока и выход отрицательного потенциала (12) ведомого блока надежным проводником с достаточным сечением.

Соединить выход отрицательного потенциала (15) ведущего блока и выход положительного потенциала (10) ведомого блока надежным проводником с достаточным сечением.

Нерегулируемый выход "5V3A"

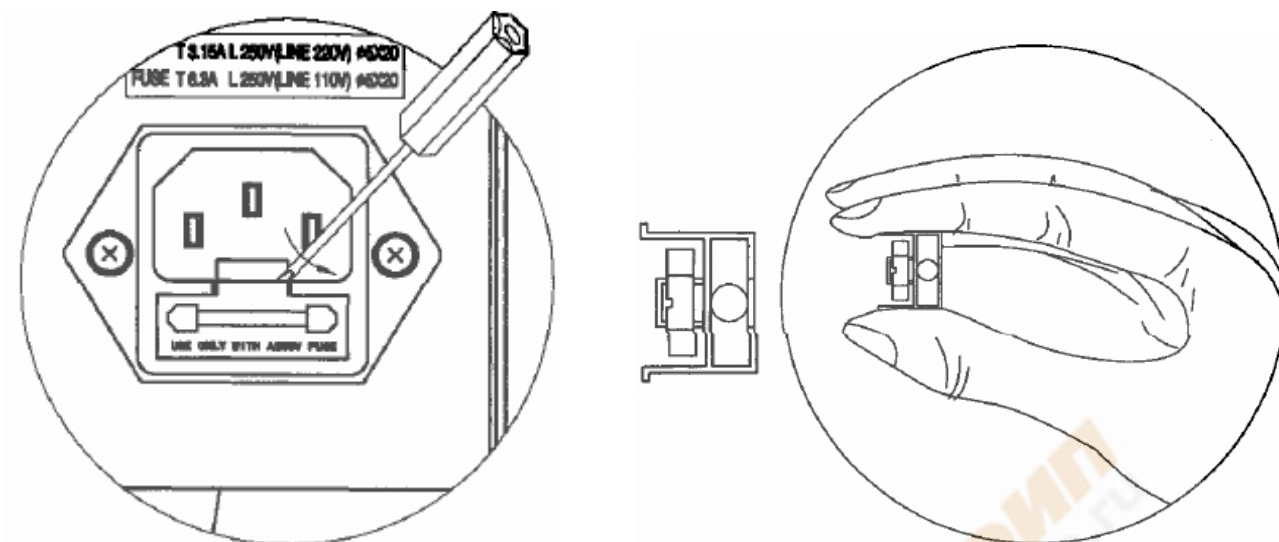
Этот выход имеет нерегулируемое постоянное напряжение 5В и максимальный ток 3 А. Индикация выходного напряжения и тока отсутствует.



! Напряжение в сети должно быть выключено перед обслуживанием и обслуживание должно осуществляться квалифицированным специалистом.

! Всегда контролируйте правильность установки выходного тока и напряжения.

! Перегоревший предохранитель должен быть заменен предохранителем с такими же техническими характеристиками!



Чистка и уход

1. Отключите устройство от сети до работ по техническому обслуживанию.
2. Кабели питания не должны быть повреждены.
3. Протирайте устройство регулярно влажной тканью без ворса. Не используйте спирт или растворители.
4. Храните устройство в сухом, хорошо проветриваемом помещении.
5. Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать или регулировать ваш прибор, если Вы не обладаете для этого достаточной квалификацией и опытом, образцовым оборудованием и инструкциями по обслуживанию данного прибора.