



Руководство по эксплуатации

**Импульсный регулируемый источник
питания**

UT3010PS

ООО "ЮнионТЕСТ"

Версия
сентябрь 2014

Авторское право © ООО "ЮнионТЕСТ". Все права защищены.

UnionTEST – зарегистрированная
торговая марка ООО "ЮнионТЕСТ"

Вся информация этого руководства защищена авторским правом. Любое копирование, тиражирование, полное или частичное воспроизведение, а также перевод на другой язык запрещены без официального разрешения ООО "ЮнионТЕСТ".

Информация в этом руководстве по эксплуатации считается верной на момент публикации. Однако ООО "ЮнионТЕСТ" оставляет за собой право любых изменений данного руководства по эксплуатации полностью или частично в любое время и без уведомления.

Информация для контакта

ООО "ЮнионТЕСТ", Россия
Тел. +7 (499) 1748035, +7 (915) 0554563
Факс. +7 (499) 1748035
Адрес электронной почты: utest.ru@gmail.com
Веб-страница: www.utest.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Требования безопасности.....	3
Общие меры предосторожности.....	3
Предупреждающие надписи и символы.....	5
Общее описание.....	6
Особенности.....	6
Указания по вводу в эксплуатацию.....	7
Начальная проверка.....	7
Подготовка к работе.....	7
Проверка работоспособности.....	8
Инструкция по эксплуатации.....	9
Знакомство с передней панелью.....	9
Знакомство с задней панелью.....	11
Включение / выключение прибора.....	12
Подключение нагрузки.....	12
Установка постоянного напряжения.....	12
Установка ограничения тока.....	13
Техническое обслуживание.....	14
Замена плавкого предохранителя.....	14
Чистка.....	14
Гарантийные обязательства и обслуживание.....	16
Гарантийные обязательства.....	16
Гарантийное обслуживание.....	17
Контактная информация.....	17
Характеристики.....	18
Комплект поставки.....	19

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие меры предосторожности

Во избежание получения травм, повреждения этого прибора или других приборов электрически связанных с ним, перед тем как приступить к работе внимательно ознакомьтесь с требованиями безопасности. Во избежание потенциальной опасности используйте прибор только как указано в данном руководстве.

Обслуживание и ремонт прибора должен осуществлять только квалифицированный персонал

Внутренняя регулировка прибора и ремонт должны производиться квалифицированным персоналом. Запрещается самостоятельно вскрывать прибор. **ВНИМАНИЕ! Внутри прибора имеется высокое напряжение!**

Используйте надлежащий кабель питания

Подключайте прибор к электросети только кабелем питания, предназначенным для данного прибора и страны его использования.

Проверьте заземление прибора

При эксплуатации прибор необходимо заземлить. Заземление прибора производится через заземляющий провод сетевого кабеля питания. Во избежание электрошока провод заземления кабеля питания должен быть обязательно подключен к защитному заземлению.

При использовании прибора совместно с другими приборами или включении его в состав установки необходимо заземлить все приборы.

Учитывайте все предельные характеристики входов и выходов

Во избежание возгорания или электрошока перед подключением изучите все предельные характеристики и маркировки на приборе, для получения большей информации обратитесь к руководству по эксплуатации.

Используйте надлежащую защиту от перенапряжения

Убедитесь, что перенапряжение ни в коем случае не сможет достигнуть прибора (например, при грозе). В противном случае возможен электрошок.

Замена плавкого предохранителя

Перед заменой устраните причину его перегорания. Выключите прибор и отключите его от электросети.

Не работайте с прибором без крышек корпуса

Не допускается использовать прибор без крышек или панелей корпуса.

Остерегайтесь открытых цепей и проводников

Не допускается при включенном питании прибора касаться открытых цепей и проводников.

Не допускается эксплуатация прибора при сомнениях в его исправности

При сомнениях в исправности прибора перед его дальнейшей эксплуатацией необходимо выполнить его проверку квалифицированным обслуживающим персоналом. Любой ремонт, регулировка или особенно замена частей прибора должны выполняться уполномоченным ООО "ЮнионТЕСТ" персоналом.

Обеспечьте хорошую вентиляцию

Недостаточная вентиляция может вызвать перегрев или повреждение этого прибора. Обеспечьте хорошую вентиляцию и регулярно осматривайте вентиляционные отверстия и вентилятор прибора.

Не допускается использование прибора в условиях повышенной влажности

Во избежание короткого замыкания внутри прибора или электрошока не допускается использование прибора в условиях повышенной влажности.

Не допускается использование во взрывоопасной атмосфере

Помните, во избежание повреждения прибора или травм не допускается использование прибора в условиях повышенной взрывоопасности.

Поверхность прибора должна быть чистой и сухой

Поддерживайте поверхность прибора чистой и сухой, оберегая его от воздействия пыли и/или влажности.

Защита от электростатики

Рабочее место должно быть оборудовано специальными средствами для снятия электростатического заряда во избежание повреждения в результате электростатического разряда. Перед подключением кабеля обязательно на некоторое время заземлите внутренний и внешний его проводники для снятия электростатического заряда.

Будьте осторожны при транспортировке

Будьте осторожны при транспортировке во избежание повреждения органов управления, дисплея, разъемов и прочих частей на панелях прибора.

Предупреждающие надписи и символы

Предупреждающие надписи в данном руководстве. В данном руководстве можно встретить следующие предупреждающие надписи:



ОСТОРОЖНО!

указывает на условия или действия, приводящие к травмам или даже летальному исходу.



ВНИМАНИЕ!

указывает на условия или действия, в результате которых может быть поврежден этот прибор или другое оборудование.

Предупреждающие надписи на приборе. На приборе можно встретить следующие предупреждающие надписи:

DANGER (ОПАСНО!)

указывает на непосредственную опасность получения травмы.

WARNING (ОСТОРОЖНО!)

указывает на потенциальную опасность получения травмы.

CAUTION (ВНИМАНИЕ!)

указывает на потенциальную опасность повреждения прибора или другого оборудования.

Предупреждающие символы на приборе. На приборе можно встретить следующие предупреждающие символы:



Опасное напряжение



Обратитесь к руководству по эксплуатации



Вывод защитного заземления



Вывод шасси прибора



Вывод заземления

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Этот импульсный источник питания постоянного тока позволяет получать регулируемое, точное и стабильное постоянное напряжение или постоянный ток. Переключение режимов постоянного напряжения и постоянного тока производится автоматически. Две пары регуляторов грубой и точной настройки облегчают установку напряжения и тока. Выходное напряжение регулируется почти от нуля до номинального напряжения источника; ток в нагрузке может быть любой величины от нуля до номинального тока источника. Принудительное охлаждение вентилятором повышает надежность прибора.

Значения выходного напряжения и тока отображаются на двух трехразрядных цифровых индикаторах амперметра и вольтметра.

Данный источник питания обладает высокой эффективностью, небольшими габаритами, прекрасной стабильностью и хорошими шумовыми характеристиками, близкими аналогичным линейным источникам питания. Прибор имеет защиту от перегрузки и перегрева.

Данный источник питания предназначен для использования в сфере образования, производства, науки и обслуживания.

Особенности

- Импульсная схема преобразования
- Точный контроль напряжения с обратной связью
- Два цифровых индикатора ЖК-дисплея для выходного тока и выходного напряжения
- Две пары регуляторов грубой и точной настройки напряжения и ограничения тока
- Режимы постоянного напряжения или постоянного тока
- Защита от перегрузки и от перегрева
- Принудительное охлаждение вентилятором
- Компактные размеры, малый вес

УКАЗАНИЯ ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Начальная проверка

1. Проверьте отсутствие повреждения транспортной упаковки. Сохраните поврежденную упаковку или упаковочный материал до полной механической, электрической проверки и проверки соответствия комплекта поставки.
2. Распакуйте новый прибор, извлеките его и принадлежности. Выполните внешний осмотр, проверив при этом комплект поставки, отсутствие видимых механических повреждений, состояние соединительных кабелей. При обнаружении недостачи в комплекте поставки (см. разделу "**Комплект поставки**") или повреждения уведомяте об этом Вашего поставщика.

ВНИМАНИЕ!

- ***Данный источник питания предназначен для эксплуатации только внутри помещений. Не допускается его эксплуатация в условиях осадков или конденсации.***
- ***Очень важно обеспечить хорошие условия вентиляции. Не допускается перекрывать вентиляционные отверстия, расстояние от решетки вентилятора охлаждения до любой преграды воздушного потока должно быть не менее 20 см. Не допускается помещать данный источник питания в любые замкнутые боксы.***

Подготовка к работе

1. Перед началом работы внимательно изучите данное руководство по эксплуатации, а также ознакомьтесь с расположением и назначением органов управления и контроля и коммутации на передней и задней панелях прибора.
2. Расположите прибор на рабочем месте, обеспечив удобство работы и условия вентиляции. При эксплуатации вентиляционные отверстия на корпусе прибора не должны закрываться посторонними предметами.

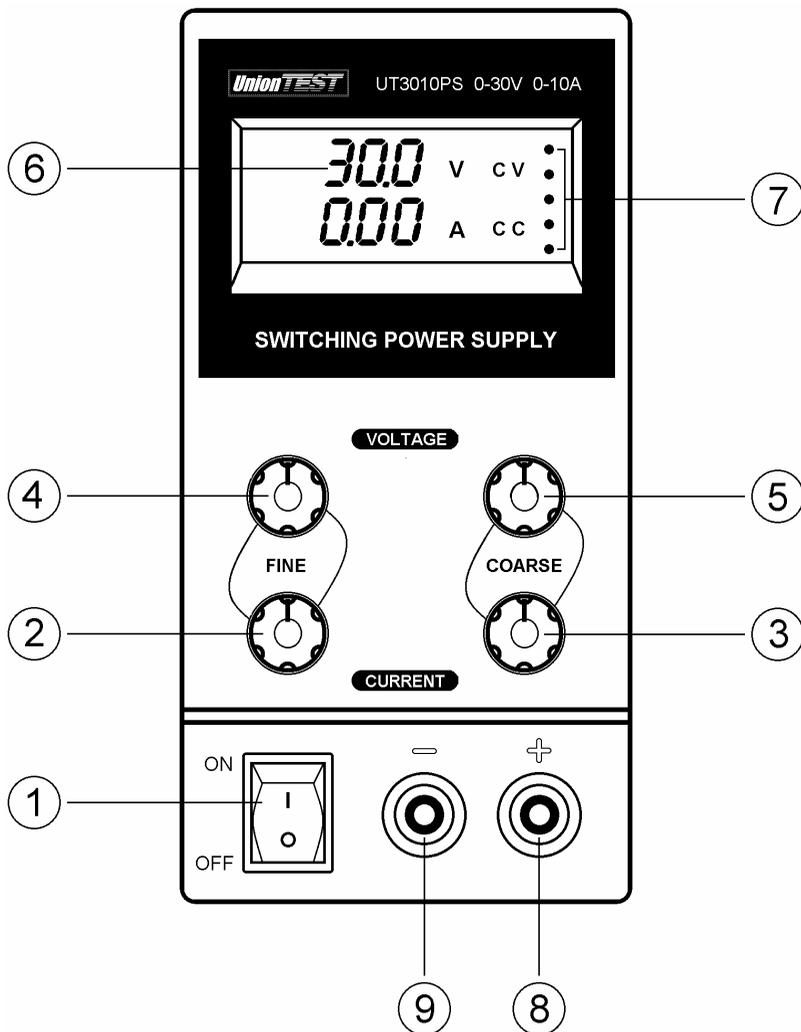
3. После длительного хранения следует произвести внешний осмотр и проверку работоспособности.
4. После хранения и транспортировки прибора в условиях, отличающихся от эксплуатационных перед включением необходимо выдержать его в эксплуатационных условиях не менее 10 ч.

Проверка работоспособности

1. Убедитесь, что к выходным клеммам прибора не подключена никакая нагрузка. Включите прибор. О включении прибора свидетельствует свечение ЖК-дисплея.
2. Убедитесь, что на цифровом индикаторе напряжения отображено установленное значение, а показание цифрового индикатора тока – нулевое с учетом заявленной погрешности.
3. Убедитесь, что при вращении регуляторов напряжения **VOLTAGE** изменяется показание на цифровом индикаторе напряжения ЖК-дисплея.

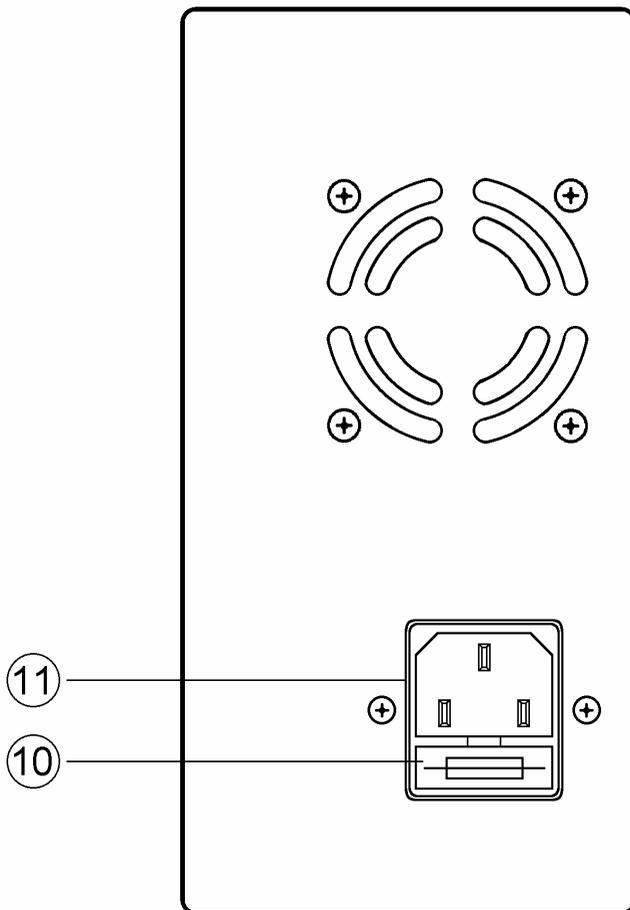
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Знакомство с передней панелью



- (1) Включатель питания прибора (ON – включено, OFF – выключено)
- (2) Поворотный регулятор точной настройки **FINE** значения ограничения выходного тока **CURRENT**
- (3) Поворотный регулятор грубой настройки **COARSE** значения ограничения выходного тока **CURRENT**
- (4) Поворотный регулятор точной настройки **FINE** выходного напряжения **VOLTAGE**
- (5) Поворотный регулятор грубой настройки **COARSE** выходного напряжения **VOLTAGE**
- (6) 3-х разрядные цифровые индикаторы напряжения и тока
- (7) Индикатор выходного тока
- (8) Клемма положительного выхода
- (9) Клемма отрицательного выхода

Знакомство с задней панелью



- (10) Разъем для подключения с помощью кабеля питания к сети переменного тока: 220 В, 50 Гц
- (11) Держатель плавкого предохранителя (5 А).
Для замены используйте плавкий предохранитель указанного на табличке прибора типа и номинала.

Включение / выключение прибора

Убедитесь, что напряжение сети питания соответствует указанию на табличке, расположенной на задней панели прибора. Подключите кабель питания к электросети. Перед включением питания проверьте тип и номинал установленного предохранителя.

Для включения прибора установите выключатель питания в положение **ON**. При этом на цифровом индикаторе напряжения будет отображен его установленный уровень. Для выключения прибора установите выключатель питания в положение **OFF**.

Подключение нагрузки

1. Выключите источник питания, а также подключаемое к нему оборудование. Убедитесь в отсутствии напряжения относительно земли на выводах подключаемого оборудования.
2. Вывод положительной полярности подключаемого оборудования (нагрузки) подключите к клемме положительного выхода "+" на передней панели источника питания.
3. Вывод отрицательной полярности подключаемого оборудования (нагрузки) подключите к клемме отрицательного выхода "-" на передней панели источника питания.

Установка постоянного напряжения

1. Включите источник питания.
2. Убедитесь в наличии на дисплее индикатора **C.V.** Установите с помощью регуляторов напряжения **VOLTAGE COARSE** и **VOLTAGE FINE** нужное значение выходного напряжения, контролируя его величину по показанию цифрового индикатора напряжения. Наличие на дисплее индикатора **C.C** указывает на режим ограничения тока, увеличение выходного напряжения при этом не будет происходить. В этом случае убедитесь в правильности установки ограничения тока.

Установка ограничения тока

1. Подключите нагрузку с регулируемым сопротивлением к выходу источника питания. Включите источник питания.
2. Установите регуляторы напряжения **VOLTAGE COARSE** и **VOLTAGE FINE** и регуляторы тока **CURRENT COARSE** и **CURRENT FINE** в крайнее положение по часовой стрелке (максимальное значение выходного напряжения и тока).
3. Регулируя сопротивление нагрузки и значение выходного напряжения, получите показание нужного значения тока.
4. Поворотом регуляторов тока **CURRENT COARSE** и **CURRENT FINE** против часовой стрелки, добейтесь пограничного состояния наличия на дисплее индикаторов **C.C** и **C.V**.
5. Предельное значение (ограничение) тока теперь установлено. При дальнейшей работе с источником не меняйте положение регулятора тока.
6. Выключите источник питания и затем отключите от него нагрузку с регулируемым сопротивлением.

ЗАМЕЧАНИЯ

- *Если выходной ток источника питания будет меньше установленного значения ограничения тока, то на выходе прибора будет постоянное напряжение с установленным значением, о чем свидетельствует свечение индикатора C.V.*
- *Если выходной ток источника питания достигнет установленного значения ограничения тока, то напряжение на выходе прибора может стать ниже установленного значения, о чем свидетельствует свечение индикатора C.C.*

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Перед обслуживанием прибор должен быть обязательно выключен и отсоединен от сети. Обслуживание должен выполнять квалифицированный персонал.
- Прибор следует хранить в сухом, хорошо вентилируемом помещении.
- Если прибор не будет использоваться длительное время, отсоедините от него сетевой кабель питания.

Замена плавкого предохранителя

- 1) Выключите питание прибора и извлеките вилку сетевого кабеля питания из розетки электросети.
- 2) Отсоедините сетевой кабель питания от прибора.
- 3) Извлеките плавкий предохранитель, расположенный на задней панели прибора в корпусе разъема сетевого кабеля питания.
- 4) Замените неисправный предохранитель новым, предварительно убедившись в соответствии его типа и номинала указаниям данного руководства по эксплуатации или наклейки на задней панели прибора.

ЗАМЕЧАНИЯ

- *Перед заменой плавкого предохранителя обязательно отсоедините сетевой кабель питания.*
- *Перед заменой плавкого предохранителя обязательно устранили причину его перегорания.*
- *Во избежание возгорания допускается использовать для замены плавкий предохранитель только указанного на приборе типа и номинала.*

Чистка

Чистку прибора производите в соответствии с условиями эксплуатации. Чистка наружной поверхности прибора производится в следующей последовательности.

1. Удалите пыль с наружных частей прибора с помощью безворсовой ткани.
2. Используйте для чистки прибора слегка увлажненную водой мягкую ткань.

ЗАМЕЧАНИЕ

- *Во избежание повреждения поверхностей прибора не допускается использование для чистки любых абразивных, агрессивных или химических средств.*

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Гарантийные обязательства

ООО "ЮнионТЕСТ" предоставляет полное гарантийное обслуживание конечному пользователю и торговым посредникам. Согласно генеральному гарантийному обязательству ООО "ЮнионТЕСТ" в течение одного года со дня приобретения прибора при условии правильной эксплуатации его гарантирует отсутствие дефектов качества применяемых при изготовлении материалов или самого изготовления.

Данное гарантийное обязательство имеет силу только на территории страны приобретения и только в случае приобретения у официального представителя или дилера.

ООО "ЮнионТЕСТ" оставляет за собой право проверки претензий, связанных с гарантийным обязательством, в целях определения степени применимости настоящего гарантийного обязательства.

Данная гарантия не распространяется на плавкие предохранители и компоненты разового использования, а также на любые изделия или их части, отказ или повреждение которых вызван одной из следующих причин:

1. в результате небрежного использования или использования с отклонением от руководства по эксплуатации;
2. в результате неправильного ремонта или модификации лицами, не являющимися персоналом сервисных служб ООО "ЮнионТЕСТ";
3. в результате форс-мажорных обстоятельств, например, пожар, наводнение или иное стихийное бедствие;
4. в результате транспортировки, перемещения или падения после покупки прибора.

Гарантийное обслуживание

Для получения обслуживания следует предоставить следующую информацию:

1. адрес и информация для контакта;
2. описание проблемы;
3. описание конфигурации изделия;
4. код модели изделия;
5. серийный номер изделия (при наличии);
6. документ, подтверждающий покупку;
7. информацию о месте приобретения изделия.

Пожалуйста, обратитесь с указанной выше информацией к дилеру или в ООО "ЮнионТЕСТ". Прибор, отправленный в ООО "ЮнионТЕСТ" или дилеру, без указанной выше информации будет возвращен клиенту.

Контактная информация

ООО "ЮнионТЕСТ"

Тел. +7 (499) 1748035, +7 9150554563

Факс.(499) 1748035

Адрес электронной почты: utest.ru@gmail.com

Веб-страница: www.utest.ru

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приведенные ниже характеристики проверяются при температуре среды $25^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$, после предварительного прогрева в течение 20 минут.

Диапазон установки	
напряжение, В	0~30
ток, А	0~10
Влияние нагрузки	
напряжение, не больше	0.2 % +10 мВ
Влияние сети питания	
напряжение, не больше	0.2 % +5 мВ
Шум и пульсации, среднеквадратическое значение	
напряжение, не больше	100 мВ
Погрешность показания	
напряжение, не больше	1 % +200 мВ
ток, не больше	1 % +20 мА
Разрешение показания	
напряжение	100 мВ
ток	10 мА
Размеры, мм	85x160x230
Масса, кг	

*значение указано в процентах от текущего показания прибора

Общие характеристики

Питание	(220±22) В, (50±2) Гц
Защита	
Вход	плавкий предохранитель
Выход	режим ограничения тока
Охлаждение	принудительное вентилятором
Дисплей	жидкокристаллический цифровой; отдельно для тока и напряжения, 3-х разрядные индикаторы
Условия эксплуатации	внутри помещения
Высота	не больше 2'000 м
Температура окружающей среды	от 0 до плюс 40 °С
Относительная влажность воздуха	меньше 80 %
Условия хранения	
Температура окружающей среды	от минус 10 до плюс 50 °С
Относительная влажность воздуха	не больше 70 %

ЗАМЕЧАНИЯ

- Питание прибора должно осуществляться только от сети 220 В/50 Гц. Прибор имеет рассчитанную для такой сети защиту плавкими предохранителями.
- Продолжительность непрерывной работы не более 8 ч

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 Источник питания----- 1 шт.
- 2 Кабель питания сетевой----- 1 шт.
- 3 Руководство по эксплуатации----- 1 шт.

По вопросам обращайтесь к дилеру или непосредственно в ООО "ЮнионТЕСТ".