

[Главная](#)

UC3842 описание, принцип работы, схема включения.

Втр, 04/06/2013 - 23:38 — zival

UC3842 представляет собой схему ШИМ-контроллера с обратной связью по току и напряжению для управления ключевым каскадом на p-канальном МОП транзисторе, обеспечивая разряд его входной емкости форсированным током величиной до 0.7А. Микросхема SMPS контроллер состоит в серии микросхем UC384X (UC3843, UC3844, UC3845) ШИМ-контроллеров. Ядро UC3842 специально разработано для долговременной работы с минимальным количеством внешних дискретных компонентов. ШИМ-контроллер UC3842 отличается точным управлением рабочего цикла, температурной компенсацией и имеет невысокую стоимость. Особенностью UC3842 является способность работать в пределах 100% рабочего цикла (для примера UC3844 работает с коэффициентом заполнения до 50%). Отечественным аналогом UC3842 является 1114ЕУ7. Блоки питания выполненные на микросхеме UC3842 отличаются повышенной надежностью и простотой исполнения.

Параметр	UC3842	UC3843	UC3844	UC3845
Частота переключения, кГц	100	100	100	100
Максимальный ток нагрузки, А	0.7	0.7	0.7	0.7
Максимальное напряжение питания, В	16	16	16	16
Максимальное выходное напряжение, В	34	34	34	34
Максимальная мощность, Вт	10	10	10	10
Максимальная температура хранения, °С	-40...125	-40...125	-40...125	-40...125
Максимальная температура работы, °С	-40...125	-40...125	-40...125	-40...125
Максимальная влажность, %	95	95	95	95
Максимальная высота монтажа, мм	10	10	10	10
Максимальная длина монтажа, мм	10	10	10	10
Максимальная ширина монтажа, мм	10	10	10	10
Максимальная толщина монтажа, мм	10	10	10	10
Максимальная температура хранения, °С	-40...125	-40...125	-40...125	-40...125
Максимальная температура работы, °С	-40...125	-40...125	-40...125	-40...125
Максимальная влажность, %	95	95	95	95
Максимальная высота монтажа, мм	10	10	10	10
Максимальная длина монтажа, мм	10	10	10	10
Максимальная ширина монтажа, мм	10	10	10	10
Максимальная толщина монтажа, мм	10	10	10	10

Рис. Таблица типонаименований.

Данная таблица дает полное представление в различиях микросхем UC3842, UC3843, UC3844, UC3845 между собой.

1. [Общее описание.](#)
2. [Немного теории.](#)
3. [Схема подключения.](#)
4. [Ремонт блока питания на основе ШИМ UC384X.](#)

✓ Общее описание.

Для желающих более глубоко ознакомиться с ШИМ-контроллерами серии UC384X, рекомендуется следующий материал.

- [Datasheet UC3842B \(скачать\)](#)
- [Datasheet 1114EУ7 отечественный аналог микросхемы UC3842A \(скачать\)](#).
- [Статья "Обратноходовой преобразователь", Дмитрия Макашева \(скачать\)](#).
- [Описание работы ШИМ-контроллеров серии UC384X \(скачать\)](#).
- [Статья "Эволюция обратноходовых импульсных источников питания", С. Косенко \(скачать\)](#). Статья опубликована в журнале "Радио" №7-9 за 2002г.

Различие микросхем UC3842A и UC3842B, А потребляет меньший ток до момента запуска.

⚠ UC3842 имеет два варианта исполнения корпуса 8pin и 14pin, расположение выводов этих исполнений, существенно отличаются. Далее будет рассматриваться только вариант исполнения корпуса 8pin.

Упрощенная структурная схема, необходима для понимания принципа работы ШИМ-контроллера.



Рис. Структурная схема UC3842

Структурная схема в более подробном варианте, необходима для диагностики и проверки работоспособности микросхемы. Так как рассматриваем вариант исполнения 8pin, то Vc-это 7pin, PGND-это 5pin.



Рис. Структурная схема UC3842 (подробный вариант)

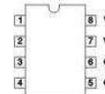


Рис. Расположение выводов (pinout) UC3842

Здесь должен быть материал по назначению выводов, однако гораздо удобнее читать и смотреть на практическую схему включения ШИМ-контроллера UC3842. Схема нарисована настолько удачно, что намного упрощает понимание назначения выводов микросхемы.



Рис. Схема включения UC3842 на примере блока питания для TV

1. Сomp: (рус. **Коррекция**) выход усилителя ошибки. Для нормальной работы ШИМ-контроллера необходимо скомпенсировать АЧХ усилителя ошибки, с этой целью к указанному выводу обычно подключается конденсатор емкостью около 100 пФ, второй вывод которого соединен с выводом 2 ИС. Если на этом выводе напряжение занижено ниже 1вольта, то на выводе 6 микросхемы будет уменьшаться длительность импульсов, тем самым уменьшая мощность данного ШИМ-контроллера.

2. Vfb: (рус. **Напряжение обратной связи**) вход обратной связи. Напряжение на этом выводе сравнивается с образцовым, формируемым внутри ШИМ-контроллера UC3842. Результат сравнения модулирует скважность выходных импульсов, в результате выходное напряжение блока питания стабилизируется. Формально второй вывод служит для сокращения длительности импульсов на выходе, если на него подать выше +2,5 вольта, то импульсы сократятся и микросхема снизит выдаваемую мощность.

3. C/S: (второе обозначение **I sense**) (рус. **Токковая обратная связь**) сигнал ограничения тока. Данный вывод должен быть присоединен к резистору в цепи истока ключевого транзистора. В момент перегрузки МОП транзистора напряжение на сопротивлении увеличивается и при достижении определённого порога UC3842A прекращает свою работу, закрывая выходной транзистор. Проще говоря, вывод служит для отключения импульса на выходе, при подаче на него напряжения выше 1вольта.

4. Rt/Ct: (рус. **Задание частоты**) подключение времязадающей RC-цепочки, необходимой для установки частота внутреннего генератора. R подключается к Vref - опорное напряжение, а C к общему проводу (обычно выбирается несколько десятков пФ). Эта частота может быть изменена в достаточно широких пределах, сверху она ограничивается быстродействием ключевого транзистора, а снизу - мощностью импульсного трансформатора, которая падает с уменьшением частоты. Практически частота выбирается в диапазоне 35...85 кГц, но иногда источник питания вполне нормально работает и при значительно большей или значительно меньшей частоте.

⚠ Для времязадающей RC-цепочки лучше отказаться от керамических конденсаторов.

5. Gnd: (рус. **Общий**) общий вывод. Общий вывод не должен быть соединён с корпусом схемы. Это земля "горячая" соединяется с корпусом устройства через пару конденсаторов.

6. Out: (рус. **Выход**) выход ШИМ-контроллера, подключается к затвору ключевого транзистору через резистор или параллельно соединенные резистор и диод (анодом к затвору).

7. Vcc: (рус. **Питание**) вход питания ШИМ-контроллера, на этот вывод микросхемы подаётся напряжение питания в диапазоне от 16 вольт до 34, обратите внимание, что данная микросхема имеет встроенный триггер Шмидта(UVLO), который включает микросхему, если напряжение питания превышает 1вольт, если же напряжение по каким-либо причинам станет ниже 10 вольт (для других микросхем серии UC384X значения ON/OFF могут отличаться см. Таблицу [Типонаименований](#)), произойдёт её отключение от питающего напряжения. Микросхема также обладает защитой от перенапряжения: если напряжение питания на ней превысит 34вольта, микросхема отключится.

8. Vref: выход внутреннего источника опорного напряжения, его выходной ток до 50 мА, напряжение 5 В. Подключается к одному из плеч делителя служит для оперативной регулировки Uвыхода всего блока питания.

✓ Немного теории.

Схема отключения при понижении входного напряжения.

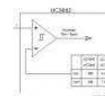


Рис. Схема отключения при понижении входного напряжения.

Схема отключения при понижении входного напряжения или UVLO-схема(по-английски отключение при понижении напряжения – Under-Voltage LockOut) гарантирует, что напряжение Vcc равно напряжению, делающему микросхему UC384x полностью работоспособной для включения выходного каскада. На Рис. показано, что UVLO-схема имеет пороговые напряжения включения и выключения, значения которых равны 16 и 10, соответственно. Гистерезис, равный 6В, предотвращает беспорядочные включения и выключения напряжения во время подачи питания.

Генератор.

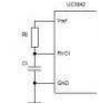


Рис. Генератор UC3842.

Частотозадающий конденсатор Ct заряжается от Vref(5В) через частотозадающий резистор Rt, а разряжается внутренним источником тока.

Микросхемы UC3844 и UC3845 имеют встроенный счетный триггер, который служит для получения максимального рабочего цикла генератора, равного 50%. Поэтому генераторы этих микросхем нужно установить на частоту переключения вдвое выше желаемой. Генераторы микросхем UC3842 и UC3843 устанавливаются на желаемую частоту переключения. Максимальная рабочая частота генераторов семейства UC3842/3/4/5 может достигать 500 кГц.

Считывание и ограничение тока.

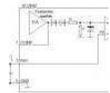


Рис. Организация обратной связи по току.

Преобразование ток-напряжение выполнено на внешнем резисторе Rs, связанном с землей. RC фильтр для подавления выбросов выходного ключа. Инвертирующий вход токочувствительного компаратора UC3842 внутренне смещен на 1Вольт. Ограничение тока происходит, если напряжение на выводе 3 достигает этого порогового значения.

Усилитель сигнала ошибки.

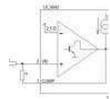


Рис. Структурная схема усилителя сигнала ошибки.

Неинвертирующий вход сигнала ошибки не имеет отдельного вывода и внутренне смещен на 2,5вольт. Выход усилителя сигнала ошибки соединен с выводом 1 для подсоединения внешней компенсирующей цепи, позволяя пользователю управлять частотной характеристикой замкнутой петли обратной связи конвертора.

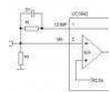


Рис. Схема компенсирующей цепи.

Схема компенсирующей цепи, подходящая для стабилизации любой схемы преобразователя с дополнительной обратной связью по току, кроме обратноходовых и повышающих конвертеров, работающих с током катушки индуктивности.

Способы блокировки.

Возможны два способа блокировки микросхемы UC3842:

повышение напряжения на выводе 3 выше уровня 1 вольт, либо подтягивание напряжения на выводе 1 до уровня не превышающего падения напряжения на двух диодах, относительно потенциала земли.

Каждый из этих способов приводит к установке ВЫСОКОГО логического уровня напряжения на выводе ШИМ-компаратора (структурная схема). Поскольку основным (по умолчанию) состоянием ШИМ-фиксатора является состояние сброса, на выводе ШИМ-компаратора будет

удерживаться НИЗКИЙ логический уровень до тех пор, пока не изменится состояние на выводах 1 и/или 3 в следующем тактовом периоде (периоде, который следует за рассматриваемым тактовым периодом, когда возникла ситуация, требующая блокировки микросхемы).

✓ Схема подключения.

Простейшая схема подключения ШИМ-контроллера UC3842, имеет чисто академический характер. Схема является простейшим генератором. Несмотря на простоту данная схема рабочая.

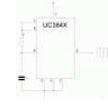


Рис. Простейшая схема включения 384x

Как видно из схемы, для работы ШИМ-контроллера UC3842 необходима только RC цепочка и питание.

Схема включения ШИМ контроллера ШИМ-контроллера UC3842A, на примере блока питания телевизора.



Рис. Схема блока питания на UC3842A.

Схема дает наглядное и простое представление использования UC3842A в простейшем блоке питания. Схема для упрощения чтения, несколько изменена. Полный вариант схемы можно найти в PDF документе "Блоки питания 106 схем" Товарницкий Н.И.

Схема включения ШИМ контроллера ШИМ-контроллера UC3843, на примере блока питания маршрутизатора D-Link, JTA0302E-E.

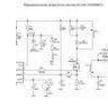


Рис. Схема блока питания на UC3843.

Схема хоть и выполнена по стандартному включению для UC384X, однако R4(300к) и R5 (150) выводят из стандартов. Однако удачно, а главное, логично выделенные цепи, помогают понять принцип работы блока питания.

Блок питания на ШИМ-контроллере UC3842. Схема не предназначена для повторения, а преследует только ознакомительные цели.

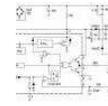


Рис. Стандартная схема включения из datasheet-а (схема несколько изменена, для более простого понимания).

✓ Ремонт Блока питания на основе ШИМ UC384X.

Проверка при помощи внешнего блока питания.

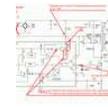


Рис. Моделирование работы ШИМ контроллера.

Проверка работы проводится без выпаивания микросхемы из блока питания. Блок питания перед проведением диагностики необходимо выключить из сети 220В!

От внешнего стабилизированного блока питания подать напряжение на контакт 7(Vcc) микросхемы напряжение более напряжения включения UVLO, в общем случае более 17В. При этом ШИМ-контроллер UC384X должен заработать. Если питающее напряжение будет менее напряжения включения UVLO (16В/8.4В), то микросхема не запустится. Подробнее про UVLO можно почитать здесь.

Проверка внутреннего источника опорного напряжения.

У рабочего ШИМ-контроллера UC384X напряжение на контакте 8(Vref) должно быть +5В.

Проверка UVLO

Если внешний источник питания позволяет регулировать напряжение, то желательно проверить работу UVLO. Изменяя напряжение на контакт 7(Vcc) контакте в рамках диапазона напряжений UVLO опорное напряжение на контакте 8(Vref) = +5В не должно меняться.

UC3842 и UC3844 напряжение включения 16В, напряжение выключения 10В

UC3843 и UC3845 напряжение включения 8,4В, напряжение выключения 7,6В

Подавать напряжение 34В и выше на контакт 7(Vcc) не рекомендуется. Возможно наличие в цепи питания ШИМ-контроллера UC384X защитного стабилитрона, тогда выше рабочего напряжения этого стабилитрона подавать не рекомендуется.

Проверка работы генератора и внешних цепей генератора.

Для проверки потребуется осциллограф. На контакте 4(Rt/Ct) должна быть стабильная «пила».

Проверка выходного управляющего сигнала.

Для проверки потребуется осциллограф. В идеале на контакте 6(Out) должны быть импульсы прямоугольной формы. Однако исследуемая схема может отличаться от приведенной и тогда потребуется отключить внешние цепи обратной связи. Общий принцип показан на рис. – при таком включении ШИМ-контроллер UC384X гарантированно запустится.



Рис. Работа UC384x с отключенными цепями обратной связи.



Рис. Пример реальных сигналов при моделировании работы ШИМ контроллера.

Если БП с управляющим ШИМ-контроллером типа UC384x не включается или включается с большой задержкой, то проверьте заменой электролитический конденсатор, который фильтрует питание (7 вывод) этой м/с. Также необходимо проверить элементы цепи начального запуска (обычно два последовательно включенных резистора 33-100kOhm).

При замене силового (полевого) транзистора в БП с управляющей м/с 384x следует обязательно проверять резистор, выполняющий функцию датчика тока (стоит в истоке полевичка). Изменение его сопротивления при номинале в доли Ома очень сложно обнаружить обычным тестером! Увеличение сопротивления этого резистора ведет к ложному срабатыванию токовой защиты БП. При этом можно очень долго искать причины перегрузки БП во вторичных цепях, хотя их там вовсе и нет.

[Добавить комментарий](#)

[UC3842](#) [UC384X](#)

Комментарии

Здравствуйте Пишет вам

Сб, 10/08/2013 - 00:24 — vitaly

Здравствуйте

Пишет вам Виталий

я с Украины

очень вас прошу помочь советом по микросхеме UC3845 (SOIC-14)

занимаюсь ремонтом промышленной электроники

в одном устройстве эта серия применяется в БП -UC3844 -это по запуску,

а во вторичке стоит UC3845

вопрос именно по 3845

на плате стоит UC3845 (без буквы в конце) -а в схеме на это устройство

производитель пишет что должна стоять UC3845 именно с буквой (D)

таких микросхем в таком корпусе именно с буквой (D) нигде нет

-есть UC3845BDG

-и есть UC3845AD

но у ни в два раза различие в цене

хотел узнать что обозначает буква после цифр

все даташиты пересмотрел и ничего вразумительного

подскажите пожалуйста

Виталий

[ответить](#)

UC3845BDG и UC3845ADНачнем с

Сб, 10/08/2013 - 00:34 — zival

UC3845BDG и UC3845AD

Начнем с того что

UC3845 - это серия микросхем, ШИМ контроллеров в общем случае (на самом деле это 84 серия ШИМ контроллеров).

UC3845B UC3845A литера А характеризует пониженный пусковой ток, то есть для

UC3845B пусковой ток 1мА

UC3845A пусковой ток 0,5мА

В большинстве случаев разница незначительна. Формально, если пренебречь очень многими факторами, для питания UC3845A установлен один резистор, для питания UC3845B установлены два резистора включенные параллельно, имеется ввиду первичный запуск. В вашем случае для точного ответа скажите, что у вас стоит в цепи питания первичного запуска - один или два резистора, либо номинал этого резистора (R4 300к на рисунке приведенном ниже).



Далее x - это любой символ, в количестве одного символа.

UC3845xD литера D обозначает тип корпуса, то есть тип корпуса SOIC. Следует обратить внимание на тот факт, что на корпусе микросхемы тип корпуса не обозначается, а вот в PART NUMBER (обозначение по каталогу) обозначение просто необходимо, например D-8 - это корпус SOIC-8 (8 ножек, планарное исполнение) просто D - это корпус SOIC-16 (16 ножек, планарное исполнение). В вашем случае UC3845xD расшифровывается - планарное исполнение корпус SOIC-16.

UC3845xG литера G обозначает, что в микросхеме отсутствует свинец, а это значит, что микросхема при утилизации не будет загрязнять окружающую среду. Данная литера очень важна, если Вы захотите сертифицировать (для продажи в коммерческих целях) свое самостоятельно собранное устройство в органах сертификации. По закону вы должны оберегать окружающую среду, использование микросхем с литерой G, позволяет это делать, правда, за счет повышения цены на изделие.

Вывод: Обе перечисленные микросхемы Вам подойдут. Если не знаете ток потребления при пуске или лень считать , а так же есть сомнения, что брать, берите микросхему с литерой А, не ошибетесь. Если Вы борец за чистоту окружающей среды, то берите с литерой G.

Источник. Описание работы ШИМ-контроллеров серии UCX84X ([скачать](#)).

[ответить](#)

Можно ли сделать ШИМ регулятор на этой микросхеме ?

Пнд, 11/11/2013 - 01:08 — Гость

Можно ли сделать ШИМ регулятор на этой микросхеме ?

[ответить](#)

В принципе можно, но это все

Пнд, 11/11/2013 - 02:04 — zival

В принципе можно, но это все таки специализированная ШИМ для блока питания, и именно в блоках питания раскрывается весь в нее заложенный потенциал. Использование универсальной 555 в академическом плане, гораздо проще. Там все ясно, открыто и проще для понимания.

[ответить](#)

Здравствуйте

Ср, 14/08/2013 - 11:42 — Гость

Здравствуйте Валерий.
Перестало работать зарядное устройство 36В детского электромобиля.
Зарядное устройство собрано на UC3842A.
Выпаял полевик, подал на 7 ногу 20V.

- 1 нога - 5В
- 2 нога - 2,5В (или корочу на землю)
- 3 нога - 0В (или корочу на землю)
- 4 нога - пила
- 5 нога - земля
- 7 нога - 20В

На 6 ноге 0 (смотрю осциллографом)

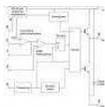
В чем причина, помогите пожалуйста внучке покататься на машине.

[ответить](#)

Скорее всего ШИМ контроллер неисправен

Ср, 14/08/2013 - 13:17 — zival

1. Несколько смущает 2,5 вольта на 2 ноге, желательнo коротнуть на землю.
2. На отключенном от всех напряжений блоке питания - омметром измеряем сопротивление между 6 ногой микросхемы и землей (5 нога) , также между 6 ногой микросхемы и питанием (7 нога). В обоих случаях сопротивление должно быть бесконечным, так как в микросхеме на выходе (6 нога) стоят два транзистора. Смотрим структурную схему ШИМ контроллера.



Если в одном или обоих плечах короткое замыкание, то микросхема неисправна. При проверке микросхему можно не выпаивать, однако транзистор желательнo выпаять, если он к коротком, то измерения могут быть ошибочными. Хотя из опыта работы с ШИМ контроллером 384X, если сгорает силовой ключ, то в 90% случаях выходит из строя и сам ШИМ контроллер. Фактически можно измерять плечи не выпаивая силовой ключ, если одно или оба плеча в коротком замыкании - **ШИМ контроллер 384X и ключ неисправны.**

⚠ Важнo! Всегда меняйте ШИМ контроллер 384X, если сгорел силовой ключ, которым этот ШИМ контроллер управляет.

⚠ Важнo! Если сгорел силовой ключ, обязательно проверяйте Датчик тока и его цепи и Элементы в цепи управления силовым ключом.

3. Согласно Вашему описанию неисправен ШИМ 3842, а именно неисправен выходной каскад (6 нога).
4. Хотелось бы отметить тот факт, 20 вольт могут раскатать силовой ключ, так что в принципе Вы можете увидеть импульсы на вторичной обмотке трансформатора, правда, очень маленькие. Если импульсы есть, то фактически полевик исправен и ШИМ исправен. Правда надо сперва запустить ШИМ.

[ответить](#)

Здравствуйте Валерий.Спасибо

Ср, 14/08/2013 - 20:20 — Гость

Здравствуйте Валерий. Спасибо за ответ. Подскажите пожалуйста, чем можно заменить UC3842A MiniDip 8 pin без последующих настроек и доработок схемы.

И ещё вопрос. Чем заменить 5N60C, а то эта позиция только на заказ (ориентируюсь по Чип и Дип).

[ответить](#)

Если я правильно понял про

Ср, 14/08/2013 - 21:19 — zival

Если я правильно понял про корпус, Вас интересует корпус DIP8. Как на рисунке.



С термином MiniDip 8 pin встречаюсь в первые, поэтому уточняю. Если корпус такой, то в конце должна быть литера "N", которая и обозначает такой корпус. Например UC3842AN.

⚠ Обращаю Ваше внимание, что тип корпуса на самой микросхеме не пишется не всегда, поэтому в каталоге Вы в принципе не найдете микросхему UC3842A, вместо нее Вам нужно искать UC3842AN.

Без переделок Вам подойдет любая микросхема, у которой в названии фигурирует набор цифр 3842, если есть литера "A" сразу после цифр, то это будет приятным бонусом (стоимость микросхемы с литерой "A" или без литеры одинакова). Например UC3842AN

Вывод. Вам подойдет любая микросхема xx3842xNxxxx, где x - это любая литера или вообще нет литеры. Например KA3842AN, KA3842N, KA3842BN. Данные варианты нужны только при снятии микросхемы с какого нибудь донора, при покупке заказывайте точь в точь такую микросхему, которая стояла до этого.

Транзистор 5N60C корпус думаю с металлическим радиатором (не пластик, у пластика немного другая маркировка). Это обыкновенный полевик, полное название FQP5N60C 4,5A 600В, 2.5Ом. Подойдет любой полевик, у которого ток больше 4,5А и напряжение больше 600В, и сопротивлением менее 2,5 ом. Например IRF840.

Положа руку на сердце, аналогов много, например, я бы сделал так, зашел в магазин Рембыттехника, где мы покупаем детали и поисковой строке набрал бы ключевое слово MOS-N-FET, далее глазами бы пробежался выбирая лишь позиции содержащие **ТОЛЬКО** фразы «T0220», «MOS-N-FET» «V-MOS», далее ориентируемся только на ценник, напряжение, ток и сопротивление. Выбираем по параметрам принцип выбора описан чуть выше курсивом. Для примера результаты поиска нужного Вам транзистора rbt74.ru/search?page=2&search_string=MOS-N-FET&logo Думаю разберетесь.

[ответить](#)

Если указанный транзистор

Пнд, 28/10/2013 - 20:32 — Гость

Если указанный транзистор является аналогом FQD5N60CTM pdf1.alldatasheet.com/datasheet-pdf/view/533793/FAIRCHILD/FQD5N60CTM.html то его можно заменить любым аналогичным и даже BUZ90 сгодится, но причина сгорания полевых транзисторов очень часто связана с неспособностью выходного каскада ШИМ-контроллера надежно запереть полевой транзистор. Поэтому следует выбирать транзистор с большим напряжением порога открывания на затворе полевика для более надежного закрывания оногo. Также значительно влияет на режим работы транзистора его входная емкость. Чем меньше входная емкость тем проще ШИМ-контроллеру включать и отключать его. По этой причине я лично не доверяю и не использую схемы без драйверов выходных ключей.

[ответить](#)

UC3845

Ср, 21/08/2013 - 09:55 — Гость

Здравствуйте все . У меня проблема с UC3845 ,на 6 ноге постоянное напряжение бвольт?Начинаеш мерять напряжение на 4ноге наб исчезает?Кто что посоветует.

[ответить](#)

Если нет осциллографа, а есть

Ср, 21/08/2013 - 11:30 — zival

Если нет осциллографа, а есть только мультиметр.

1. Проверить питание на 7 ноге, для UC3845 напряжение должно быть больше 8,6 вольт. Если меньше меняйте пусковой конденсатор, его легко найти, он плюсом сидит на 7 ноге и имеет номинал 47мкФ*50В(иногда встречается вариант 25В, 63В, 100В), а вообще ремонт источников питания на UC384х начинается с замены пускового конденсатора.

2. Проверьте опорное напряжение на 8 ноге, там должно быть +5В. Если нет - микросхема неисправна, прежде чем делать вывод - выполните пункт 1.

3. На выключенном блоке питания проверить сопротивление между 6 и 5 ногой, 6 и 7 ногой - в обоих случаях не должно быть короткого.

[ответить](#)

Большое спасибо

Вт, 21/01/2014 - 13:25 — Toss

За разъяснение принципов работы и статьи с примерами и расчетами. Просто оазис в пустыне. Все понятно, доступно и доходчиво. Даташит даже на русском, это супер !).

Взялся чет тут позаниматься ремонтом компьютерных БП, - выкидывать жалко, и в первом же блоке наткнулся на данный ШИМ. Информации мало, а тут полное и развернутое описание). Еще раз спс за инфу !

[ответить](#)

Доброго времени

Пт, 25/04/2014 - 13:56 — Гость (не проверено)

Доброго времени суток.

Проблема в следующем, не могу понять в чём причина: у меня блок питания от роутера Д линк, питание микросхемы осуществляется через резистор 300К, на странице было где то написано что ток потребления микросхемы составляет 1мА, моя же жрёт 14 мА, в результате напряжение питания получается недостаточно для запуска микросхемы, порядка 7 вольт.

Поменял микросхему, картина не изменилась, выпаянная микросхема потребляет порядка 12 мА. С блока питания заводиться нормально, и сигналы все есть вот только жрёт много :(

У кого нибуть была подобная проблема?

[ответить](#)

Ничего страшного, номинальный

Пт, 25/04/2014 - 15:46 — zival

Ничего страшного, номинальный потребляемый ток 11 мА, максимальный 17 мА, так что вы в диапазоне номинальных токов потребления. Пусковой ток 0.5мА (1мА для литеры А), это несколько другой параметр, важный для систем с автономным питанием. Источник [Описание работы ШИМ-контроллеров серии UCX84X](#)

[ответить](#)

Ну значит микросхемы

Пт, 25/04/2014 - 17:29 — Гость (не проверено)

Ну значит микросхемы рабочие(была, одну уже спалил :), меня смущало как микросхема должна была работать всего при токе 1 мА, при номинальном потреблении 13 мА, вот она и не работала, подозрение падает на силовой полевик, остальное подозрений не вызывает.

[ответить](#)

Пусковой конденсатор и

Пт, 25/04/2014 - 18:29 — zival

Пусковой конденсатор и конденсаторы выходного фильтра меняли? Если есть осциллограф - ремонт резко облегчится.

[ответить](#)

Блок питания завёлся после 2

Пнд, 28/04/2014 - 13:17 — Гость (не проверено)

Блок питания завёлся после 2 дневной пляски с бубном, осциллограф тоже есть без него сейчас вообще некуда. На выходном фильтре конденсаторы вспухли, я их заменил первым делом. В процессе ремонта успел накосячить: выпаял резистор с затвора транзистора, в результате выгорели 2 резистора(защита по току) и полевик пробило, микросхема вывод3 пробит на корпус.

После замены всё равно не запускался, пока не поменял конденсатор 47мкф25в, цепь питания микросхемы

[ответить](#)

Весело там у Вас. Пусковой

Пнд, 28/04/2014 - 13:50 — zival

Весело там у Вас. Пусковой конденсатор меняется в первую очередь, если не запускается, заменяются конденсаторы выходного фильтра, даже если не они вспухшие. И только потом достается осциллограф и блок питания запускается с внешнего блока питания, на малом напряжении проверяем силовой ключ и ШИМ.

Ну раз все заработало, то значит все хорошо!

[ответить](#)

Первый раз в импульснике

Пнд, 28/04/2014 - 14:10 — Гость (не проверено)

Первый раз в импульснике копался, блин знал же что нужно с электролитов начинать, но что то ступил %)

[ответить](#)