

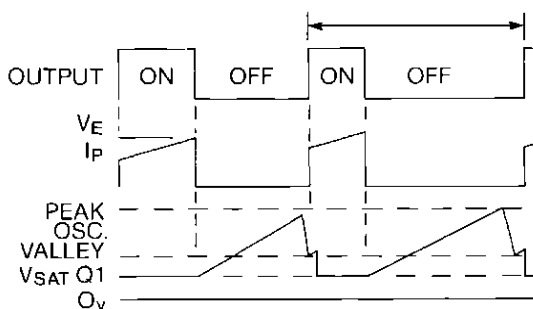
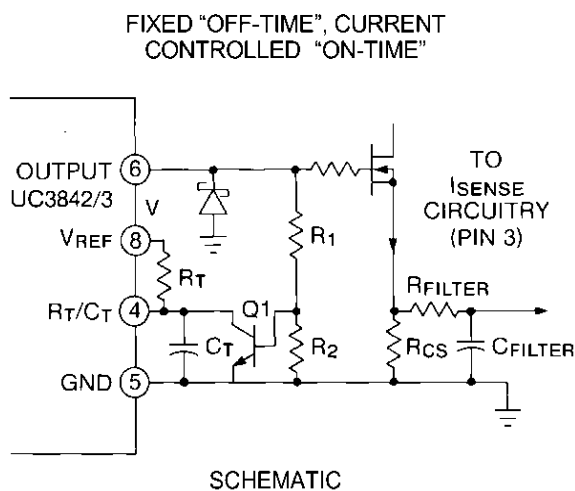
### Реализация фиксированного времени "off-time"

Получение фиксированного интервала "off-time" при переменном значении интервала "on-time" достигается достаточно простым способом в большинстве контроллеров ШИМ. При этом, времязадающие элементы  $R_t$  и  $C_t$  используются для формирования интервала "off-time", в отличие от их обычного применения в качестве элементов формирования интервала "on-time".

Пример схемы вместе с соответствующими диаграммами приведен на рисунке 35.

В начале цикла генерации конденсатор начинает заряжаться, а на выходе ШИМ-контроллера устанавливается высокий уровень напряжения. Этот потенциал открывает транзистор Q1, который разряжает конденсатор  $C_t$  и замыкает времязадающий вывод контроллера ШИМ на массу. Генератор останавливается и на выходе ШИМ-контроллера устанавливается низкий уровень напряжения. Интервал "on-time" продолжает регулироваться обычным способом - сравнением напряжения на выходе усилителя ошибки и напряжения на выводе 3 ( $I_{sense}$ ). Таким образом, у нас получился режим с фиксированным интервалом "off-time" и переменным интервалом "on-time", управляемым выходным током силового ключа. Other variations are possible with different inputs to the current sense input. (Это перевести не удалось, вероятно, имелось ввиду, что возможны другие варианты реализации режима, но какие - надо знать заранее. Могу заблуждаться).

Когда потенциал выхода ШИМ-контроллера становится низким, транзистор Q1 закрывается и конденсатор  $C_t$  начинает заряжаться до верхнего порогового потенциала вывода генератора. При заданных величинах  $R_t$  и  $C_t$ , интервал "off-time", получаемый в этом случае, будет больше, нежели ожидаемый в соответствии с предварительными расчётами и кривыми. Времязадающий конденсатор  $C_t$  заряжается от разности потенциалов между напряжением на коллекторе насыщенного транзистора Q1 (примерно 0V) и пороговым значением напряжения входа генератора (вывод 4), равным примерно 1V.



WAVEFORMS

Figure 35.