# Генератор импульсов треугольной формы

В RC-генераторе треугольных импульсов (рис. 3.17, *а)* входным напряжением uвх триг­гера, выполненного на ОУ1, служит напряжение uвых получаемое на инверторе — интеграторе, собранном на ОУ2.

Рис.3.17

Поясним работу интегратора. Ток iС, проходящий через конденсатор С, равен произведению его емкости на производную от разности потенциалов на его зажимах (uC=uвых2, так как потенциал А (рис. 3.17, а) близок к нулю), т.е.

 Ток связи между операционными усилителями ОУ1 и ОУ2
 Приравняв правые части двух равенств, получим:

Рис. 3.17

Проинтегрировав это выражение от 0 до *t* и разделив обе части на -С, имеем

где uвых0 – напряжение на генераторе при t=0.

 Пусть в момент времени t1 (рис. 3.17, б) с триггера на вход ОУ2 подано напряжение Так как (а интеграл от постоянного значения пропорционален времени t), то напряжение uвых2 изменяется по прямой линии до тех пор, пока в мо­мент *t2* оно не достигнет значения *U2,* при котором триггер переключится и на вход интегратора будет подано напряжение . С момента *t2* конденсатор начнет пере­заряжаться, и напряжение на нем линейно возрастает до момента *t3,* после чего про­цессы повторяются.

 Амплитуда треугольного напряжения определяется, напряжением переключения триггера и равна*.* Период колебаний