

Вопрос	Ответ
1. Что такое компаратор?	Компаратор — это устройство, которое сравнивает два аналоговых сигнала (один может быть эталоном). Оно выдаёт высокий уровень на выходе, если первый сигнал больше второго, и низкий уровень — если меньше.
2. Что такое гистерезис?	Гистерезис — это когда переключение состояния происходит при разных уровнях входного сигнала при его увеличении и уменьшении, создавая устойчивое состояние в определённом диапазоне.
3. Что такое гистерезисный/однопороговый компаратор?	<p>Гистерезисный компаратор — это компаратор, который имеет два порога: один для включения, а другой для выключения. Это помогает избежать случайных переключений при колебаниях входного сигнала.</p> <p>Однопороговый компаратор — это устройство, которое меняет своё состояние, когда входной сигнал превышает заданный порог.</p>
4. Чем ОУ отличается от компаратора?	У компаратора нет отрицательной обратной связи. Компаратор всегда стремится работать в нелинейном режиме, создавая выходной сигнал с двумя уровнями.
5. Схема однопорогового компаратора со смещенным порогом	
6. Схема гистерезисного компаратора со смещенной характеристикой	
6. Формулы напряжения срабатывания и отпускания для гистерезисного компаратора со смещением	$U_{\text{СР}} = \frac{\frac{E_{\text{СМ}}}{R_{\text{ДЕЛ}}} + \frac{U_{\text{ОГР}}}{R_2}}{\frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_{\text{ДЕЛ}}}}$ $U_{\text{ОТП}} = \frac{\frac{E_{\text{СМ}}}{R_{\text{ДЕЛ}}} - \frac{U_{\text{ОГР}}}{R_2}}{1/R_2 + 1/R_1 + 1/R_{\text{ДЕЛ}}}$
7. Формула погрешности компаратора	$\Delta > \frac{ U_{\text{ОГР}} }{K_{\text{ОУ}}}$
8. Что такое дребезжание?	Дребезжание — эффект, когда при переключении компаратора выход может несколько раз изменяться из-за помех, создавая нестабильный сигнал, когда входной сигнал быстро меняется около порогового значения, и компаратор несколько раз переключается (запутывается).