

به نام خدا

آز تکنیک پالس

آزمایش سوم :

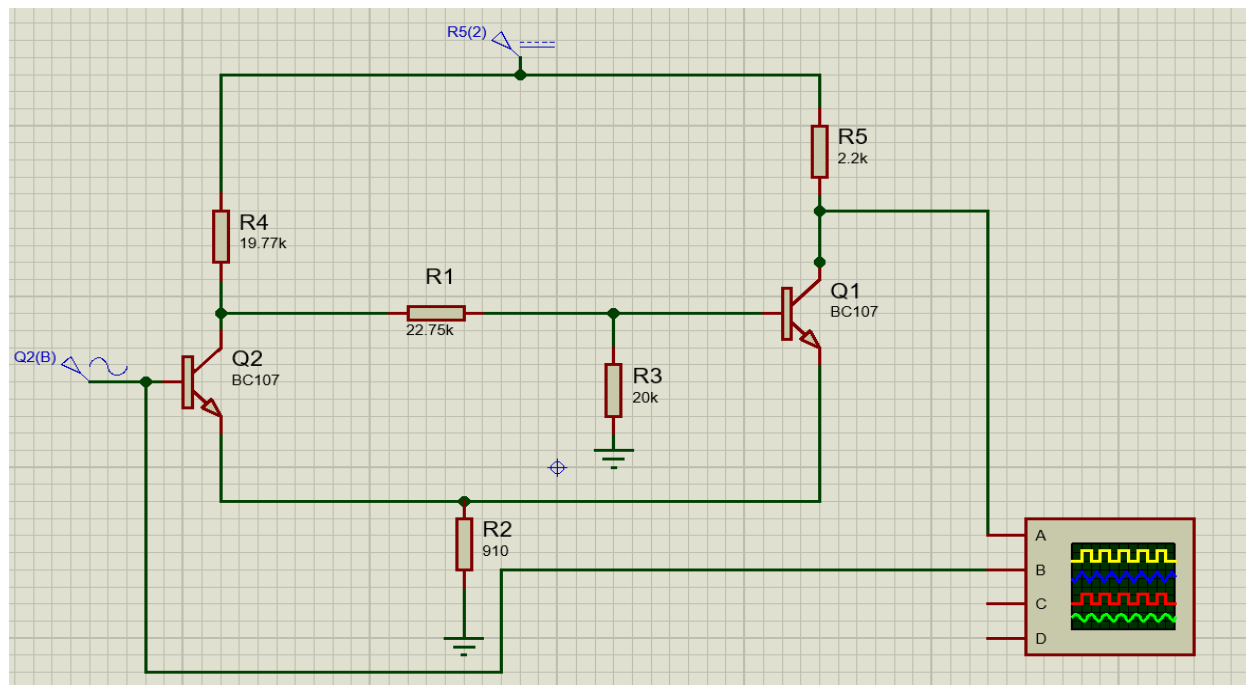
مدارات اشمیت تریگر

حسین شریفی

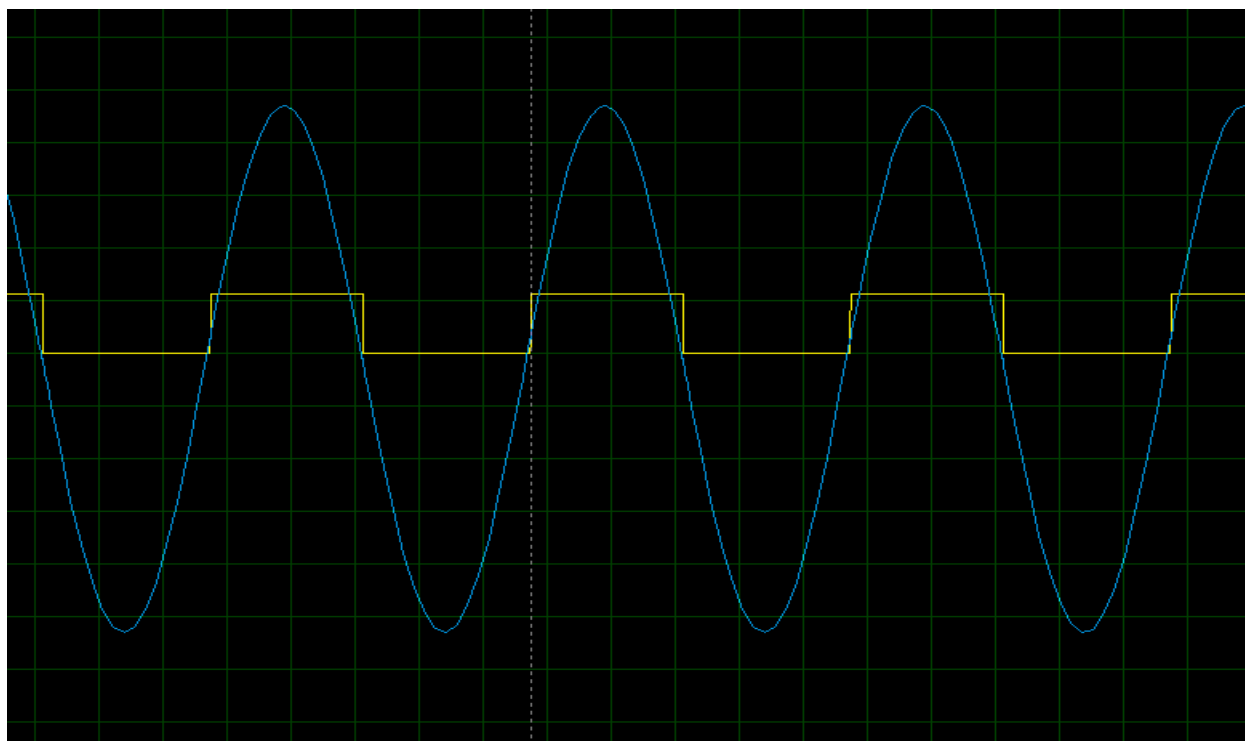
۹۷۲۶۰۱۳

تاریخ ارسال :

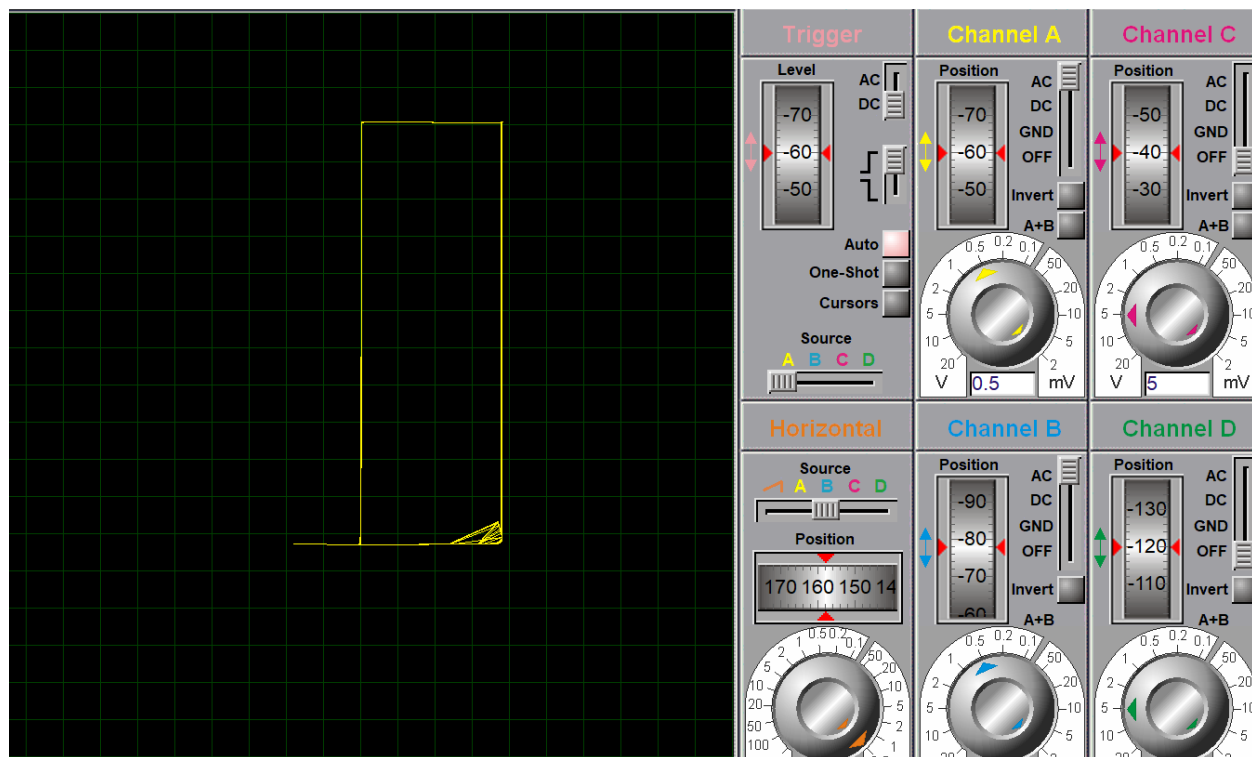
۱۴۰۰/۱۲/۲۷



شکل ۱ : مدار شبیه سازی شده در نرم افزار

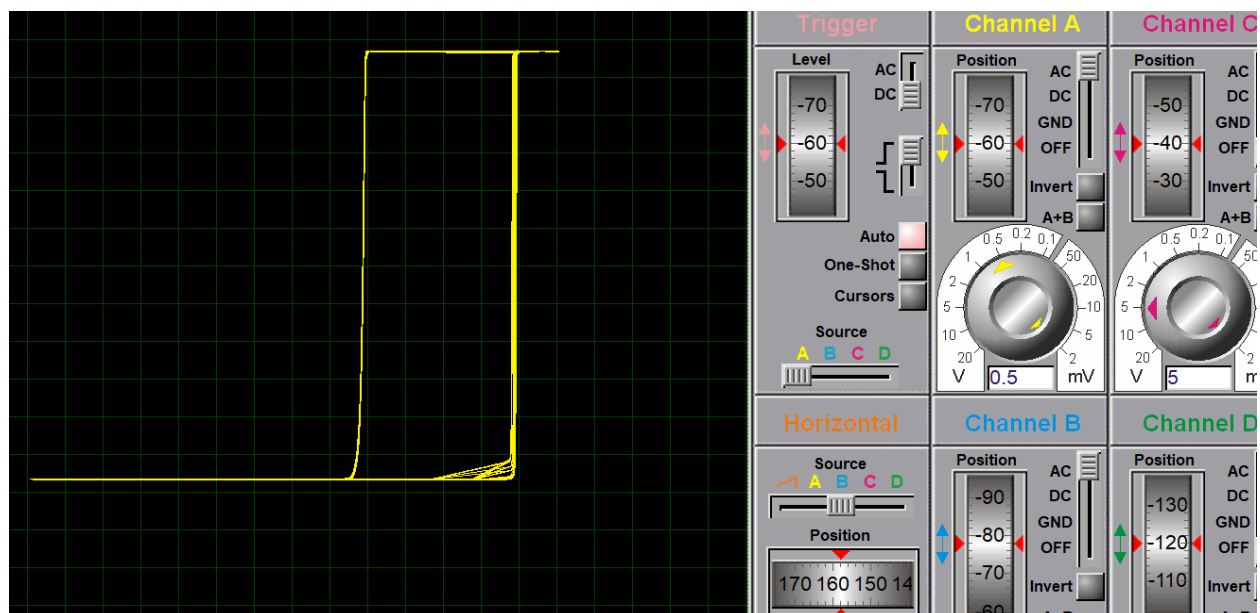


شکل ۲ : شکل موج ورودی (رنگ آبی) و شکل موج خروجی (رنگ زرد)



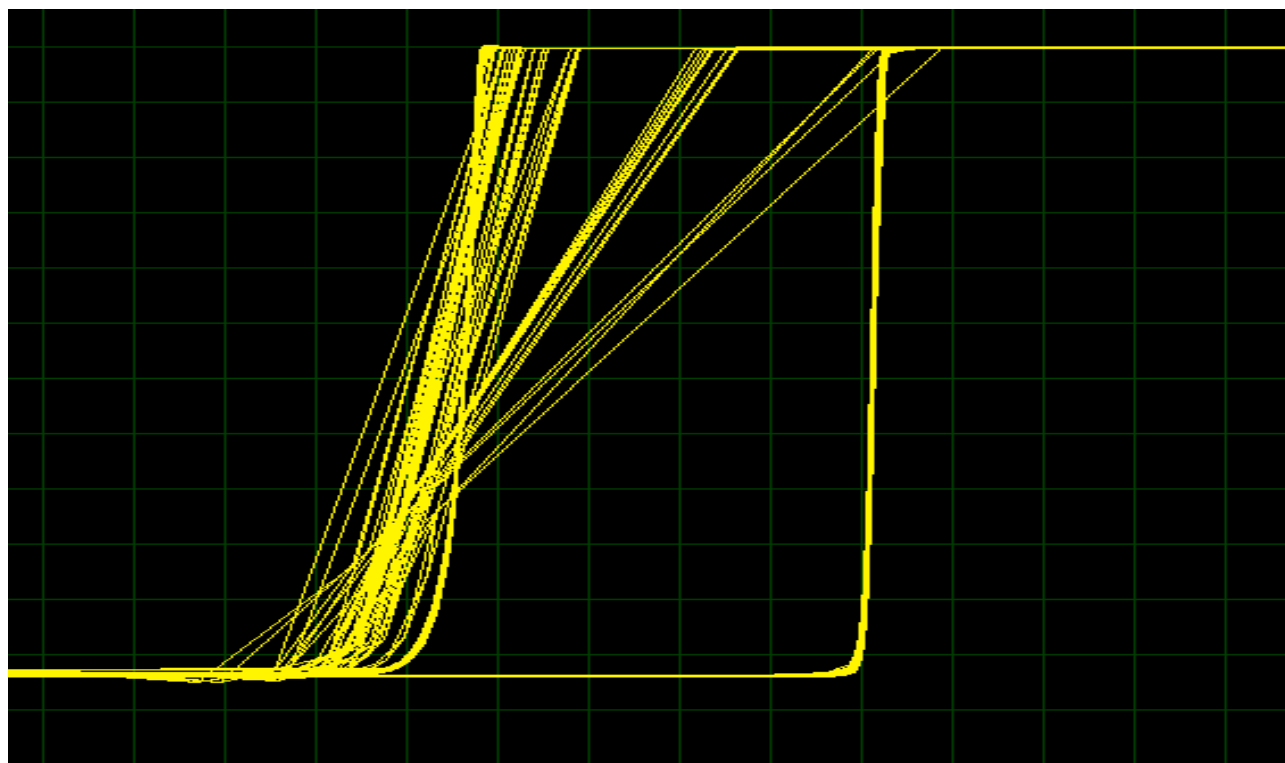
شکل ۳: مشخصه انتقالی مدار اشمیت تریگر

با توجه به شکل (۲) و (۳) مقادیر LTP و UTP به ترتیب 0.9 و 2.8 بدست می آید که با مقادیر تئوری مطابقت دارد .



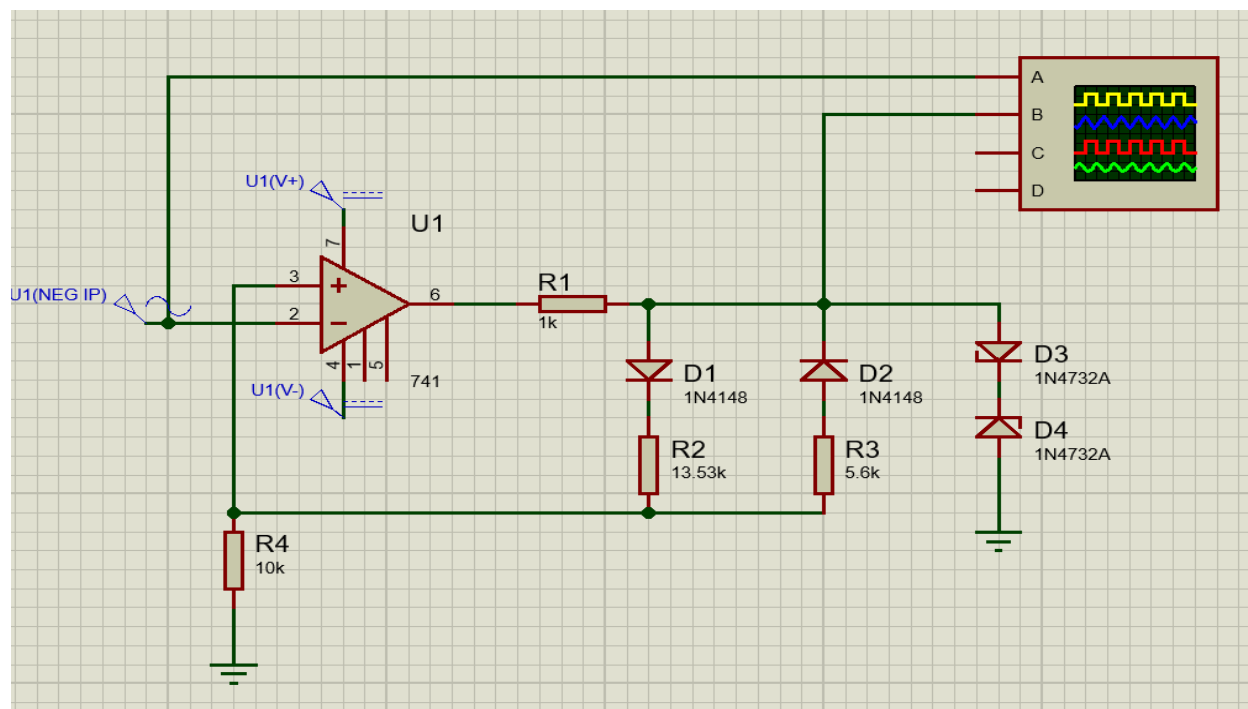
شکل ۴ : اثر افزایش فرکانس ورودی در نمودار هیستریزیس

با توجه به شکل (۴) با افزایش فرکانس ورودی ، اعوجاج بیشتر می شود .

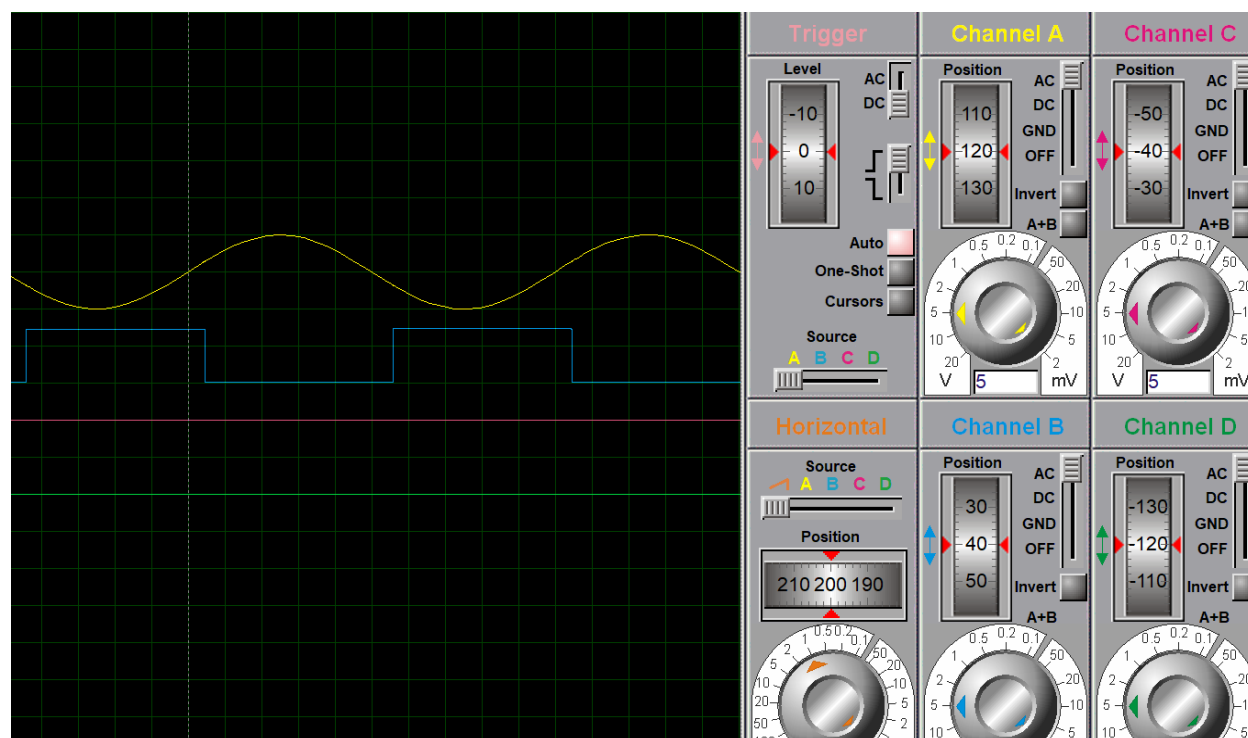


شکل ۵ : اثر افزایش دامنه ورودی بر نمودار هیستریزیس

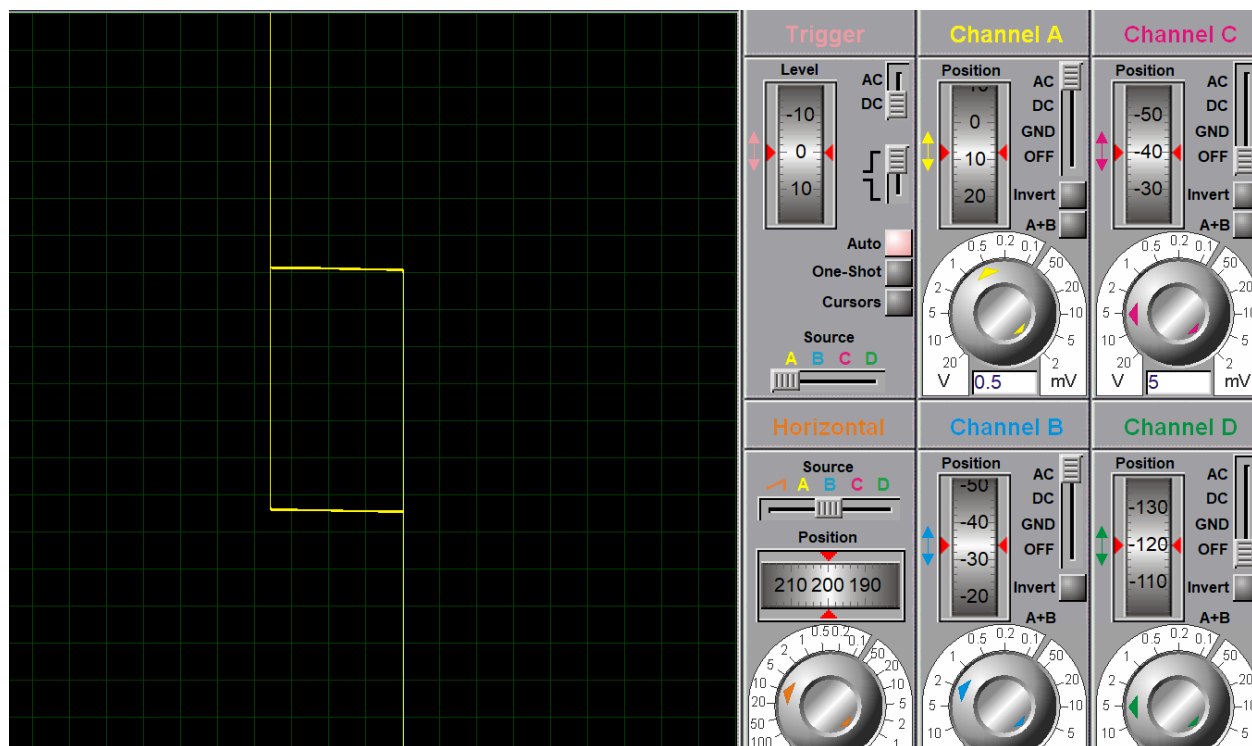
برای بهبود سرعت می توان از خازن های جبران ساز سری با مقاومت R1 استفاده کرد .



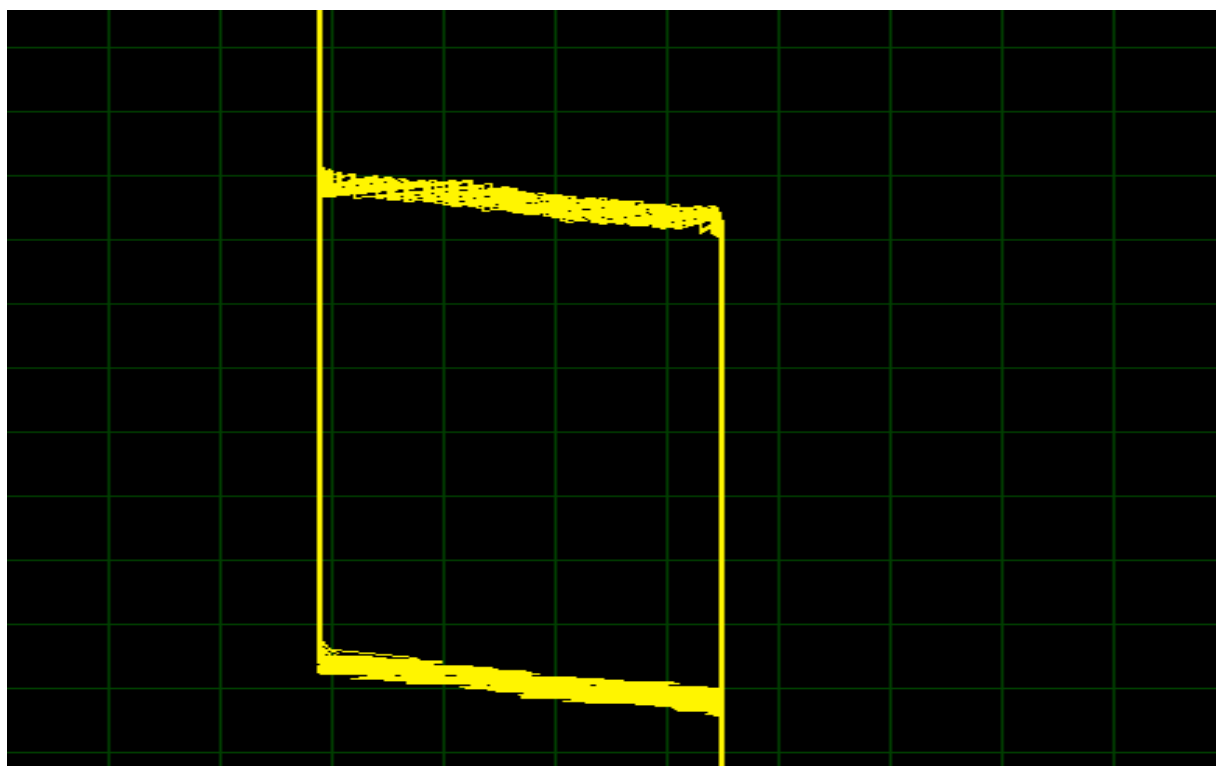
شکل ۶: مدار شبیه سازی شده در نرم افزار



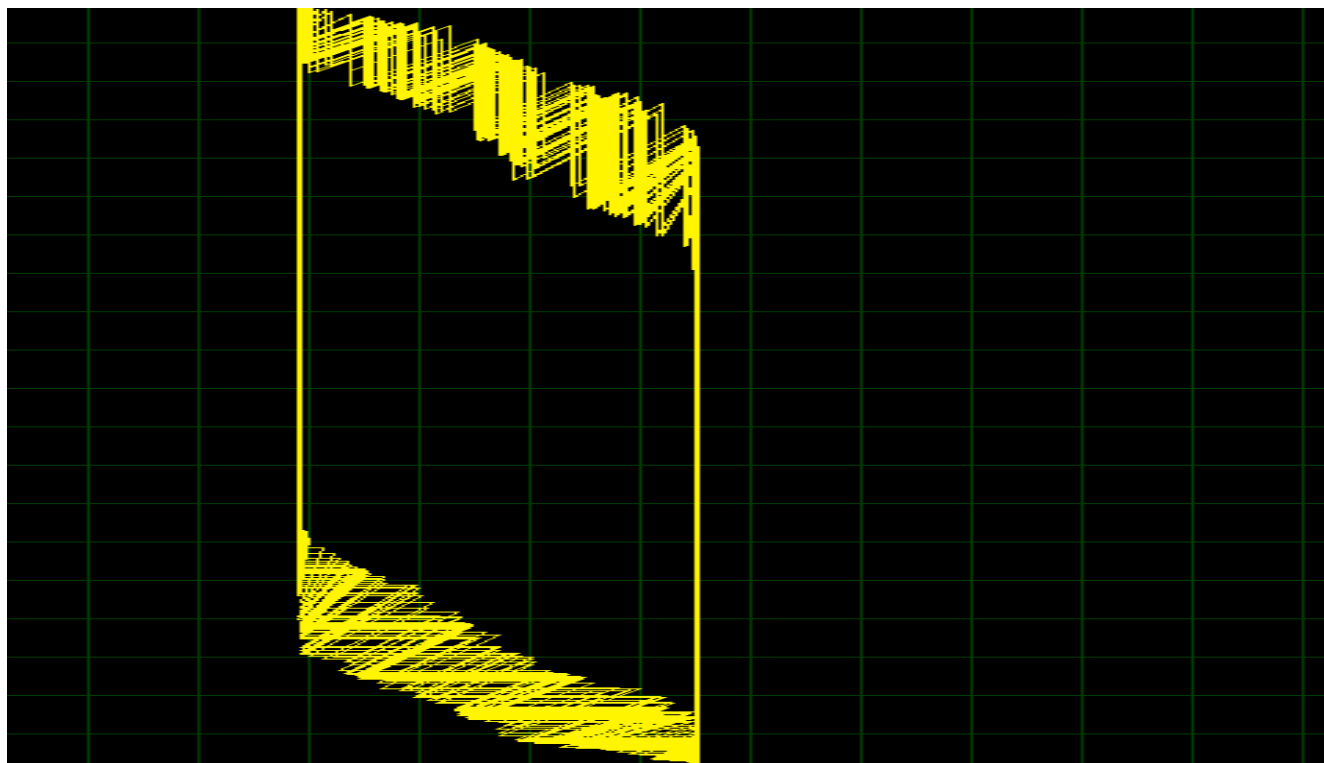
شکل ۷: شکل موج ورودی (رنگ زرد) و خروجی (رنگ آبی)



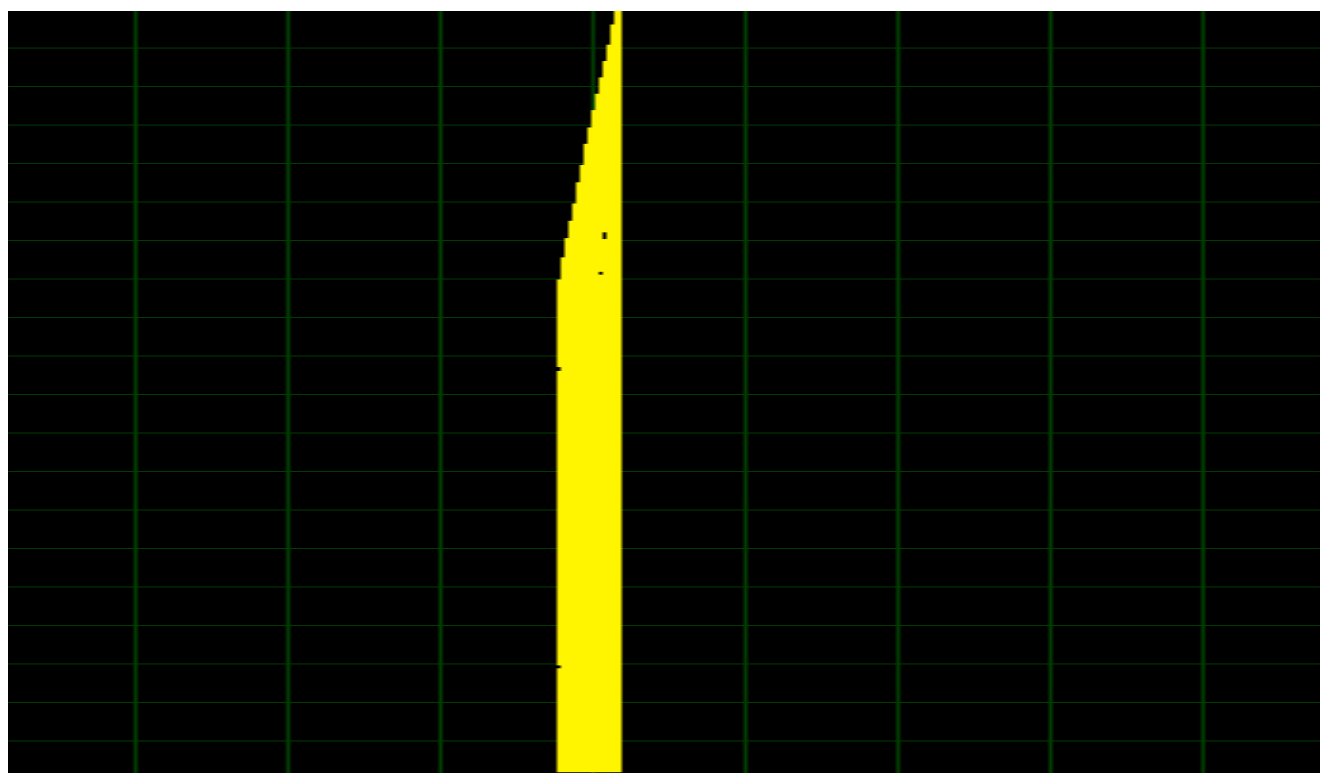
شکل ۸: مشخصه خروجی ورودی مدار شکل (۶)



شکل ۹: مشخصه ورودی خروجی در فرکانس 1KHz



شکل ۱۰ : مشخصه خروجی ورودی در فرکانس 10KHz



شکل ۱۱ : مشخصه خروجی ورودی در فرکانس 100KHz

با توجه به شکل (۱۰) و (۱۱) حداکثر فرکانس کاری مدار 10KHZ می باشد .  
در فرکانس های بالا می توان برای تسریع مدار از خازن جبران ساز یا از آپ امپ های سریع تر استفاده کرد .