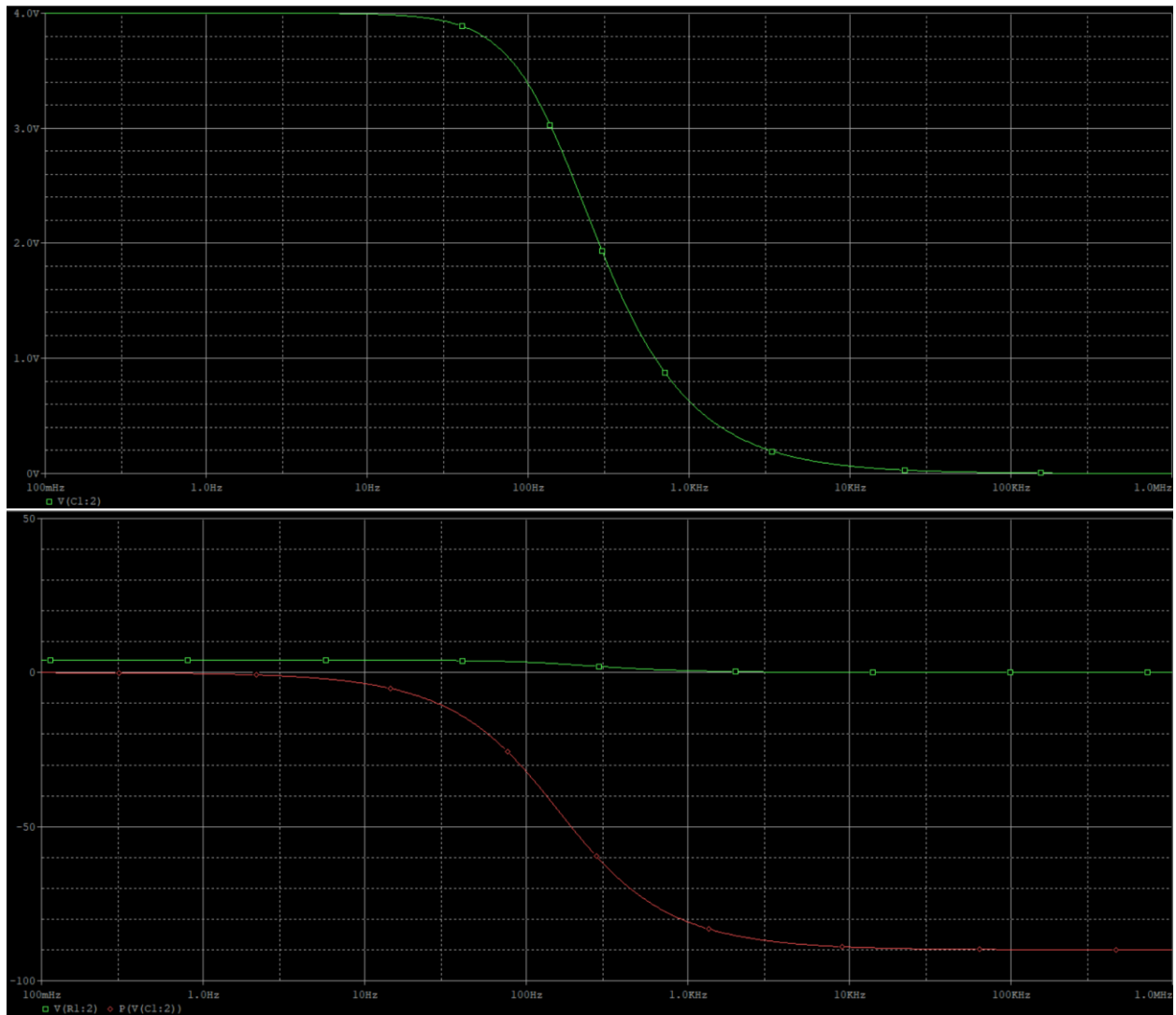
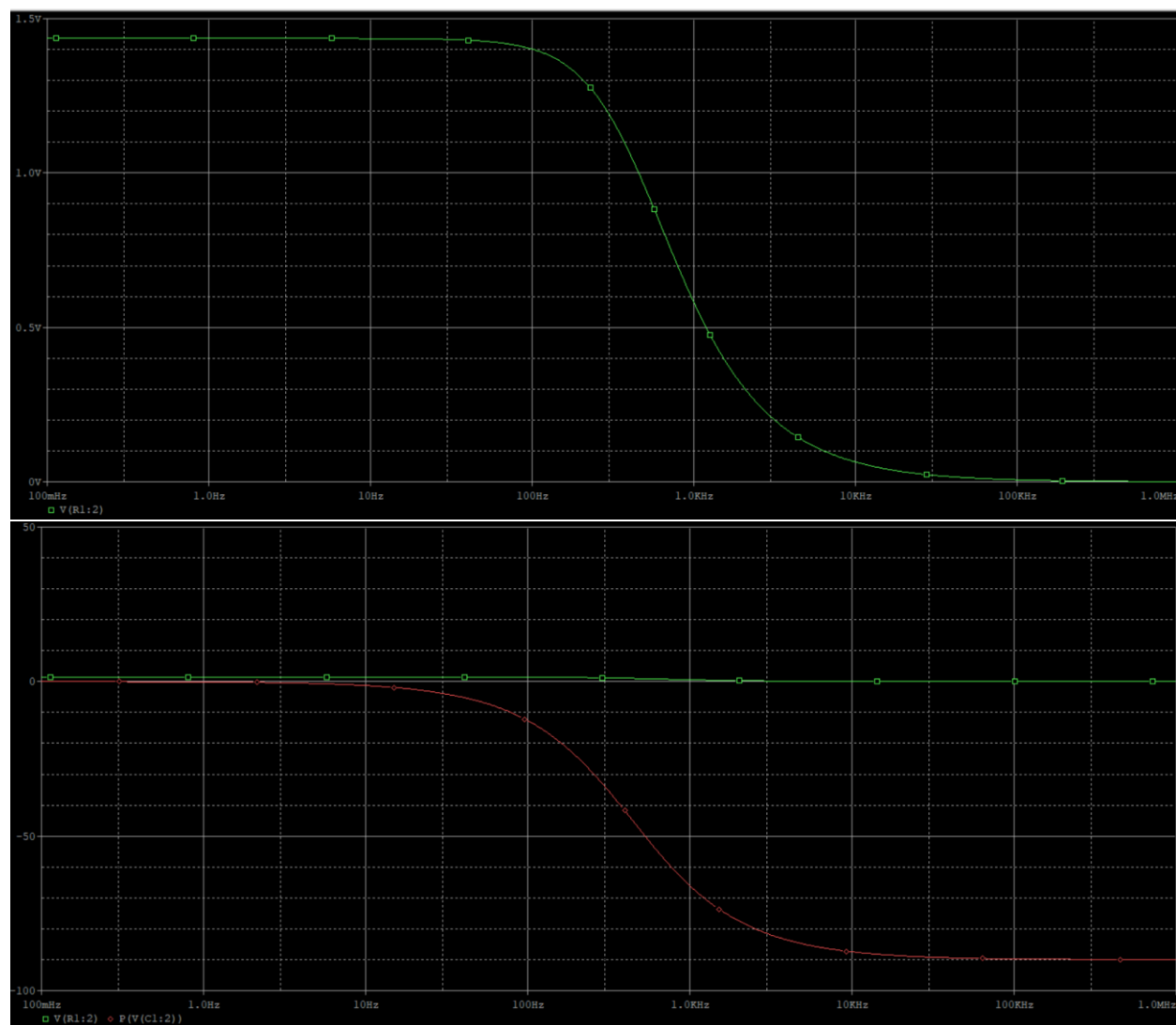


پیش گزارش 1:

بدون بار:

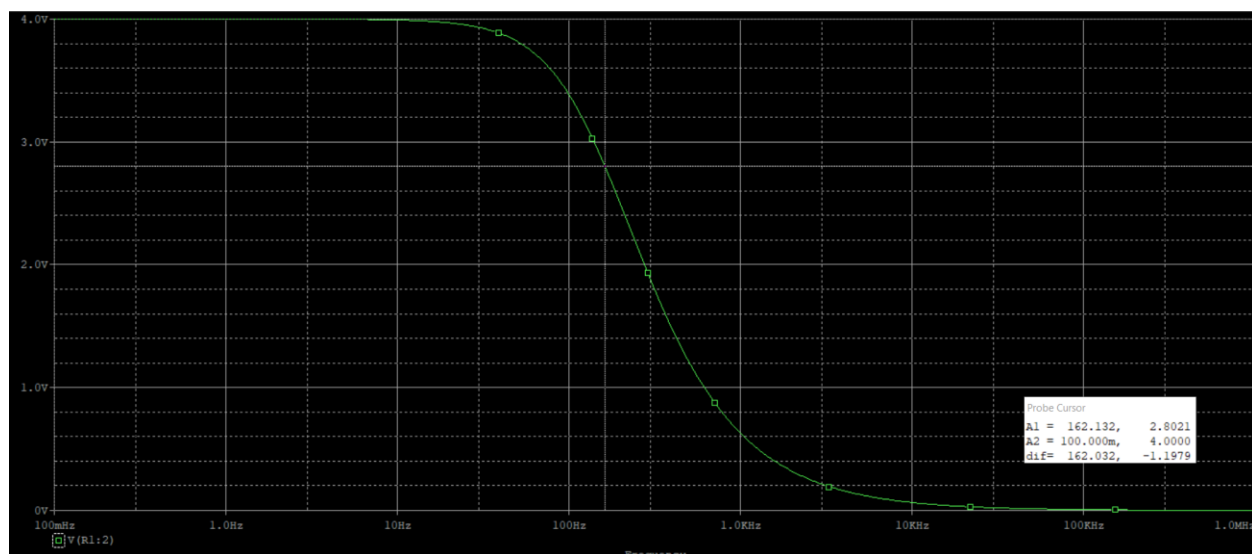


با بار:



همانطور که میبینیم پاسخ فاز در دو حالت مشابه بود ولی پاسخ دامنه متفاوت بود. در حالت با بار، دامنه پاسخ دامنه، مقدار 1.4359 ولت میباشد ولی در حالت بی بار مقدار آن 4 ولت میباشد.

گزارش 1:



همانطور که در پیشرفت و نتایج در جدول برابر 2.8021 V می شود که فرکانس 162.132 Hz می باشد

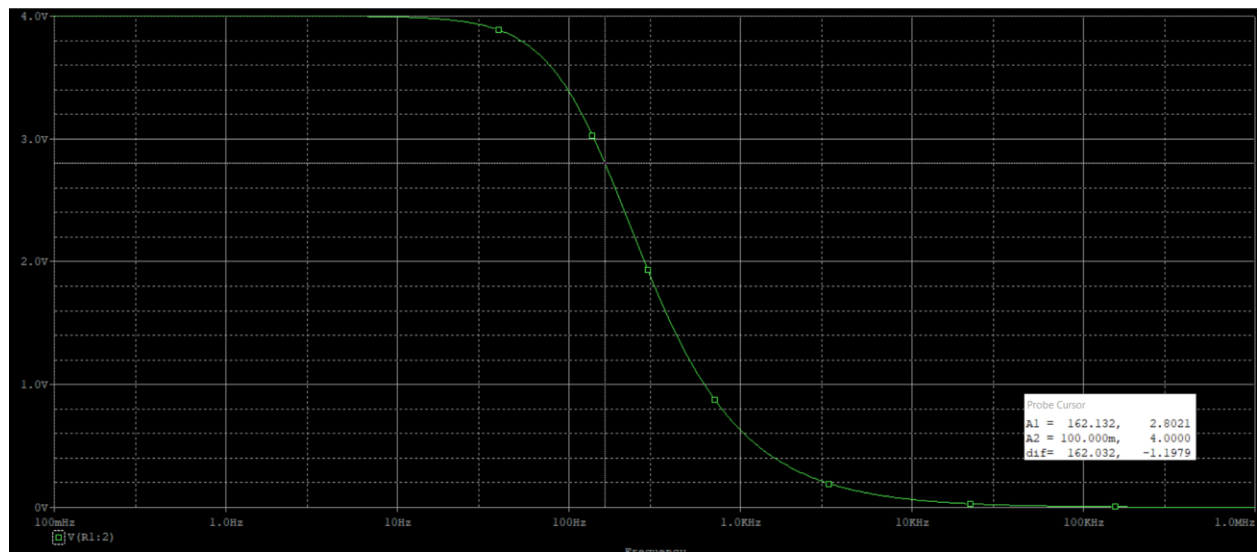
با توجه به رابطه داریم:

$$f_c = \frac{1}{2\pi RC} = \frac{1}{2\pi \times 10 \times 10^{-3} \times 10^{-9}} = \frac{10^6}{2\pi} = 159.155$$

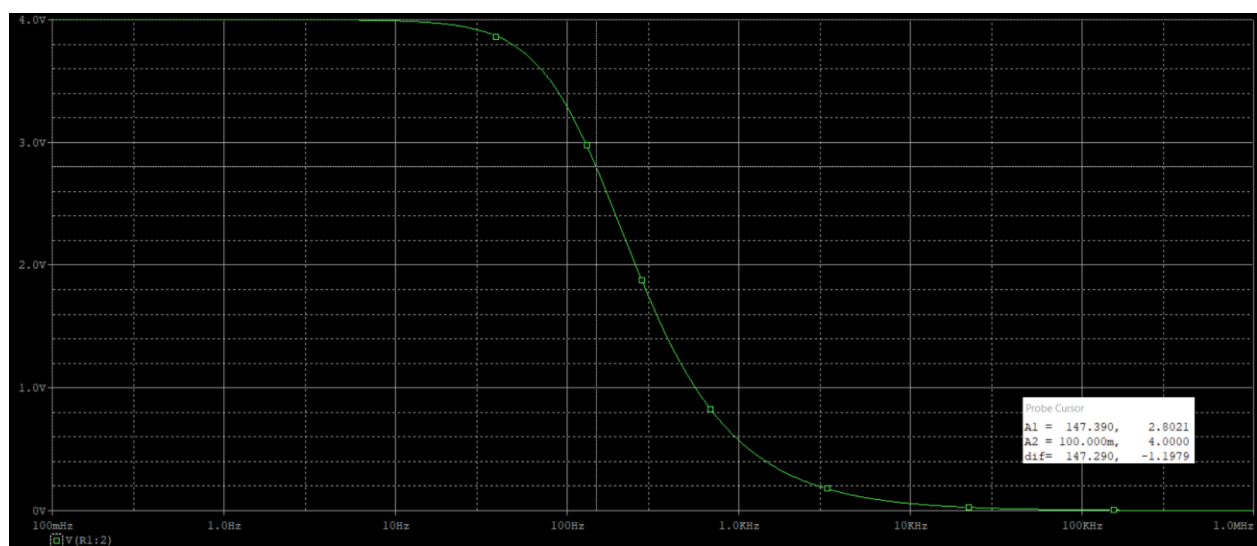
در نتیجه می بینیم که مقدار تقویم و مقدار عملی ما را تأیید کرد

پیش گزارش 2:

ژنراتور بدون مقاومت داخلی:



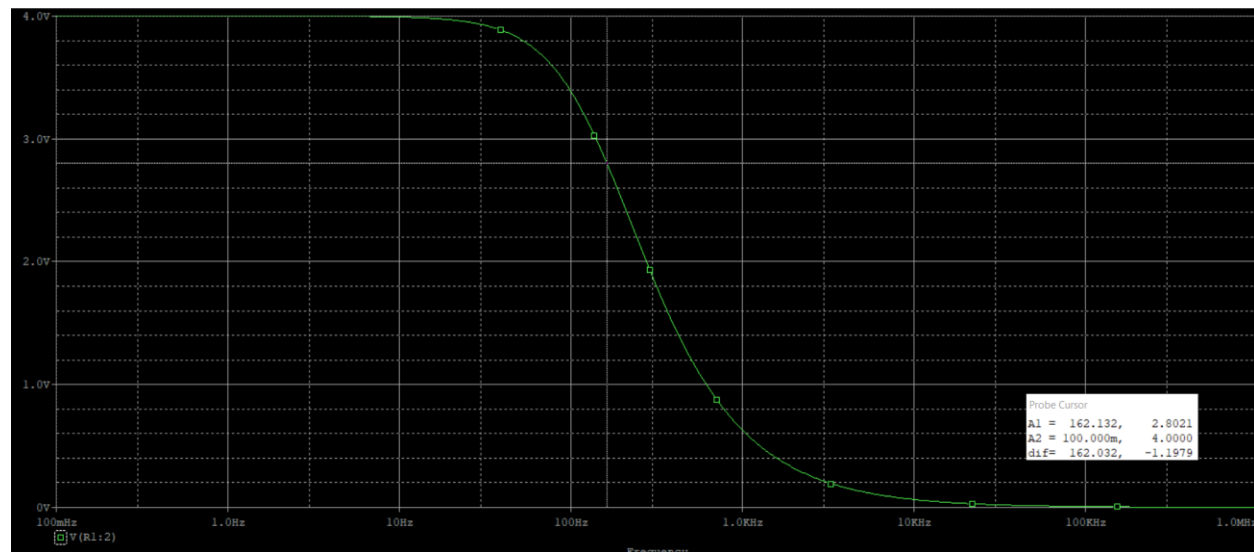
ژنراتور با مقاومت داخلی (1 کیلو اهم):



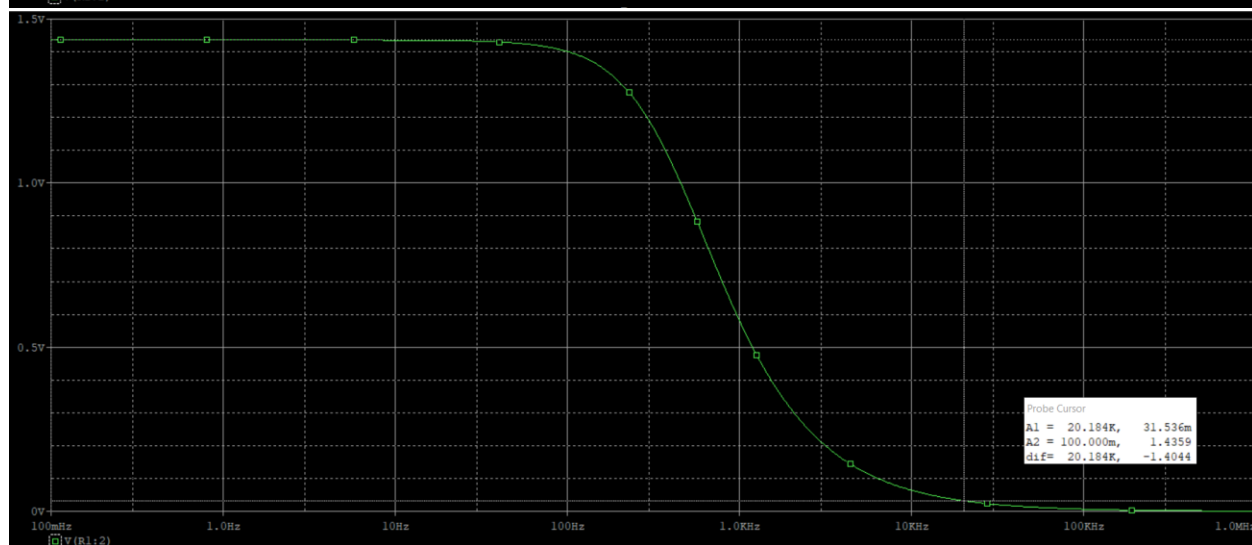
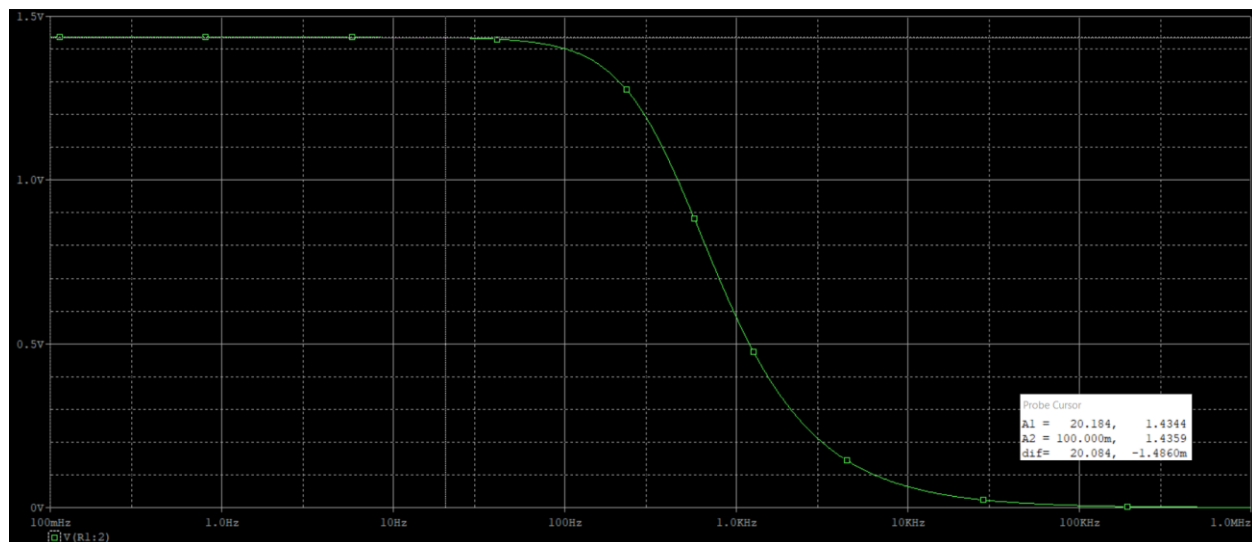
همانطور که میبینیم دامنه ثابت مانده ولی فرکانس قطع کاهش پیدا کرد و به مقدار 147.390 هرتز رسید.

گزارش 2:

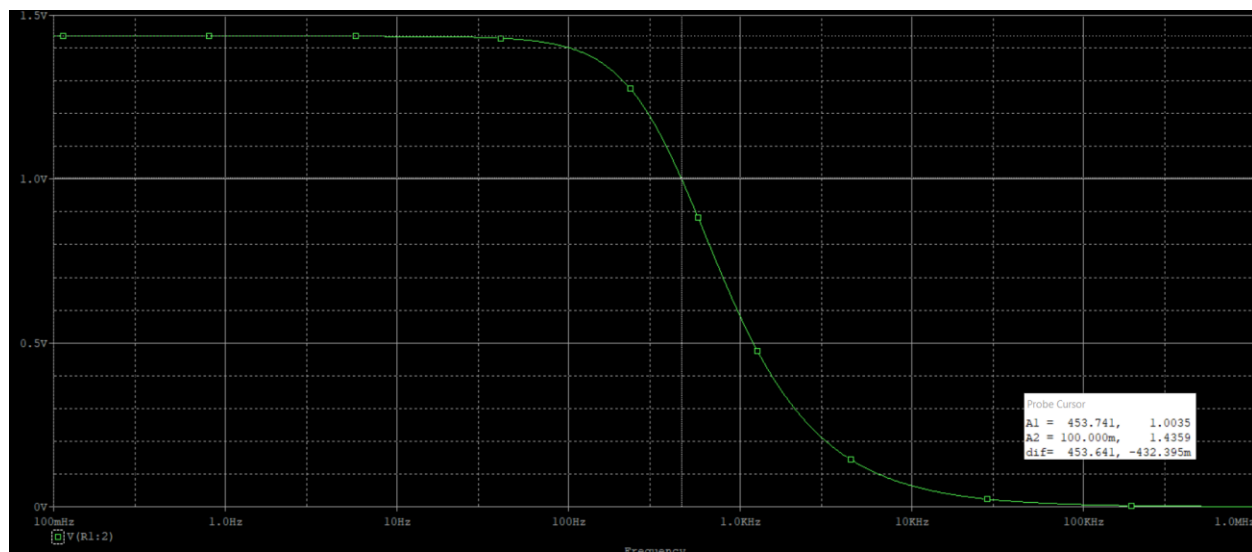
بدون بار:



با بار:



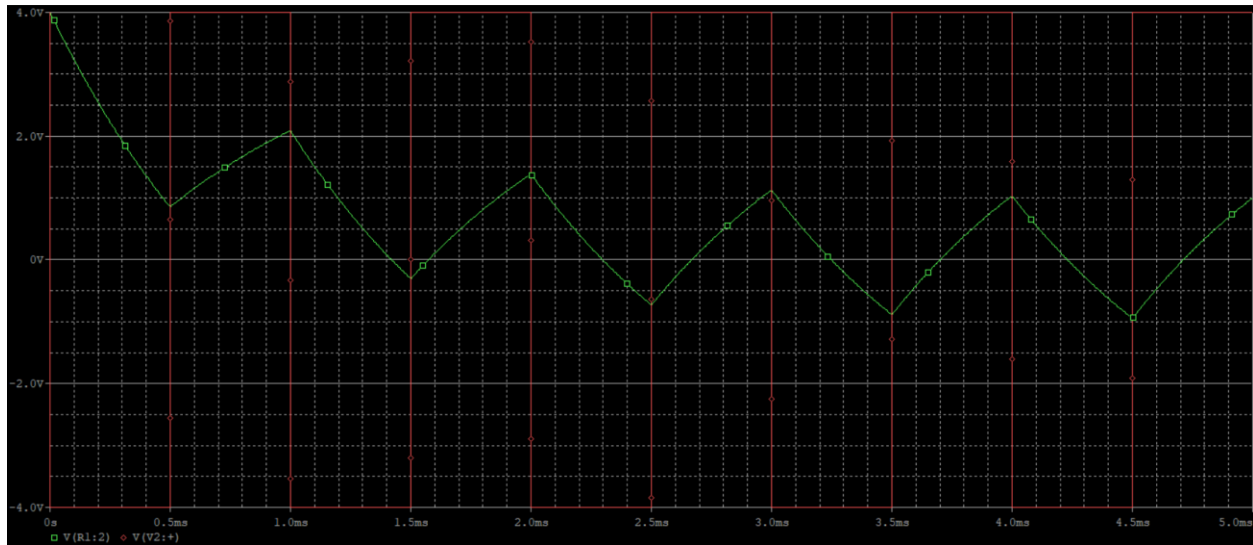
$$-1V_{max} = -1V \times 1/4344 = 1/4344 \leftarrow V_{max} = 1/4344 \Rightarrow \text{باتوجه به شکل اول}$$



پس دیدیم که فرکانس قطع در حالت با بار، به مقدار تقریبی 453.741 هرتز رسید و دیدیم در حالت بدون بار این مقدار 162.132 هرتز بود. در نتیجه فرکانس قطع افزایش پیدا کرد.

پیش گزارش 3:

به ازای دوره تناوب 1 میلی ثانیه، به خوبی میتوانیم عملکرد تابع انتگرال ساز را مشاهده کنیم. در شکل زیر 5 دوره ی تناوب را مشاهده میکنید.

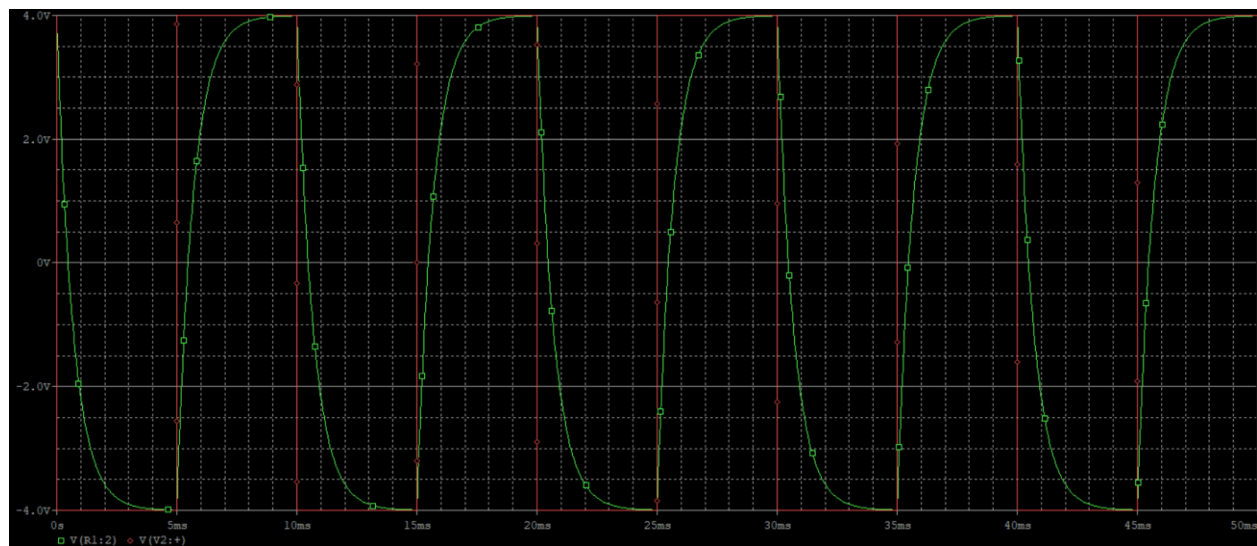


در نتیجه

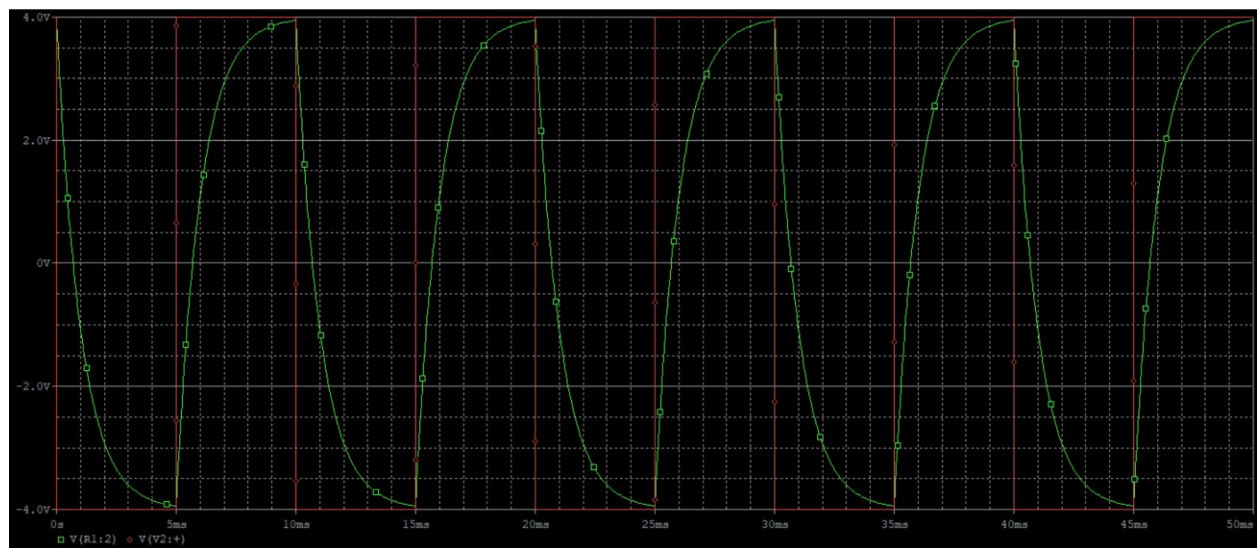
$$T/RC = 1$$

گزارش 3:

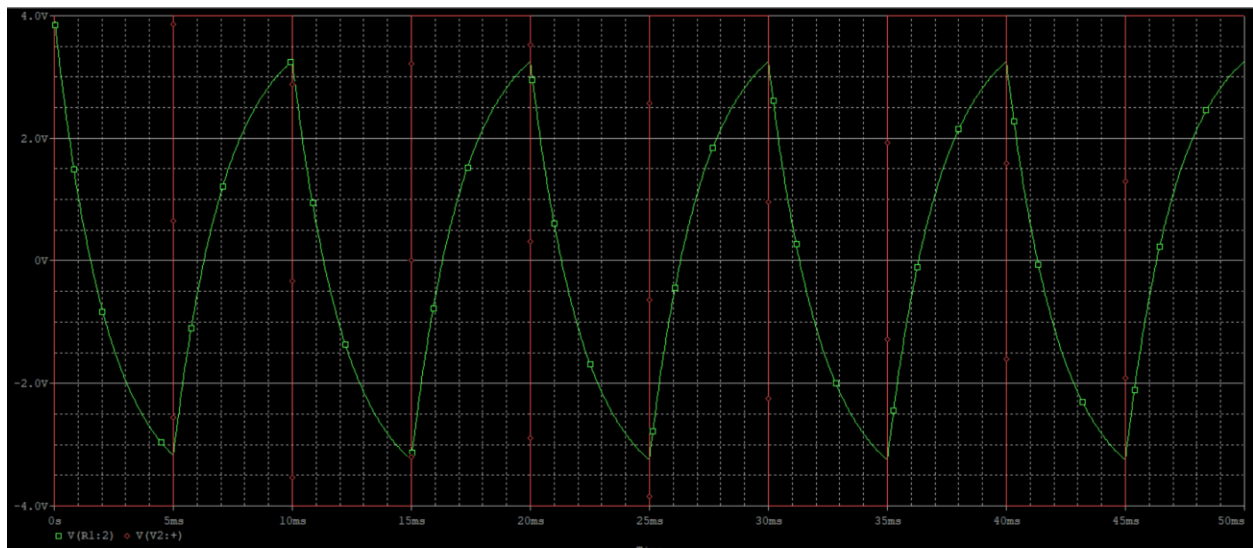
$R = 6.8k\Omega$



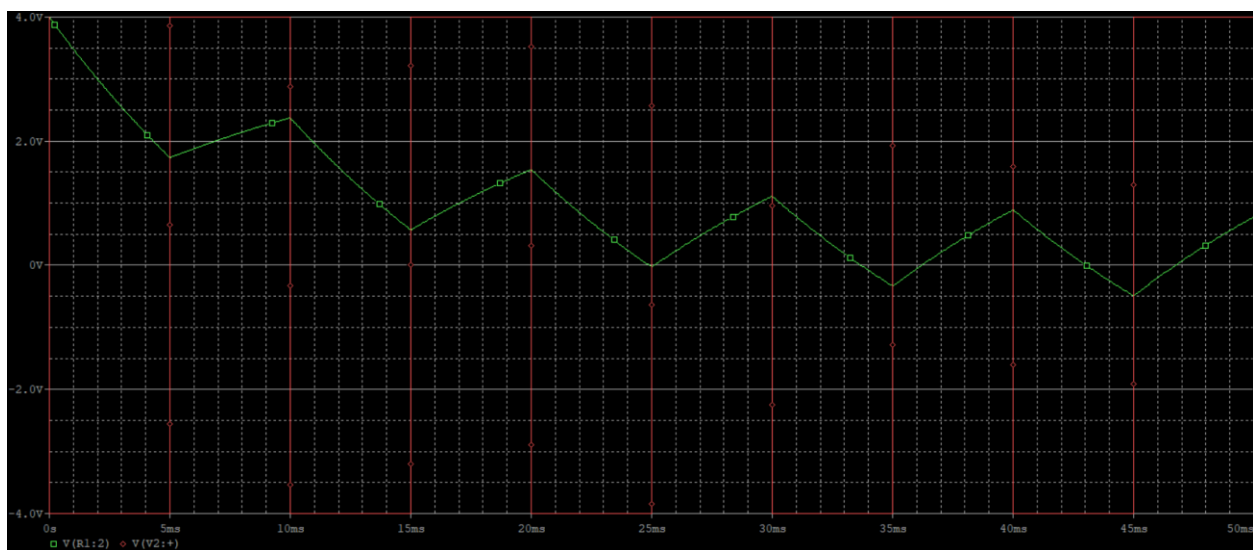
$R = 10k\Omega$



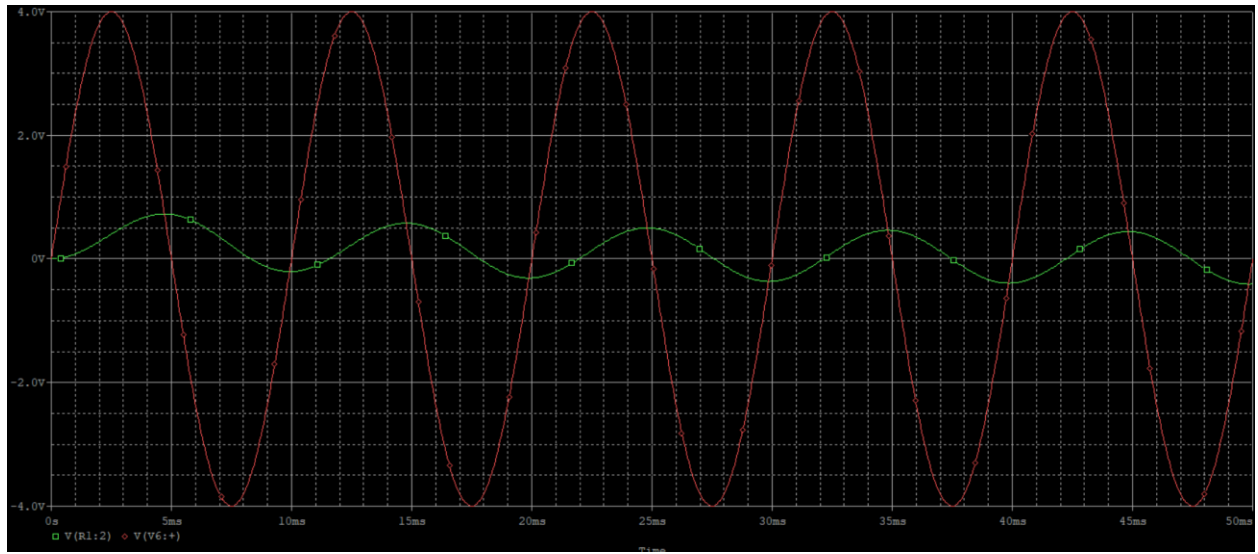
$R = 22k\Omega$



$R = 150k\Omega$



به ازای موج سینوسی:

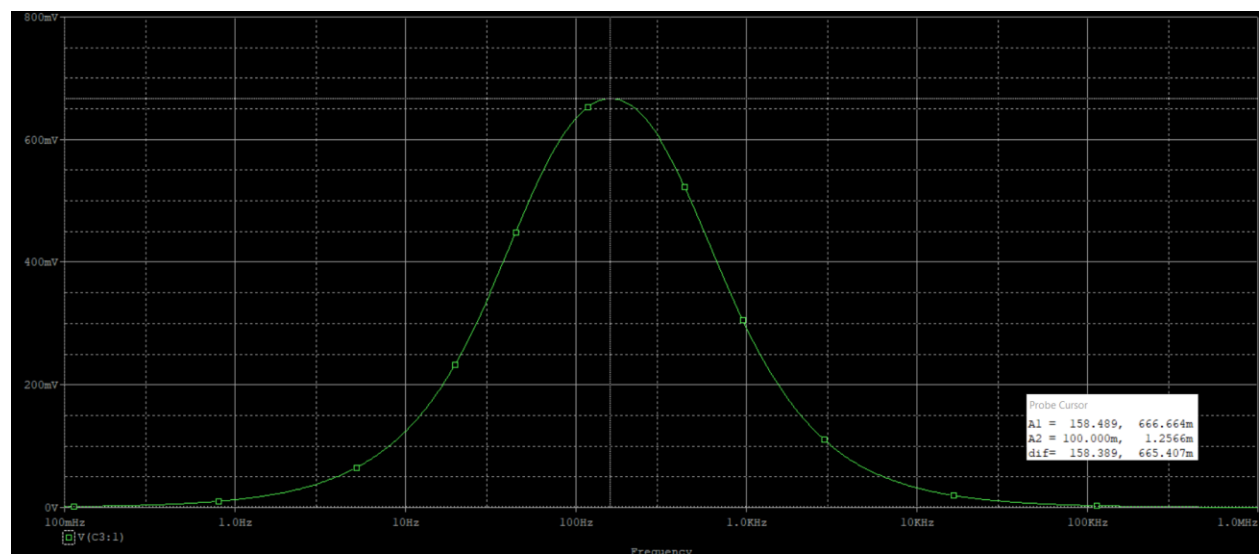


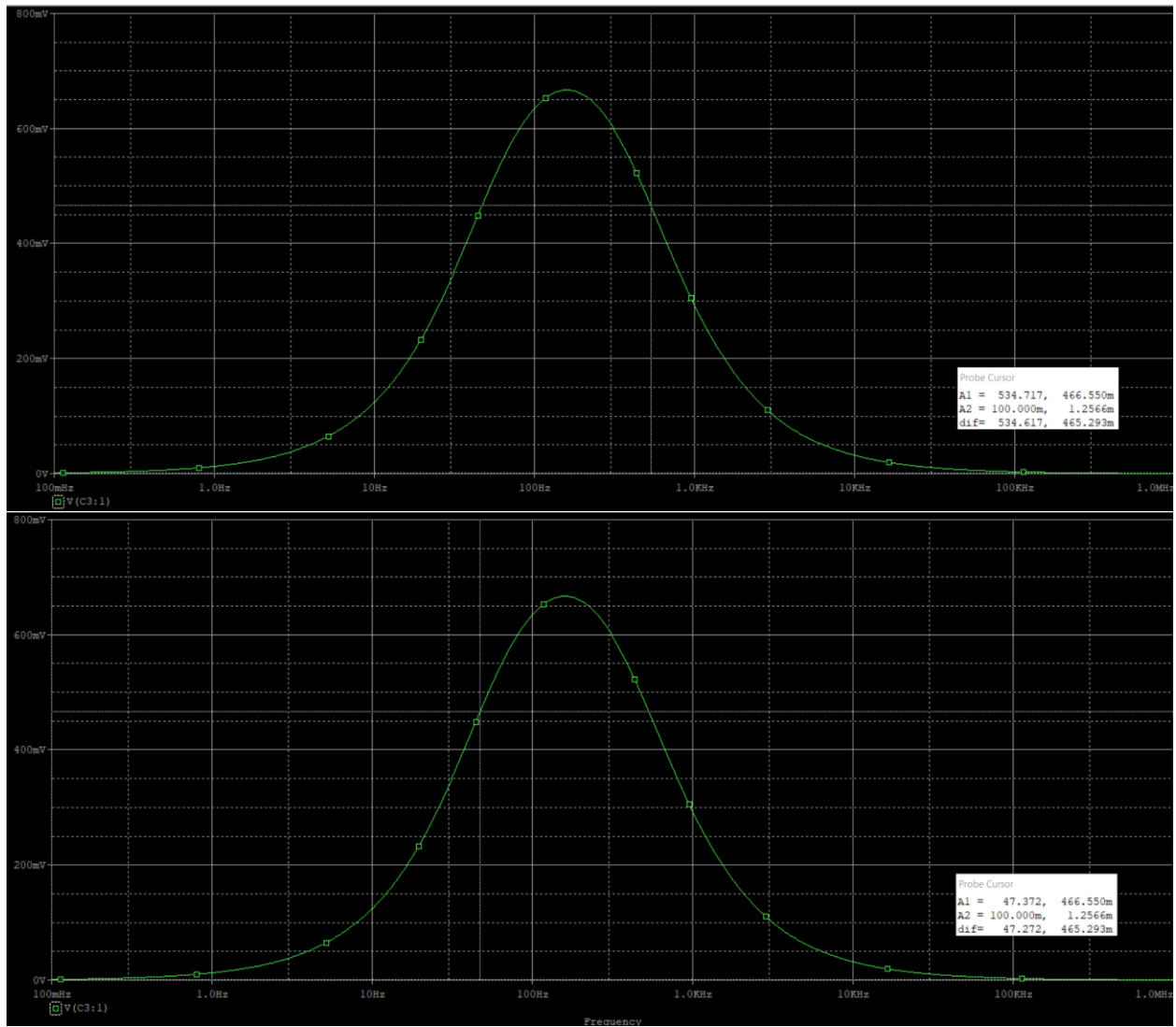
همانطور که میبینیم انتگرال (سبز) مقداری اختلاف فاز دارد که همان

$$\text{Arctg}(-\omega RC)$$

میباشد.

پیش گزارش 4:





در نتیجه پهنای باند می شود

$$f_{\text{Hz}} = \frac{1}{2\pi RC} = \frac{1}{2\pi \times 10^{-6} \times 10^{-6}} = 100 \text{ Hz}$$

↑
فرکانس قطع اول

↑
فرکانس قطع دوم

با بار:

