

بسمه تعالی

پروژه از الکترونیک 3

نام و نام خانوادگی: رحیم برومندی

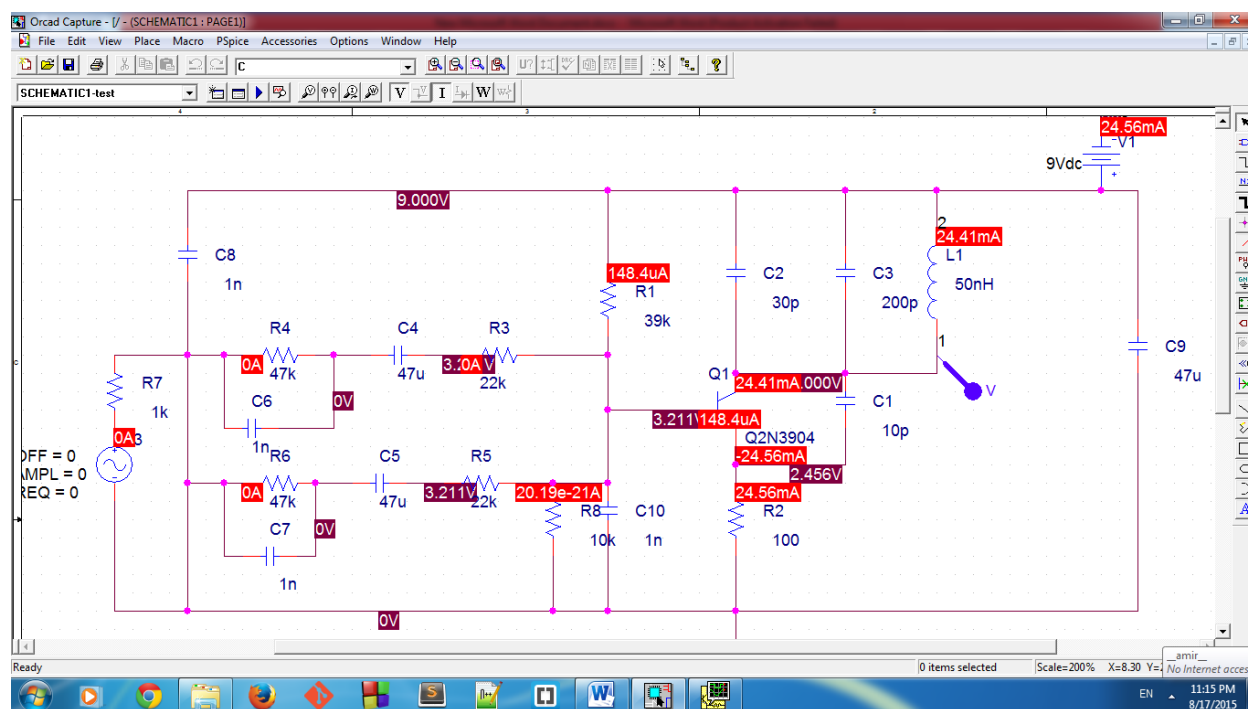
پروژه از الکترونیک 3 (ساخت اسیلاتور 150 مگاهرتز، و کوپل کردن آنتن به
ان و ساخت یک میکسر)

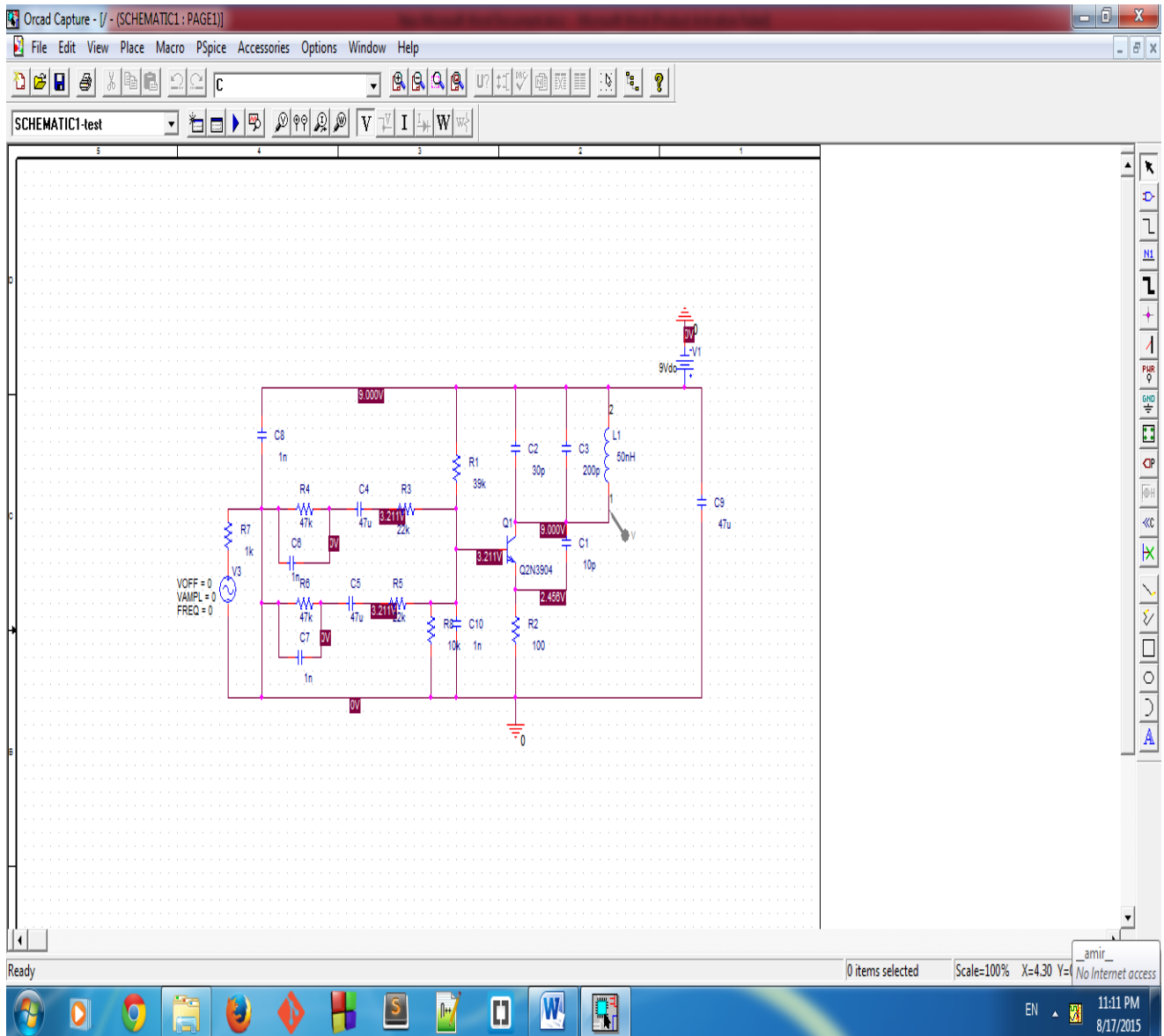
استاد راهنما: جناب دکتر مهدی میری

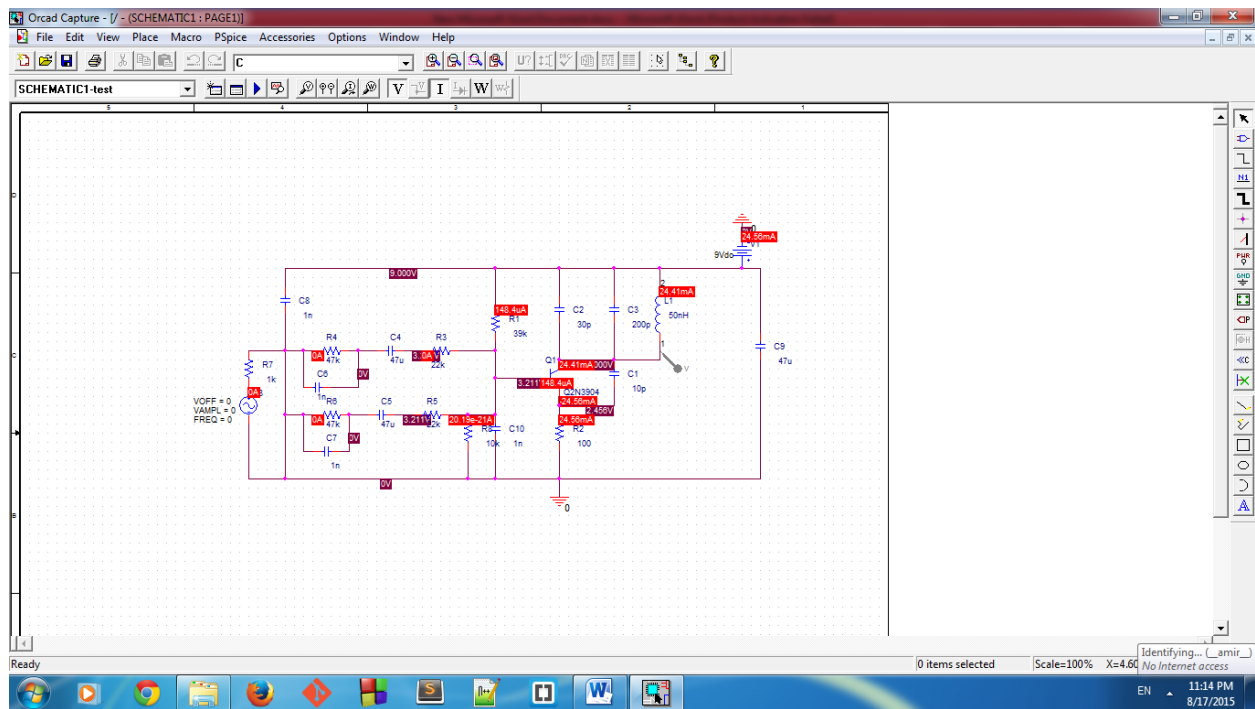
تابستان 94 دانشگاه شیراز

پروژه ساخت اسیلاتور 150 مگاهرتز و کوپل کردن آن به ان:

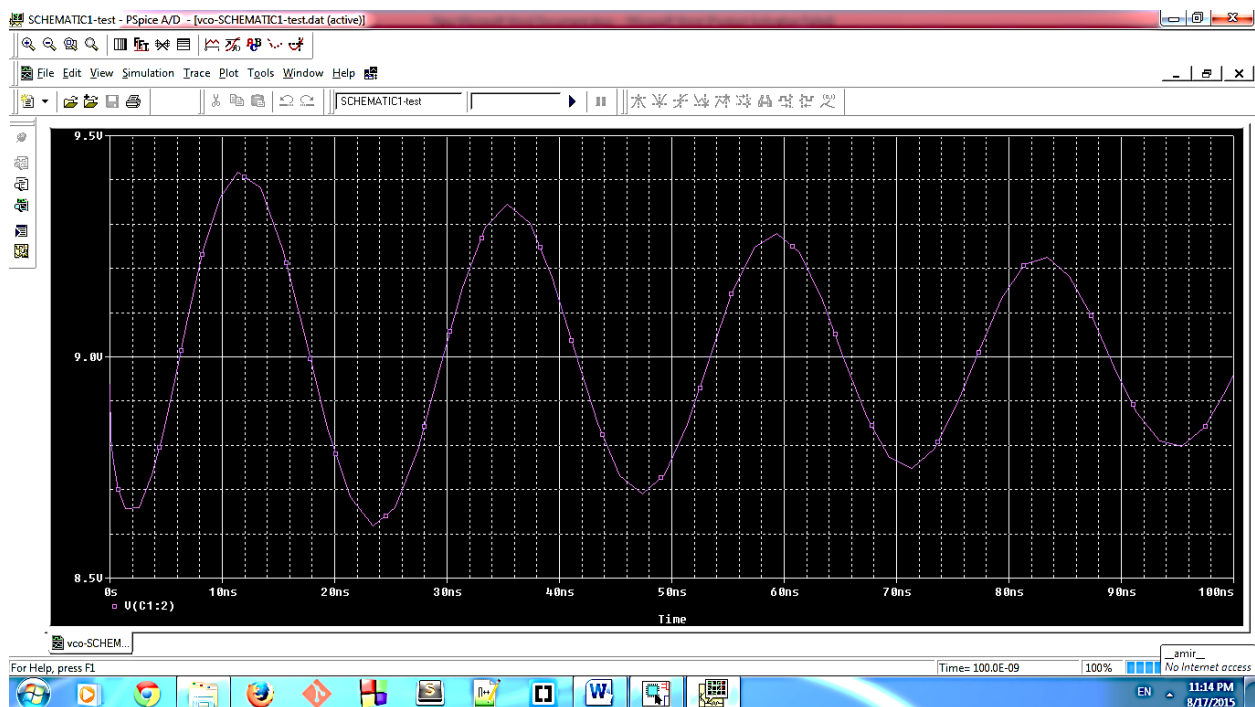
ابتدا شماتیک مدار را در ارکد کشیده، وان را شبیه سازی کردیم، و نتایج را در زیر می بینید. (این مدار از یک فرستنده اف ام گرفته شده است.)

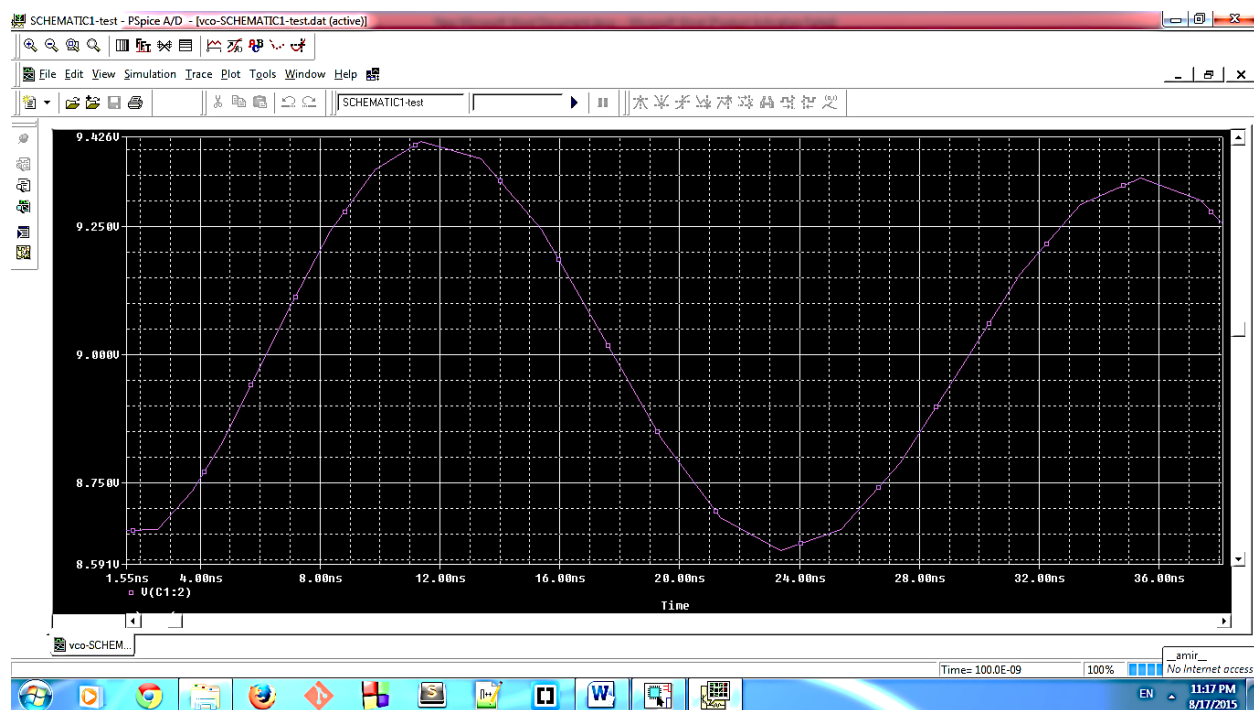




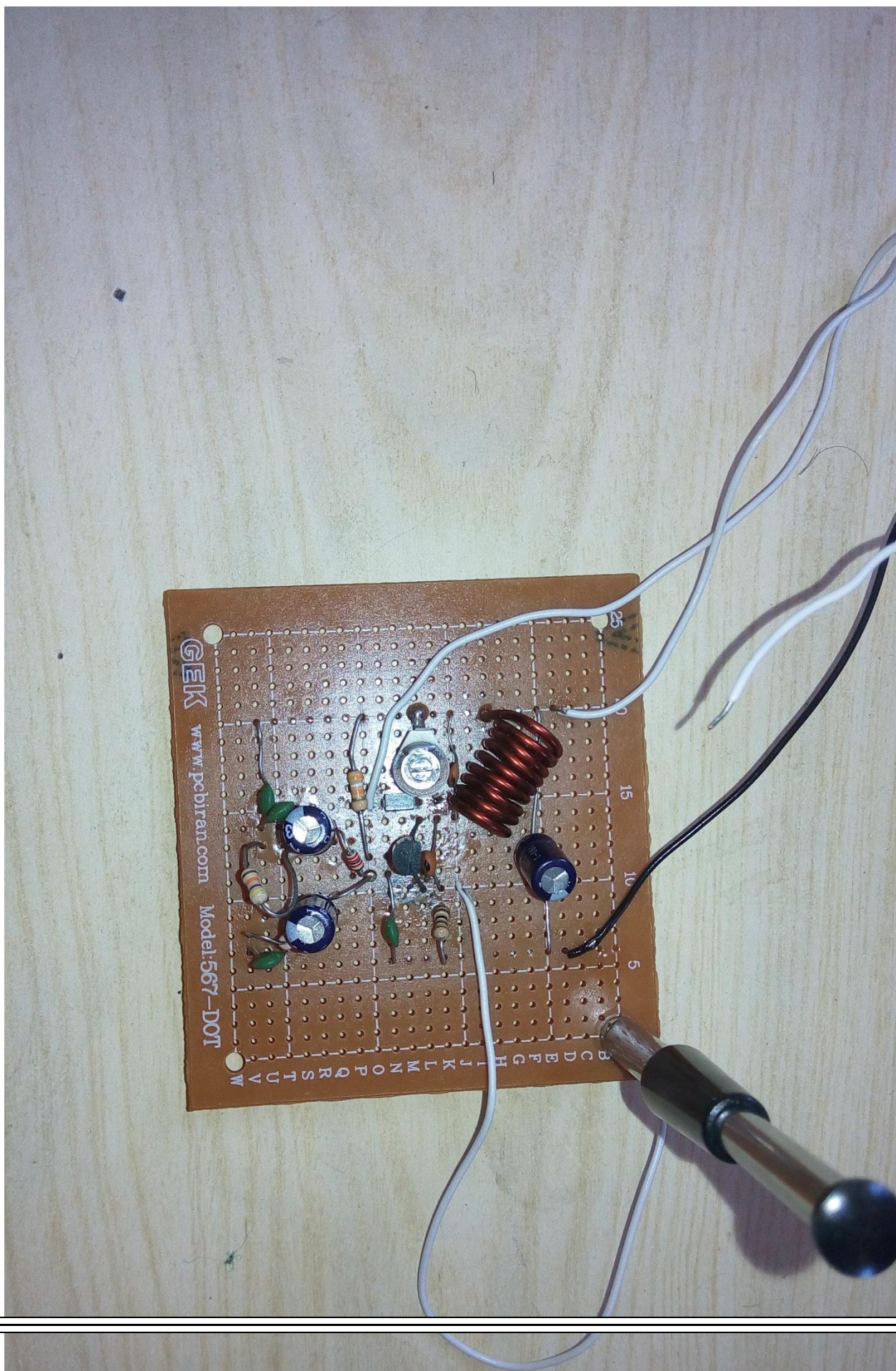


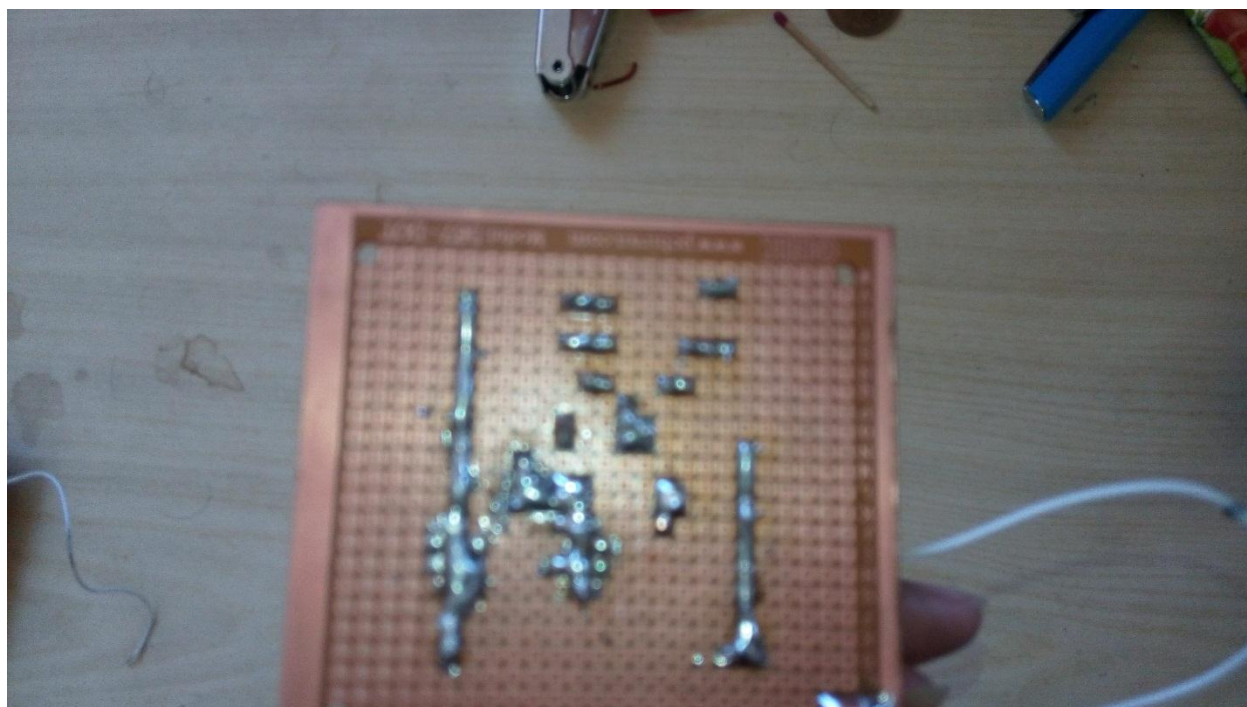
نتیجه موج خروجی:



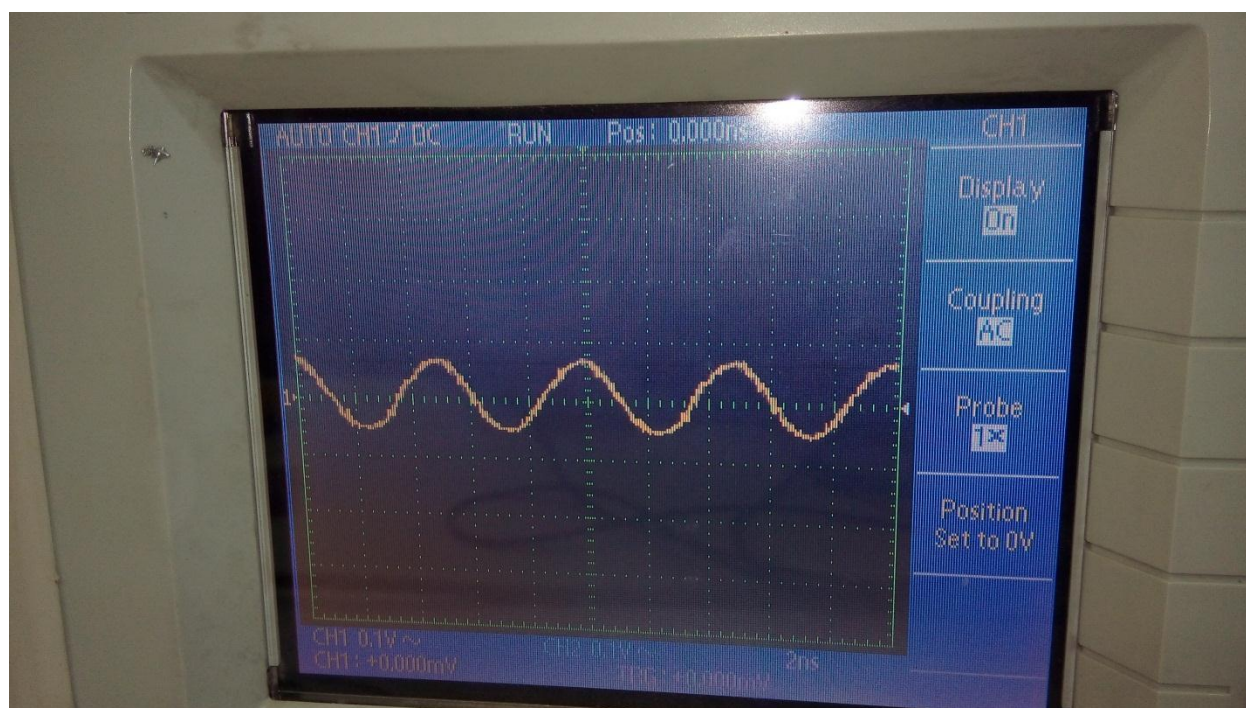


مدار بر روی فیبر سوراخ دار، ساخته شده است، که در شکل آورده شده است:





نتیجه موج خروجی که بر روی اسکوپ مشاهده شد در زیر مشاهده می کنید:

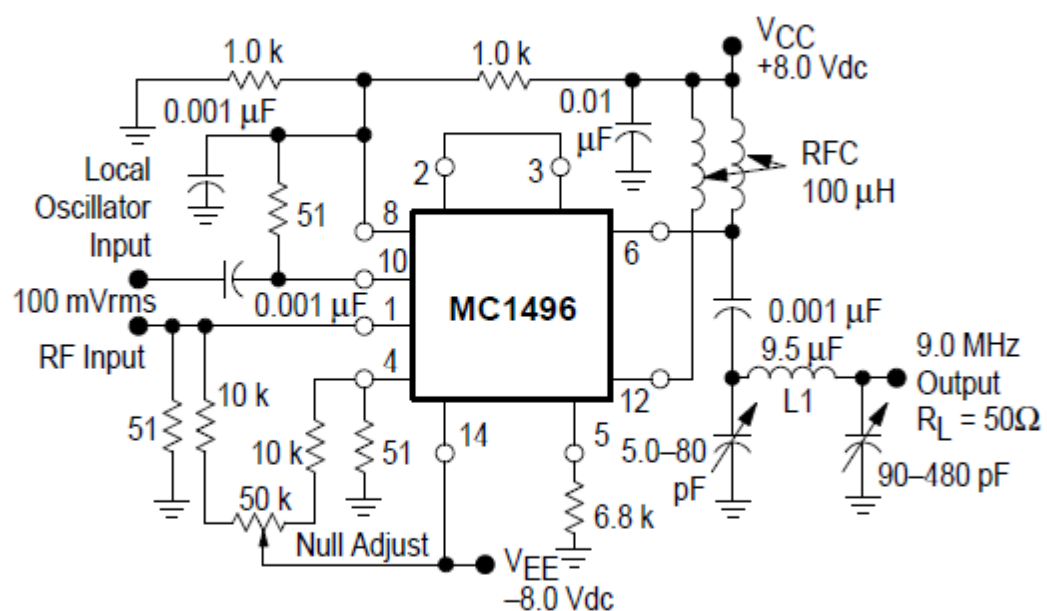


که با خازن متغیر و ورکتور تعبیه شده در آن می توان فرکانس را بالاتر برد، که اندازه فرکانس آن روی اسکوپ حدود 198 مگا هرتز بود.

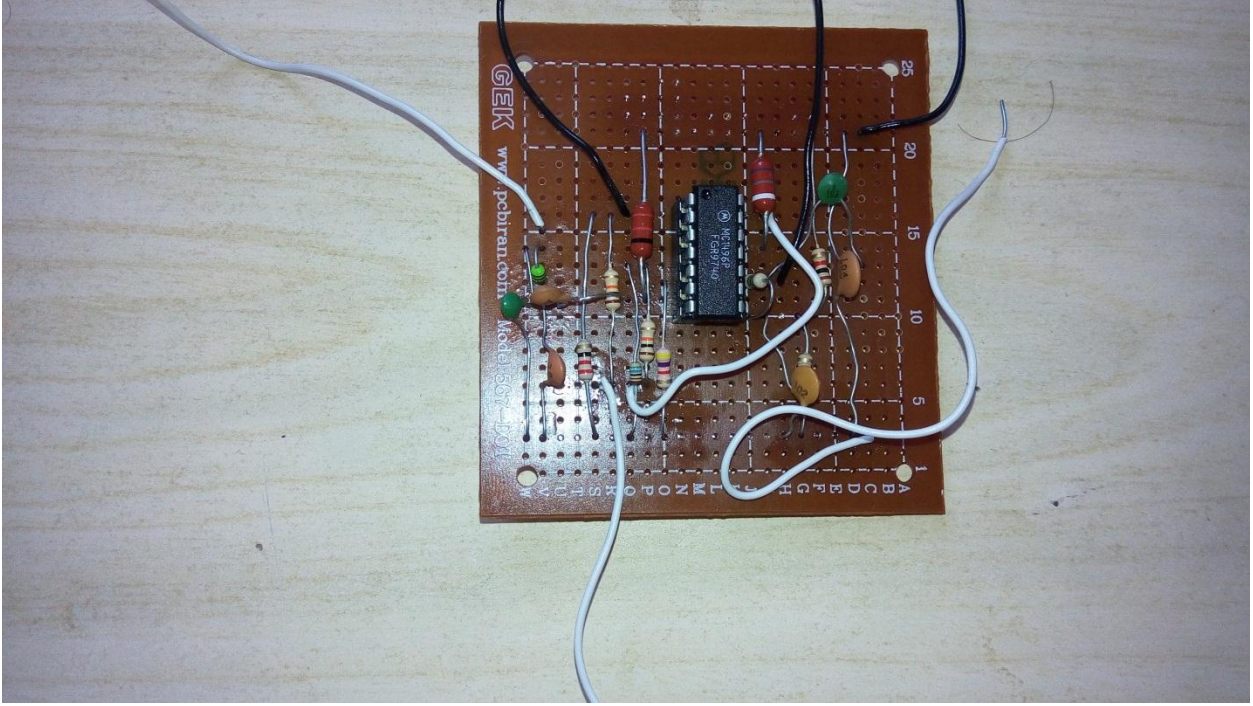
ساخت میکسر با ای سی موتورولا:

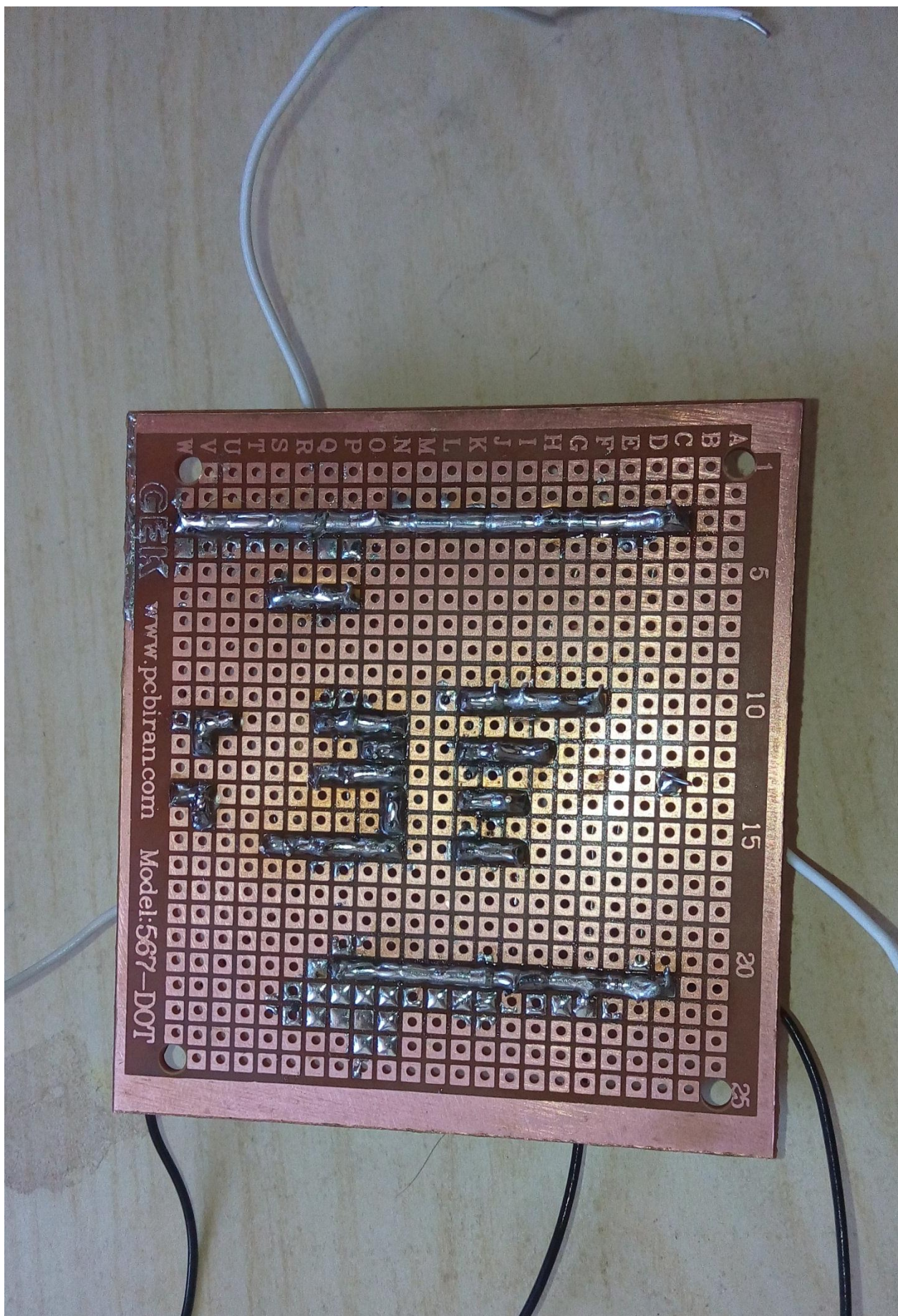
بعد از یک ای سی MC1496P استفاده کرده، و دیتاشیت آن دانلود کرده، و میکسری که در دیتاشیت آمده بود ساختیم:

**Figure 30. Doubly Balanced Mixer
(Broadband Inputs, 9.0 MHz Tuned Output)**

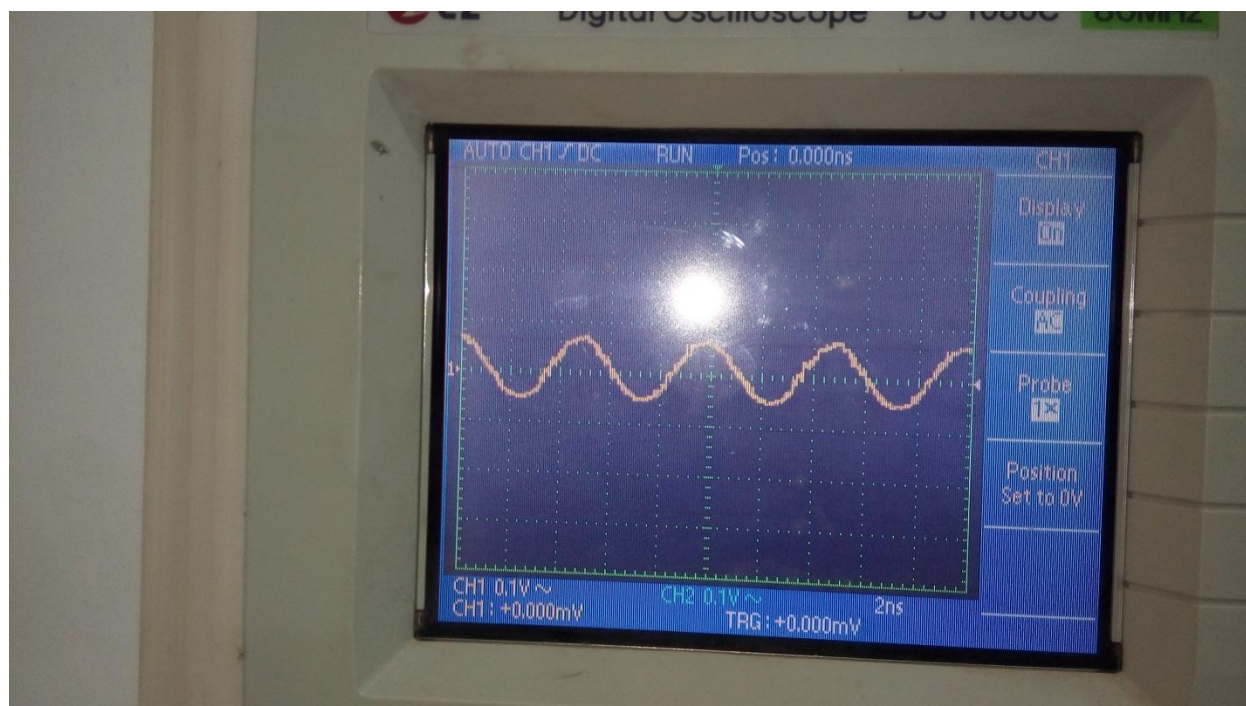


L1 = 44 Turns AWG No. 28 Enameled Wire, Wound on Micrometals Type 44-6 Toroid Core.





که وقتی یک موج 5 مگاهرتز، با این موج با هم میکس می کردیم، می دیدیم که موج در فرکانس 193 مگا هرتز قابل مشاهده است. (از میکسر به این خاطر استفاده کردیم که موج با فرکانس های بالا که در رینج اسکوپ نمی باشد، با این مدار آن را در رینج دلخواه خود آوریم.)



موفق باشید