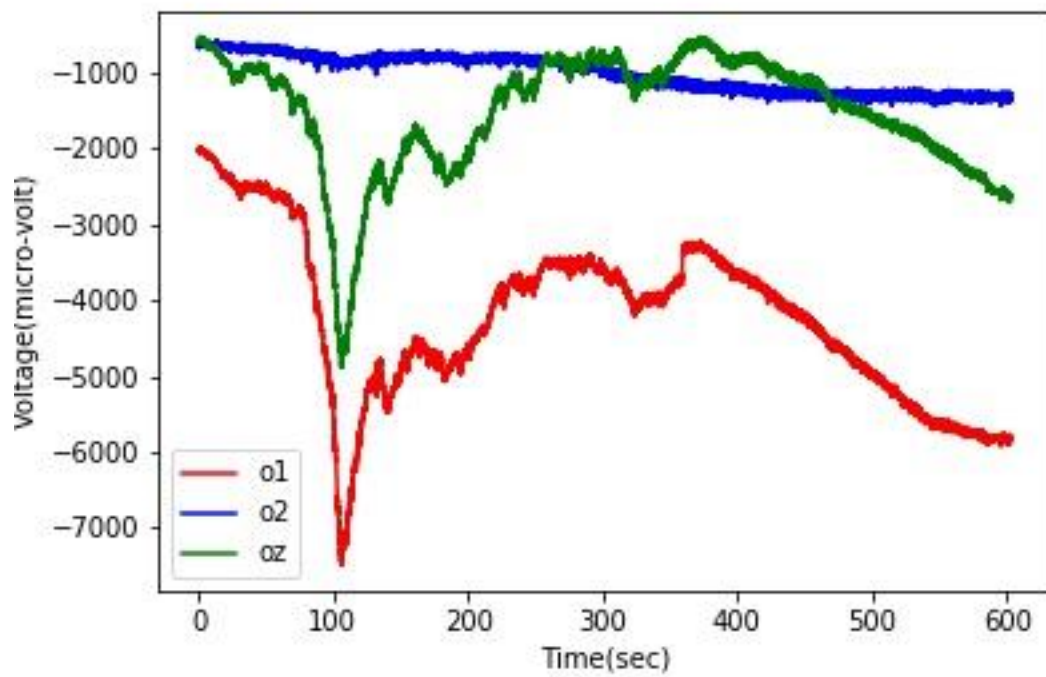


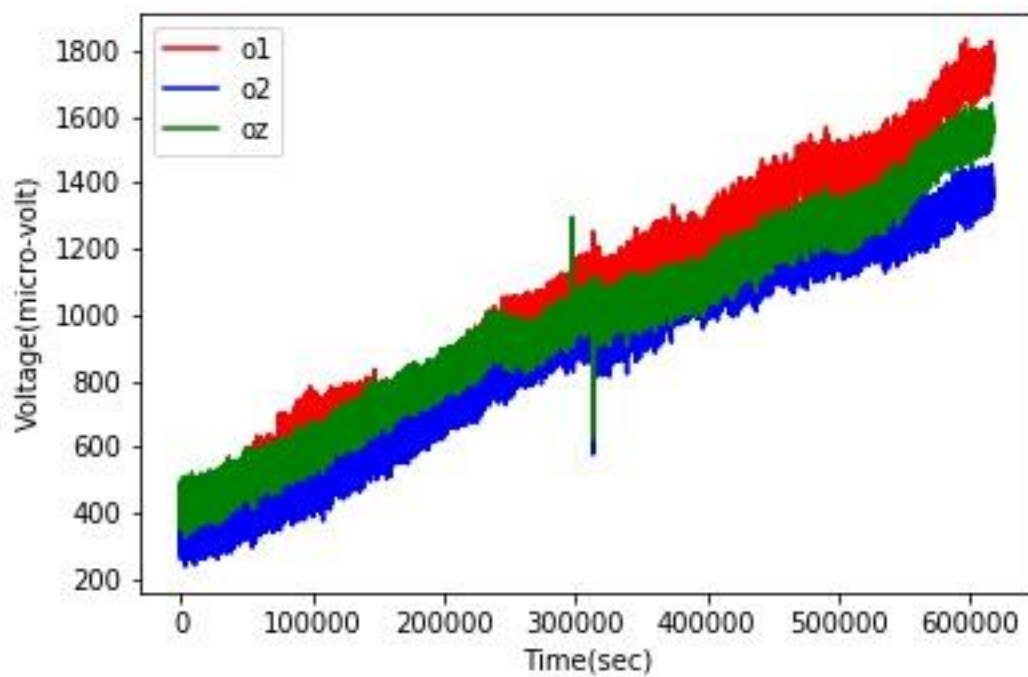
سوال دو کارگاه پردازش سیگنال

نمودار های اول

فرد اول



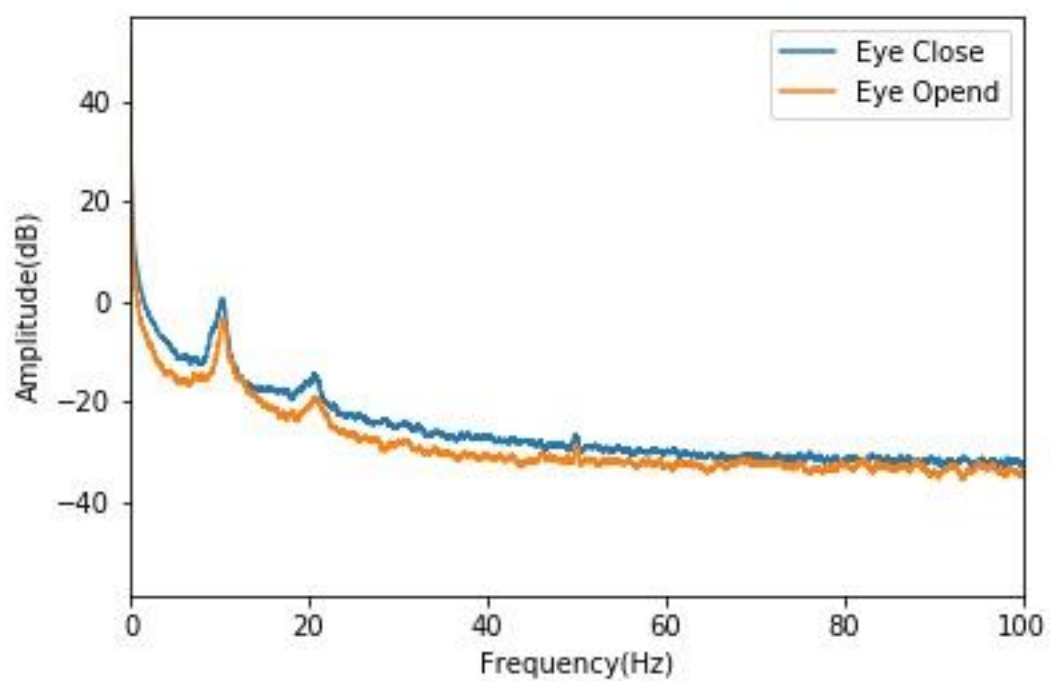
فرد دوم



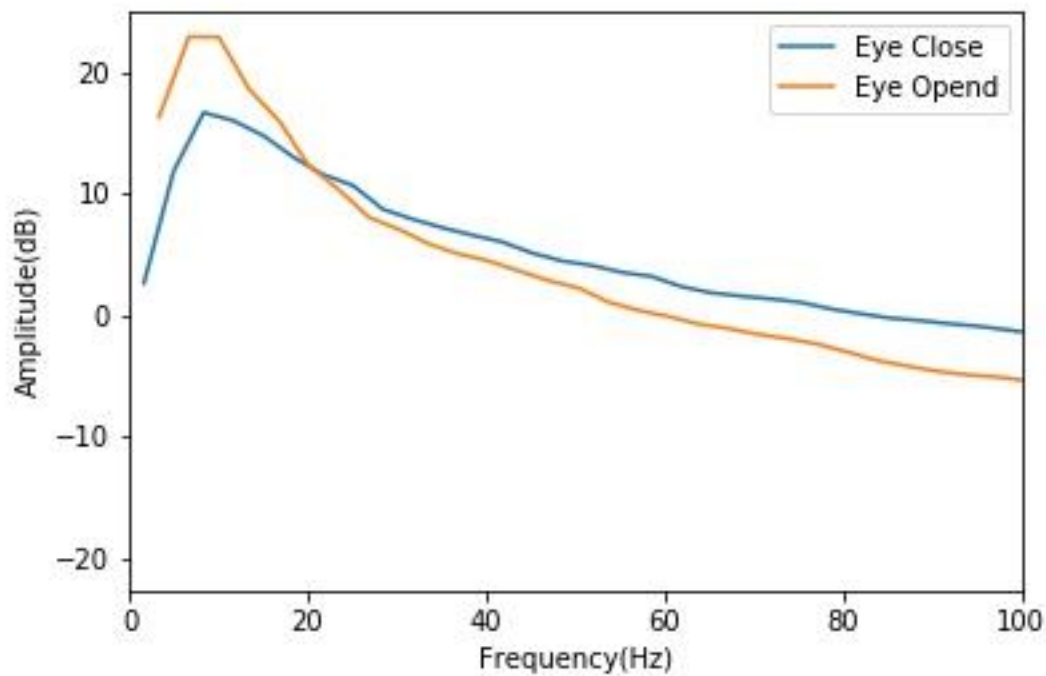
از این دو نمودار نمی توان اطلاعات زیادی استخراج کرد ولی شباهت این دو نمودار در زمان 300000 است هر دچار یک تغییر ناگهانی شدند که می توان از آن به عنوان پتانسیل وابسته به رخداد استفاده کرد در نمودار دوم ولتاژ به صورت صعودی بالا رفته ولی در نمودار اول ولتاژ به صورت نا منظم تغییر کرده اند

نمودار های دوم

فرد اول



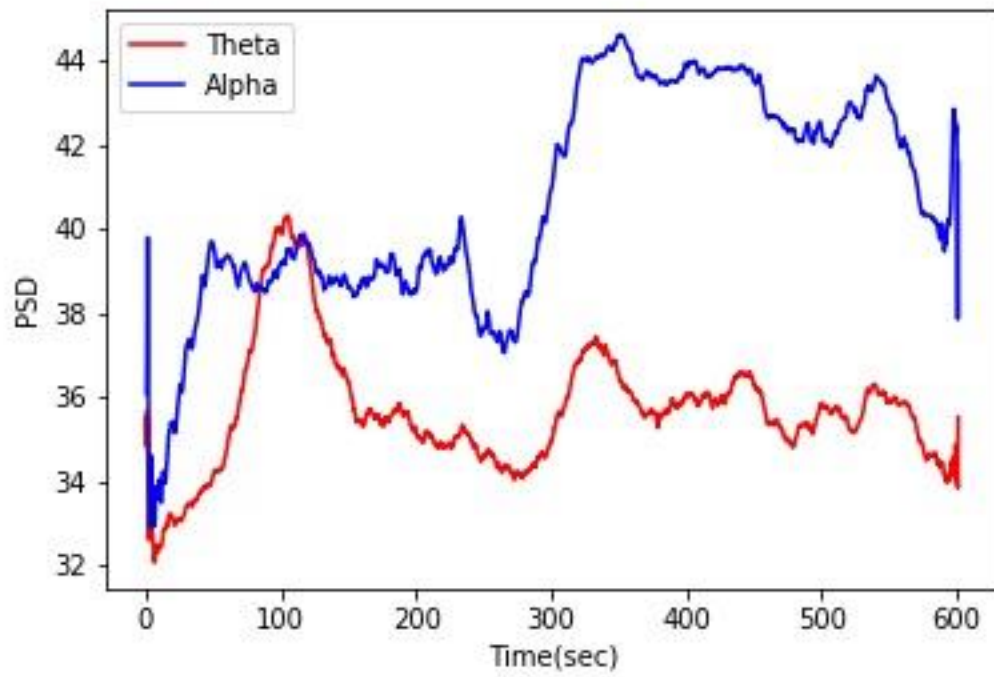
فرد دوم



در نمودار فرد اول نویز های زیادی دیده می شود مثل نویزی که برق شهری در فرکانس 50 ایجاد کرده است ولی نمودار دوم با نویز های کمی همراه است البته باز هم در فرکانس 50 نویز کمی وجود دارد از این دو نمودار می توان فهمید که باز بسته بودن چشم بر روی فرکانس های 0 تا 20 تاثیر می گذارد یا بهتره بگین موج هایی با فرکانس هایی بین 0 تا 20 تولید می کند

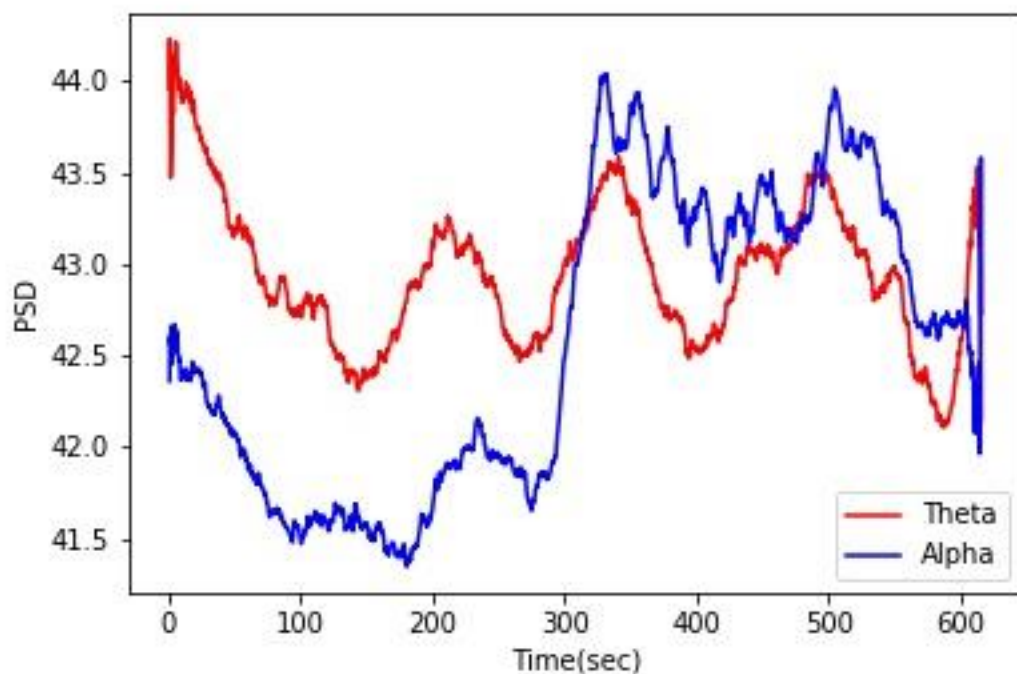
نمودار های سوم

فرد اول



فرد دوم

در این دو نمودار



در این دو نمودار می توان تغییر موج الفا را با بسته شدن چشم دید همین طور مشخص است که باز یا بسته بود چشم بر روی موج تتا تاثیری ندارد چون در هر نمودار از خود تغییرات متفاوتی را نشان داده است پس به طور کلی موج آلفا در زمان بسته بودن چشم داری توان بیشتری می باشد

برنامه ی این سوال به زبان پایتون در گیت هاب قرار داده شده است

[https://github.com/atashfeshan/HomeWorks/blob/master/signal%20processing/Second question.ipynb](https://github.com/atashfeshan/HomeWorks/blob/master/signal%20processing/Second%20question.ipynb)