

رتبه سوم برق و الکترونیک



● **عنوان طرح:** طیف نگار خواص سیالات توسط امواج مکانیکی

● **طراحان:** محمدرضا جوانمردی و محمد مهدی جوانمردی

● **استان:** فارس

● **واحد آموزشی:** دبیرستان شهید دستغیب و مجتمع آموزشی حافظ ناحیه ۲ شیراز

● **واحد همکار:** پژوهش سرای رازی

● **استاد/دبیر راهنما:** احسان کدخدایی

● **سطح:** دانش آموزی

چکیده طرح:

در این طرح با استفاده از امواج مکانیکی (صوت) حاصل از سلول های پیزوالکتریک، امواج صوتی با فرکانس های متفاوت تولید می شود. با عبور این صوت مایع مورد اندازه گیری و ظرف پلاستیکی یا کوارتزی، مشخصات تضعیف سیال استخراج می شود. اطلاعات خروجی در یک نمودار دو بعدی در محیط MATLAB با استفاده از فانکشن های استاندارد نمایش داده می شود. این طرح علاوه بر در نظر گرفتن پاسخ فرکانسی حسگر، قابلیت کالیبراسیون خودکار را نیز دارد. در آزمایش های انجام شده، از ظروف مختلف استفاده شده و تاثیر آن بر عملکرد حسگر تشریح شده است. از جمله این موارد می توان به ظرف کوارتزی با قابلیت جذب صفر اشاره کرد.

