

عنوان مقاله:

سنسورهای التراسونیک: ساختار، کاربرد و شبیه سازی آنها

محل انتشار:

سومین همایش ملی اندازه گیری جریان سیالات در صنایع نفت، گاز، پالایش، پتروشیمی و آب (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سیدفواد موسوی - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران

سیدحسن هاشم آبادی - استادتمام دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

عموما در صنعت برای کنترل دقیق فرایند دانستن مقدار موادی که به دستگاه ها مجراها کانالها و لوله ها وارد یا از آنها خارج میشود اهمیت به سزایی دارد لذا استفاده از وسایل اندازه گیری دبی متداول و لازم است اندازه گیری دبی سیالات معمولا به وسیله دبی سنج ها انجام میشود یکی از دبی سنج هایی که به از حدود 1990 میلادی وارد صنعت گردیده و کاربردهای آن بصورت روزافزون می باشد دبی سنج التراسونیک می باشد مهمترین بخش سازنده دبی سنج های التراسونیک حسگرهای التراسونیک و در قلب آن پیزوالکتریک ها میباشند پیزوالکتریک ها در اثر القای ولتاژ الکتریکی AC به الکترو دوسر آنها تولید ارتعاش مکانیکی می کنند این ارتعاش مکانیکی سبب به وجود آمدن امواجی در طول مسیر ارتعاش میشود موج تولید شده توسط یک حسگر در طول مسیر خود به حسگر مقابل خود رسیده و به دلیل هم فرکانس بودن موج با فرکانس تشدید حسگر مقابل سبب ارتعاش آن حسگر خواهد شد در اثر ارتعاش این حسگر ولتاژ القایی تولید میشود که توسط مدار قابل تشخیص می باشد در این کار علاوه بر توضیح بخشهای مختلف سنسور شبیه سازی یک نمونه از این نوع سنسورها صورت پذیرفته است

کلمات کلیدی:

دبی سنج، سنسور التراسونیک، پیزوالکتریک، بکینگ، مچینگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/642280>

