

مکان لوگو

دانشکده مکانیک

آزمایشگاه مکانیک سیالات

آزمایش ونتوری متر

استاد: نام استاد



نویسنده:

نام نویسنده

اعضای گروه:

اسامی گروه

تاریخ انجام آزمایش:

../../..



فهرست

۳..... مقدمه

۳..... هدف آزمایش

۳..... شرح دستگاه

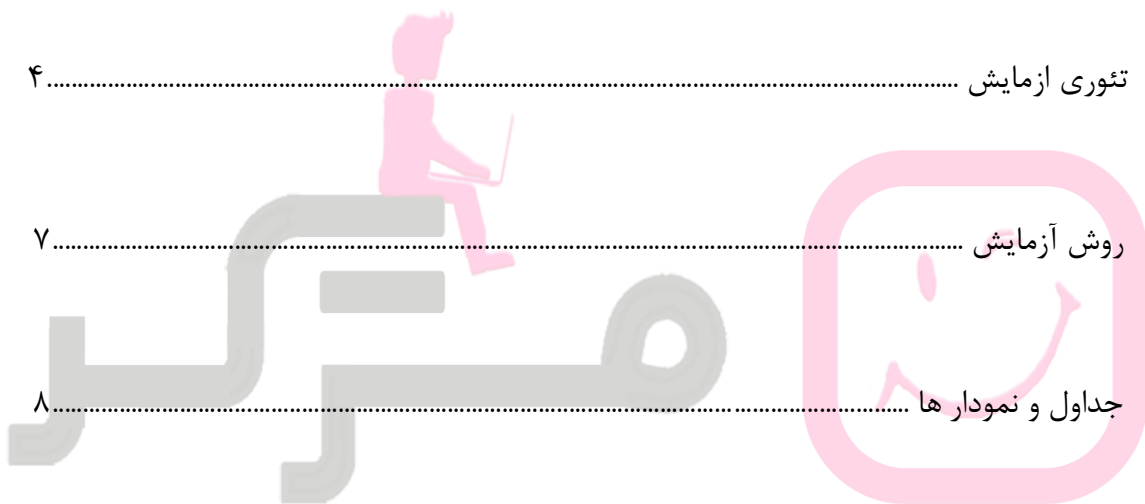
۴..... تئوری آزمایش

۷..... روش آزمایش

۸..... جداول و نمودارها

۱۵..... نتیجه گیری

۱۶..... خطا و مراجع



مقدمه:

ونتوری متر (Venturi meter) وسیله ای است که برای اندازه گیری شدت جریان در لوله ها استفاده می شود.

جریان سیال از طریق یک لوله همگرا به مقطعی از لوله که سطح مقطع آن کمتر از سطح مقطع لوله اصلی است هدایت می شود، که این کاهش سطح مقطع در گلوگاه باعث افزایش سرعت در آن مقطع خواهد شد. بنابر معادله برنولی، افزایش سرعت در مقطعی از لوله با دبی ثابت، باعث کاهش فشار در آن مقطع می شود و چون میزان سرعت و فشار هر دو به مقدار جریان بستگی دارد، بنابراین می توان با اندازه گیری تغییرات فشار در دو مقطع مختلف از لوله ونتوری، میزان شدت جریان را محاسبه نمود.

هدف آزمایش

- ۱) مقایسه جریان عبوری محاسبه شده با کمک دستگاه ونتوری متر با میزان جریان واقعی بدست آمده با استفاده از تانک وزنی میز هیدرولیکی و تعیین ضریب تخلیه (C) برای این مقایسه
- ۲) مقایسه توزیع فشار در طول ونتوری متر با توزیع فشار حقیقی (ایده آل)

شرح دستگاه

همانطور که در شکل (۱) نشان داده است، دستگاه ونتوری متر تشکیل شده است از یک لوله همگرا - واگرا که آب از سمت چپ وارد دستگاه شده و پس از گذشتن از قسمت همگرا و عبور از گلوگاه ونتوری وارد قسمت واگرا شده و سپس با عبور از شیر کنترل، به تانک وزنی میز هیدرولیکی جهت اندازه گیری دبی واقعی هدایت می شود.

لطفا جهت دانلود فایل کامل گزارش کار بر روی لینک زیر کلیک کنید.

گزارش کار آزمایش ونتوری متر آزمایشگاه مکانیک سیالات (۴۰۹۷)

<https://www.mrcad.ir/product/4097/>