

عنوان مقاله:

بررسی عددی فشار استاتیکی لوله ی انتقال گندم در سامانه ی لاروکش نیوماتیکی

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی مهندسی مکانیک بیوسیستم و مکانیزاسیون ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

معراج کریم نژادی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

وحید رستم پور - استادیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

علی محمد نیکبخت - استاد گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به بررسی عددی فشار استاتیکی لوله ی انتقال گندم در سامانه ی لاروکش نیوماتیکی پرداخته شده است. به منظور اعتبار سنجی و مشخص کردن شرایط مرزی از پنج نقطه لوله ی انتقال داده برداری تجربی شد. هندسه ی لوله ی انتقال، شبکه بندی و اعمال شرایط مرزی در نرم افزار گمبیت و تحلیل ها در نرم افزار انسیسفلوئنت انجام شد. از مدل اشفتگی رینولدز (RSM) برای مدل کردن اشفتگی های داخل جریان استفاده شد، همچنین از مدل فاز مجزا (DPM) برای مدل کردن فاز جامد استفاده گردید. بررسی کانتور فشار استاتیکی در 4 سطح جرمی از نرخ تغذیه انجام شد. نتایج نشان داد که حداکثر مقدار فشار استاتیک به زانویی های لوله انتقال وارد می شود. بیشینه مقدار افت فشار برای نرخ جریان جرمی 0.1 کیلوگرم بر ثانیه، 483.2 پاسکال به دست آمد. در مجموع از نقطه نظر فشار استاتیک نرخ انتقال 0.075 کیلوگرم بر ثانیه برای انتقال در فاز رقیق مناسب ترین حالت بود.

کلمات کلیدی:

انسیس فلوئنت، دینامیک سیالات محاسباتی، انتقال نیوماتیکی، فشار استاتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1535869>

