

عنوان مقاله:

بررسی عددی پدیده جدایی ستون مایع در سیستمهای انتقال آب

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

نیما توکلی شیرازی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان پردیس

غلامحسین اکبری - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان

خلاصه مقاله:

در بررسی و تحلیل شبکه های لوله در حالت جریان غیر ماندگار، زمانی که فشار به مقدار فشار بخار برسد پدیده جدایی ستون رخ خواهد داد. در این مقاله به بررسی رفتار دینامیکی سیستم های لوله توزیع سیال با در نظر گرفتن پدیده جدایی ستون مایع پرداخته شده است. مدل مورد استفاده در این تحقیق یک لوله مستقیم و معلق می باشد که مورد برخورد یک میله فولادی توپر قرار می گیرد. نتایج تغییرات فشار در نقاط مختلف لوله، مورد بررسی قرار گرفته و با نتایج معتبر واری واری گردیده است. مشخص گردید که فشار سیال درون لوله تحت اثر تداخل سیال سازه - (FSI) تشدید میشود که نشان دهنده اثر بحرانی FSI بر روی فشار سیال است. نتایج به دست آمده برای حالت ضربه بدون در نظر گرفتن جدایی ستون مایع انطباق بسیار مناسبی بر نتایج آزمایشگاهی دارد. برای حالت ضربه با در نظر گرفتن شرایط جدایی ستون مایع دارای انطباق کمتری است که میتواند به علت سادگی مدل استفاده شده در شبیه سازی جدایی ستون سیال باشد

کلمات کلیدی:

اندرکنش سازه و سیال، جدایی ستون مایع، منحنی تغییرات فشار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/186136>

