

عنوان مقاله:

تاثیر عملکرد شیر بر امواج فشاری ناشی از ضربه قوچ

محل انتشار:

همایش ملی الکترونیکي دستاوردهای نوین در علوم مهندسی و پایه (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

زهرا کنعانی تودشکی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازههای آبی شهید چمران اهواز

منوچهر فتحی مقدم - استاد دانشگاه شهید چمران اهواز گروه سازههای آبی

خلاصه مقاله:

ضربه قوچ در خطوط لوله ی تحت فشار در اثر هرگونه تغییر تصادفی یا برنامه ریزی شده در میزان دبی ایجاد می شود و با تولید موج های سریع،زودگذر و میرا موجب خطرات گوناگونی می شود. امروزه در تمامی طرح های انتقال آب و تاسیسات، بررسی و مطالعه ی دقیق ضربه ی قوچ ضروری است، تا با شناخت کامل آن برای کنترل اثرات منفی این فرآیند تمهیدات لازم در نظر گرفته شود. با توجه به اینکه یکی از مکان های ایجاد ضربه قوچ در لوله های تحت فشار سیستم انتقال آب نیروگاههای برقابی است بدین منظور از مدل عددی Hammer برای محاسبه فشارهای ضربه قوچ در این مکان استفاده شد،در این نرم افزار معادلات دیفرانسیل جزئی حاکم به روش خطوط مشخصه و تئوری الاستیک حل شدند.نتایج این تحقیق نشان داد که با افزایش سرعت بسته شدن شیر بعبارتی زمان بستن طولانی تر، فشارهای بیشینه ضربه قوچ نسبت به زمان های کوتاهتر، کاهش پیدا نمود و فشارهای کمینه با افزایش زمان بستن بسته شدن، افزایش پیدا کرد.همچنین نتایج نشان داد که آرایش بستن شیر تاثیر بسزایی در تولید فشارهای حاصل از ضربه قوچ دارد به شکلی که در بستن های سهمی وار فشار های بزرگتری نسبت به بستن خطی یکنواخت به سیستم وارد میشود

کلمات کلیدی:

نیروگاه برقابی، آرایش بستن شیر، سرعت بستن شیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/304269>

