

عنوان مقاله:

مدیریت کنترل هوا در طراحی و بهره برداری خطوط انتقال آب

محل انتشار:

دومین همایش ملی آب و فاضلاب با رویکرد بهره برداری (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

رضا شادکامی - کارشناس مهندسی شیمی - مدیر اجرایی پروژه های آب رسانی

خلاصه مقاله:

حضور هوا و یا فقدان آن بسته به شرایط عملکردی خطوط انتقال آب می تواند مشکلات متعددی ایجاد نماید که شامل : کاهش ظرفیت خط، قطع جریان، کاهش بازدهی پمپ ها و توربین ها ، اشکال در کارکرد فیلترها، ضربه های فشاری و ضربه قوچ ، قرائت اشتباه کنتورها ، شنواری لوله های انتقال زیر دریا، خوردگی ، افزایش فعالیتهای بیولوژیکی در لوله ها ، ایجاد لرزش و صدا و آسیب به سازه های هیدرولیکی می باشد . این مشکلات می تواند در بهره برداری و بازدهی سیستم های آبرسانی تاثیر جدی داشته باشد . در سیستم های آبرسانی کنترل هوا ممکن است توسط مهندسین طراح و واحدهای بهره برداری و نگهداری ساده بنظر آید و دقت کافی در این خصوص اعمال نشود در حالی که بخاطر رفتار غیر قابل پیش بینی هوا و تاثیر فاکتورهایی مانند فشار ، دما ، سرعت و عوامل دیگر بر آن، این مسئله را پیچیده و مهم نموده است . این مطالعه حاوی نکات تجربی مفیدی است که در خطوط انتقال به بررسی علت های ایجاد هوا ، مشکلات ناشی از حضور یا عدم حضور هوا ، ارائه راهکارهایی در طراحی و بهره برداری خطوط انتقال آب در جهت رفع این مشکلات ، بررسی انواع شیر های هوا و انتخاب و موقعیت قرارگیری مناسب آن در طراحی خطوط انتقال آب می پردازد . با دانستن نکات فوق جهت کنترل هوا می توان خطوط انتقال را خصوصاً از شرایط نامطلوب فشاری محافظت نموده و همچنین کاهش هزینه های پمپاژ، افزایش بازدهی سیستم را در پی داشته و از صرف هزینه های گزاف جهت تعمیرات و تعویض زود هنگام لوله و اتصالات در هنگام بهره برداری و نگهداری جلوگیری نمود .

کلمات کلیدی:

شیر هوا، توده های هوا، انسداد جریان، ضربه قوچ، خط پروژه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51906>

