سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
شبیه سازی و بهینه سازی خطوط لوله انتقال گاز

محل انتشار:
دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسنده:
مهدی نیکنام شاهرک

خلاصه مقاله:
به منظور جلوگیری از افت فشار شدید در خطوط لوله ا نتقال گاز ،ناشی از ریت بالا ی عبوری از ای‌ـن خطوط ،راه حل هایی وجود دارد . که راه حل مد نظر ما ،قرار دادن یک خط لوله کمکی در کنار خ‌ـط لوله اصلی انتقال گاز میباشد .(یا به اصطلاح لوله اصلی را loop کنیم). به این ترتیب اطلاعات مرب‌ـوط به خط لوله سراسری شبکه دوم انتقال گاز را جمع آوری کرده و بعد از وارد کردن اطلاعات مورد نیاز به نرم افزار ش‌ـبیه س‌ـاز)) hysys و اف‌ـزایش دب‌ـی از) 80MMSCMD موج‌ـود در اطلاع‌ـات) ب‌ـه 110MMSCD (فرض مد نظر) مشکل فوق را مورد بررسی قرار دادیم . اما اینکه این خط لو له کمک‌ـی دارای چه ط ول و چه قطری باشد با توجه به تابع هدف قیمت خط لوله کمک‌ـی ک‌ـه ب‌ـه ص‌ـورت زی‌ـر تعریف می شود،تعیین می گردد CB=CP dB LB 1.5 که در فرمول فوق d B و LB به ترتیب قطر و طول لوله LOOP می باشد . و CP هزینه ثابت به ازای هر فوت به ازای هر اینچ قطر لوله می باشد با طول و قطر های مختلف از خط لوله کمکی میتوان مشکل افت فشار را حل کرد ام‌ـا ب‌ـرای دس‌ـت یافتن به بهترین طول و قطر خط لوله کمکی باید علاوه بر مد نظر داشتن تاب ع هدف فوق به این نکته نیز توجه کنیم که قطر این خط لوله از 50 اینچ بیشتر نشود . با در نظر گرفتن مطالب ف‌ـوق و ش‌ـبیه سازی کردن این خطوط با نرم افزار hysys قطرها،طول ها،و قیمت های مختلف خط لوله کمکی را به دست آوردیم،که این کار را طی سه مرحله ا نجام دادیم . حال با توجه به داشتن نتایج این سه مرحل‌ـه محاسبات،قطر خط لوله کمکی در سرتاسر شبکه دوم سراسری انتقال گ‌ـاز ک‌ـه دارای 8 ای‌ـستگاه تقویت فشار می باشد ، 38.5 اینچ به دست آمد . اما طول های خط لوله کمکی در بین هر ایستگاه به علت متفاوت بودن طول خط لوله اصلی در بین هر ایستگاه،متفاوت می باشد . تمام طول های به دست آمده خط لوله کمکی،از طول خط لوله اصلی در بین هر ایستگاه کمتر اس‌ـت یا به عبارت دیگر کل طول خط لوله اصلی ، loop نشده است

کلمات کلیدی:
افت فشار - خطوط لوله انتقال گاز - طول و قطر خط لوله کمکی - ری‌ـت -ایستگاه تقویت فشار- HYSYS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/23626