

## عنوان مقاله:

تحلیل و شبیه سازی ایستگاه تقلیل فشار گاز طبیعی از دیدگاه انرژی، انرژی و اقتصادی

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

محمد فرجی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان

شهرام خلیل آریا - دانشیار، دانشگاه ارومیه

عزیز علی محمدی - مشاور صنعتی، شرکت گاز استان آذربایجان غربی

## خلاصه مقاله:

گاز طبیعی با فشار بالا درون خط لوله اصلی به صنایع مختلف و شهرها انتقال می یابد. فشار گاز جهت قابلیت استفاده شدن متناسب با نیاز مصرف کننده ممکن است بین 350psia تا 60psia کاهش یابد. این کاهش فشار توسط ایستگاههای تقلیل فشار گاز انجام می گیرد. معمولاً برای این کاهش فشار از شیرهای اختناق استفاده می شود که در طی کاهش فشار، انرژی موجود در گاز پر فشار به هدر می رود. در سیستم های جدید به جای شیرهای فشار شکن می توان از توربین های انبساطی استفاده کرد که علاوه بر کاهش فشار گاز، به تولید توان و سرمایه گذاری پرداخت. در مقاله حاضر امکان نصب توربین انبساطی بجای شیر فشار شکن در ایستگاه تقلیل فشار نیروگاه سیکل ترکیبی شهرستان خوی مورد بررسی قرار گرفته است. با استفاده از تحلیل انرژی، تاثیر افزایش فشار و پیش گرم کردن بر توان تولیدی توربین های انبساطی تک مرحله ای و دو مرحله ای انجام گرفته است. در مرحله اول محاسبات با فرض ورودی بعنوان متان بدست آمده اند و سپس با استفاده از معادله حالت AGA 8 و نرم افزار مربوطه با فرض ورودی بعنوان گاز طبیعی محاسبات و نمودارهای مربوطه تکرار و با قسمت قبلی مقایسه شده است. نتایج نشان می دهد فرض متان بعنوان ورودی نتایج بزرگتری را نسبت به فرض ورودی گاز طبیعی نشان می دهد. از تبرید حاصله در صورت نصب توربین انبساطی در ایستگاه می توان جهت سرمایه گذاری هوای ورودی یکی از کمپرسورهای نیروگاه استفاده کرد. تحلیل اقتصادی صورت گرفته نشان می دهد زمان بازگشت سرمایه در صورت نصب توربین، 6/4 سال خواهد بود.

## کلمات کلیدی:

توربین های انبساطی، انرژی، معادله حالت AGA 8، تولید تبرید، زمان بازگشت سرمایه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/222360>

