

ارزیابی روش های هوشمند در بهینه سازی شبکه انتقال گاز طبیعی

مهدی محمودی^۱، نادر مختاریان^۲، سپیده نجفی^۳

دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا
Khobriz92@gmail.com

چکیده

انتقال گاز طبیعی به محل مصرف آن نیازمند طراحی شبکه انتقال گاز طبیعی می باشد. برای عملیاتی شدن اجرای شبکه باید طراحی معقول و ممکن، صورت گرفته باشد. همیشه سعی بر کاهش مجموع هزینه ها است. برای این منظور بعد از مدل سازی و شبیه سازی اجزای شبکه انتقال گاز طبیعی و با در نظر گرفتن محدودیت های موجود اهداف تعیین می شوند، برای رسیدن به اهداف باید همواره مسئله هزینه ها مد نظر باشد. بهینه سازی در طراحی شبکه کمک شایانی به کاهش هزینه ها و افزایش امکان عملیاتی شدن شبکه را فراهم می کند. با توجه به این نیاز روش های مختلف بهینه سازی وجود دارند. انتخاب یک روش مناسب برای بهینه سازی می تواند راه رسیدن به هدف را هموار کند. در اینجا با معرفی روش های بهینه سازی و مقایسه آن ها، با توجه به نتایج حاصل شده از پژوهش ها، الگوریتم ژنتیک بدون در نظر گرفتن ساختار شبکه انتقال گاز با توجه به انتخاب های تصادفی در اجرای برنامه خود نتایج مطلوب و بهینه را حاصل می کرد که یک روش پیشنهادی برای بهینه سازی خطوط لوله انتقال گاز می باشد. روش های توسعه یافته ای الگوریتم ژنتیک قابلیت های بالاتری را برای بهینه سازی فراهم می کنند. داده های این مقاله با نرم افزار Excel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند.

واژه های کلیدی: بهینه سازی، شبکه انتقال گاز طبیعی، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم مورچگان، برنامه نویسی پویا

فرآیند