



بهبود شرایط عملیاتی برج های تقطیر به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی (در پالایشگاه)

علیرضا حامد^۱

Engalirezahamed2@gmail.com

^۱ دانشجوی دوره کارشناسی رشته مهندسی نفت و دبیر انجمن علمی دانشجویی نفت دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروز آباد

چکیده:

اولین نگرانی برای صنایع فرآیندی رو به صعود بودن قیمت انرژی می باشد و رشد مصرف انرژی در جهان و ضرورت فراهم آوردن آن نشان می دهد که بهینه سازی واحدهای تولید انرژی و مصرف آن مقرون به صرفه و گاهی امری حیاتی می باشد، در صنعت نفت، برج های تقطیر یا واحد تقطیر یکی از کلیدی ترین واحدهای مصرف کننده انرژی است که به وسیله شبیه سازها و مدل های کامپیوتری می توان این بخش ها را به حالت بهینه درآورد، هدف عملیاتی واحد تقطیر نفت خام دستیابی به شرایط تحت کنترل و پایدار، افزایش تولید و کیفیت محصول همراه با کاهش هزینه های عملیاتی به دلیل ملاحظه های اقتصادی است. از این رو هدف بهینه سازی یک پالایشگاه نفتی افزایش تولید محصولات با کیفیت می باشد، در این پژوهش سعی شده است یکی از واحدهای تقطیر اتمسفریک در پالایشگاه آبادان مورد بهینه سازی قرار گیرد که با استفاده از شبیه ساز و هدف به دست آوردن محصولات بالاسری بیشتر انجام شده است، در مرحله بعد نتایج بهینه سازی با استفاده از شبیه ساز، در عمل بر روی واحد مذکور به اجرا در آمده و نتایج نشان دادند که تغییرات در شرایط عملیاتی واقعی، مقدار محصولات بالاسری با کیفیت مطلوب را افزایش می دهند، در نهایت نیز یک موازنه اقتصادی خالص بین افزایش محصولات بالاسری و مصرف انرژی، صرفه جویی در مصرف انرژی این پالایشگاه را نشان دادند.

واژه های کلیدی: بهینه سازی، صرفه جویی در مصرف انرژی، برج تقطیر، موازنه اقتصادی، شبیه ساز