



شرکت ملی نفت ایران  
شرکت بهینه سازی مصرف سوخت

عنوان پروژه: امکان سنجی و توجیه اقتصادی طرح جایگزینی مشعل های صنعتی با راندمان بالا،

مناسب در هر شاخه صنعتی

مجری: دانشگاه علم و صنعت - آزمایشگاه بهینه سازی سیستم های انرژی

چکیده:

مشعلهای صنعتی به عنوان یکی از بزرگترین مصرف کننده های سوخته های فسیلی برای تولید انرژی حرارتی، نقش مهمی را در بهینه سازی مصرف سوخته ها می توانند داشته باشند. بدین ترتیب، لزوم بهسازی و جایگزینی مشعلهای با فن آوری نوین و بازده بالاتر، بجای مشعلهای قدیمی و فرسوده با بازده کم، کاملاً به چشم می خورد.

در این گزارش، عناوین زیر بررسی می گردد:

بخش اول: تخمین آماری تعداد مشعلهای صنعتی قابل جایگزین با مشعلهای با فن آوری و بازده بالا

بخش دوم: ارائه توجیه اقتصادی طرح جایگزینی مشعلهای صنعتی جدید.

نتایج پروژه:

۱- از گروههای صنعتی ۳۲ گانه، پروژه جایگزینی مشعلهای با بازده بالا بجای مشعلهای معمولی در حدود ۲۳ گروه صنعتی مقرون به صرفه اقتصادی می باشد.

۲- با مراجعه به نتایج مربوط به تعداد مشعل برای گروههای صنعتی مختلف و در نظر گرفتن تعداد مشعلهای مربوط به گروههای صنعتی که پروژه جایگزینی مشعلهای با بازده بالا برای آنها اقتصادی بوده است، مشاهده می گردد که حدود ۴۳۶۲۵۳ عدد مشعل، یعنی حدود ۵۵٪ مشعلهای مورد استفاده در صنایع کشور، قابلیت جایگزینی با مشعلهای با بازده بالا را دارا هستند.

۳- در بسیاری از صنایع، هزینه یکنواخت سالیانه در حالت فعلی، مقدار بسیار ناچیزی از هزینه یکنواخت سالیانه در حالت جایگزینی مشعلهای با بازده بالا، کمتر بوده و بنابراین بحث جایگزینی برای آنها می تواند



شرکت ملی نفت ایران  
شرکت بهینه سازی مصرف سوخت

در بلند مدت مد نظر قرار گیرد. مانند صنایع نساجی- تولید پتو، صنایع تولید انواع ماکارونی و محصولات آردی مشابه و سایر صنایع فلزی.

۴- با نگاه کلی تر به گروههای صنعتی، برای گروههای صنعتی اصلی بحث جایگزینی در مورد اکثر صنایع کانی غیر فلزی و گروه فلزی از اولویت بیشتری برخوردار می باشد.

۵- در صورت اجرای طرح جایگزینی مشعلهای فعلی با مشعلهای با فن آوری و بازده بالا بدون در نظر گرفتن اولویت گروههای صنعتی برای کلیه مشعلهای صنعتی کشور، تراز مثبت در هزینه های یکنواخت سالانه وجود دارد (هزینه های یکنواخت سالانه کاهش می یابد) و این نشان از اقتصادی بودن طرح جایگزینی در کل کشور می باشد (هزینه های یکنواخت سالانه در حالت فعلی ۶۶۸۱۷ میلیارد ریال و در حالت پس از جایگزینی مشعلها، حدود ۴۷۶۵۸ میلیارد ریال می باشد. یعنی کاهش ۱۹۱۵۹ میلیارد ریالی و حدود ۲۸ درصدی هزینه های یکنواخت سالیانه).

۶- در بسیاری از صنایع (حدود ۲۳ گروه صنعتی از ۳۲ گروه صنعتی) بحث جایگزینی مشعلهای صنعتی با بازده بالاتر و فن آوری نوین بجای مشعلهای قدیمی آنها، با وجود قیمت های ناچیز فعلی سوخت، مقرون به صرفه می باشد (البته به غیر از صنایع تولید نان و محصولات خبازی که قیمت سوخت در این صنایع بسیار ناچیز می باشد). این امر نشان می دهد که با یک افزایش ناچیز در قیمت سوخت های مورد استفاده در کشور به سهولت برای بسیاری از صنایع، بحث جایگزینی به صرفه اقتصادی نزدیک خواهد گشت.