



نیازهای پژوهشی و فناورانه اولویت دار در «پوشش توسعه کار آفرینی در صنعت

انرژی ویژه اساتید جوان و متخصصان پسا دکترا»

**مدیریت پژوهش و فناوری
شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی ایران**

شهریور ۱۴۰۰

فهرست مطالب ارائه شده

نیازها/چالش های مربوط به ستاد و شرکت های تابعه در حوزه آب و انرژی:

- شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت
- شرکت پالایش نفت آبادان
- شرکت ملی پخش فراورده های نفتی
- مدیریت هماهنگی و نظارت بر تولید



نیازهای اولویت دار شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت (اولویت اول)

(۱) عنوان مسئله / چالش / نیاز:

پاکسازی فیزیکی منابع آب های زیر زمینی آلوده به هیدروکربن های نفتی

(۲) ابعاد فنی مسئله / نیاز / چالش:

با توجه به اینکه تاکنون جهت جداسازی هیدروکربن از آب از پمپ های کف کش چاهی استفاده می شده است و عملیات جداسازی بعد از خروج آب و روغن در سطح زمین با روش های دیگری صورت می پذیرفته است. ضروریست به منظور راندمان بیشتر و تسهیل عملیات با دقت بیشتر و زمان کمتر از پمپ های اسکیمری استفاده گردد که در زیر زمین نسبت به جداسازی لایه ی نفتی از آب اقدام و آن را به سطح زمین انتقال دهد.

(۳) دلایل اهمیت و ضرورت حل چالش (تبعات ناشی از تداوم چالش)

حفظ منابع آب شیرین و منابع محدود سفره های آب زیر زمینی با توجه به بحران کم آبی در کشور و ضرورت ساخت دستگاه در داخل کشور با توجه به شرایط تحریم.

(۴) راهکارهای پیشنهادی برای حل مسئله

طراحی و ساخت پمپ های اسکیمر درون چاهی به منظور جداسازی لایه هیدروکربنی آبهای زیرزمینی آلوده به مواد نفتی

(۵) پیش بینی اندازه بازار محصول مرتبط با چالش (راهکار)

صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و واحد های صنعتی که در مواد اولیه و محصول نهایی هیدروکربنی در فرآیند خود استفاده می نمایند.

(۶) تخصص های مورد نیاز

مهندس مکانیک، مهندس شیمی و مهندس محیط زیست

(۷) کارشناس معرفی شده

جناب آقای دکتر کیوان صمیمی: ۶۱۶۳۰۶۷۶، خانم مهندس مهتاب حمزه لو: ۶۱۶۳۰۶۳۸



نیازهای اولویت دار شرکت خطوط لوله و مخبرات نفت (اولویت دوم)

(۱) عنوان مسئله / چالش / نیاز:

تصفیه پسابهای صنعتی ناشی از آبگیری مخازن نفت خام تا حد استانداردهای زیست محیطی

(۲) ابعاد فنی مسئله / نیاز / چالش:

پسابهای ناشی از آبگیری و شستشوی مخازن شامل مقادیر زیادی نمک ها و یون های جامد می باشد. پیشنهاد ساخت cyclonixx desander cyclones یک روش جداسازی بسیار کارآمد برای جداسازی جامدات از میعانات و یا گازهای تولید شده می باشد. سیکلون دارای چند desander باید در یک مخزن تحت فشار نصب شود و در پایین دست جداکننده های ۳ فاز برای حذف جامدات، مایعات و گازهای احتمالی به منظور جلوگیری از آسیب رسوب و انسداد تجهیزات پایین دست نصب شود.

(۳) دلایل اهمیت و ضرورت حل چالش (تبعات ناشی از تداوم چالش):

اهمیت بسیار زیاد حفظ و پاکسازی منابع آب شیرین از مواد آلاینده و تصفیه پسابهای صنعتی از مواد هیدروکربنی حذف جامدات با راندمان بالا، راه حل مقرون به صرفه در برابر آسیب رسوب و فرسایش، تعمیر و نگهداری کم، عملکرد بالا

(۴) راهکارهای پیشنهادی برای حل مسئله:

پیشنهاد طراحی و ساخت Multiple desander Cyclones برای جداسازی رسوبات و جامدات از میعانات ناشی از آبگیری مخازن و هیدروکربن های نفتی از آب در پساب آلوده به مواد نفتی



نیازهای اولویت دار شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت (اولویت دوم)

(۵) پیش بینی اندازه بازار محصول مرتبط با چالش (راهکار):

صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، پالایشگاه ها و تصفیه پساب واحدهای صنعتی

(۶) تخصص های مورد نیاز:

مهندس شیمی گرایش جداسازی، مهندس مکانیک، مهندس محیط زیست

(۷) کارشناس معرفی شده:

جناب آقای دکتر کیوان صمیمی: ۶۱۶۳۰۶۷۶، خانم مهندس مهتاب حمزه لو: ۶۱۶۳۰۶۳۸

نیازهای اولویت دار شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت (اولویت ۳)

۱- عنوان مسئله / چالش / نیاز:

هوشمندسازی و بهینه سازی روش عملیات/بهره برداری/برنامه ریزی انتقال مواد نفتی

۲- ابعاد فنی مسئله / نیاز / چالش

بروزرسانی و اصلاح فرآیند برنامه ریزی انتقال مواد نفتی و روش های بهره برداری و عملیاتی در کل سطح شبکه خطوط لوله نفت کشور با هدف بهینه سازی کلیه پارامترهای عملیاتی و ارتقای پایداری و بهره وری

۳- دلایل اهمیت و ضرورت حل چالش (تبعات ناشی از تداوم چالش)

بهینه سازی روش عملیات/بهره برداری/برنامه ریزی انتقال مواد نفتی مزایایی از قبیل ارتقای پایداری انتقال مواد نفتی، کاهش تلفات و آلودگی مواد نفتی، کاهش ساعت کارکرد تجهیزات، افزایش راندمان انتقال مواد نفتی، بهینه سازی مصرف انرژی و ارتقای شاخص های عملکرد انرژی و بهره وری خطوط لوله انتقال نفت، کاهش زمان و هزینه های نگهداری و تعمیرات، پیش بینی تقاضا و انجام به موقع عملیات انتقال مواد نفتی و ... دارد.

۴- راهکارهای پیشنهادی برای حل مسئله

مطالعه سوابق عملیاتی، تقاضا و ... ، مطالعه روش فعلی برنامه ریزی انتقال مواد نفتی و روش های بهره برداری و عملیاتی در کل سطح شبکه خطوط لوله نفت کشور، بررسی وضعیت فنی شبکه خطوط لوله و تجهیزات اصلی انتقال مواد نفتی، مدلسازی سیستم موجود، بهینه سازی روش برنامه ریزی و بهره برداری به کمک یکی از روشهای بهینه سازی مانند الگوریتم ژنتیک یا

...



نیازهای اولویت دار شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت (اولویت ۳)

۵- پیش بینی اندازه بازار محصول مرتبط با چالش (راهکار)

علاوه بر شبکه خطوط لوله نفت، محصول نهایی امکان کاربرد در شبکه خطوط لوله انتقال آب و گاز کشور را نیز با انجام تغییرات و اجرای انطباقات لازم خواهد داشت.

۶- تخصص های مورد نیاز

مهندسی فرآیند، مهندسی مکانیک، مهندسی برق، مهندسی صنایع، مهندسی نرم افزار

۷- منابع مالی اختصاص یافته برای حل مسئله (در صورت وجود)

در حال حاضر منابعی جهت انجام این پیشنهاد پروژه اختصاص نیافته است.

۸- کارشناس معرفی شده

واحد مدیریت انرژی، واحد برنامه ریزی انتقال مواد نفتی، واحد مهندسی عملیات، واحد کنترل مرکزی عملیات انتقال مواد نفتی، واحد برنامه ریزی تعمیرات، واحد مدیریت دارایی های فیزیکی



نیازهای اولویت دار شرکت پالایش نفت آبادان (اولویت اول)

1) عنوان مسئله / چالش / نیاز:

بهینه سازی چگالنده های HE-2 واحد تبدیل کاتالیستی پالایشگاه آبادان

2) ابعاد فنی مسئله / نیاز / چالش:

در واحد تبدیل کاتالیستی پالایشگاه آبادان نفتای خام ارسالی از واحدهای تقطیر با جریان گاز غنی از هیدروژن مخلوط شده و پس از رسیدن به دمای مطلوب از درون راکتور با بستر ثابت کاتالیست عبور می نماید. ناخالصیهای غیرفلزی مانند گوگرد، نیتروژن موجود در خوراک به ترکیبات قابل جداسازی تبدیل و ناخالصیهای فلزی موجود در خوراک جذب کاتالیست خواهد شد. محصولات خروجی از راکتور سرد و بطور جزئی میعان می گردد. این جریان دوفازی بعد از ورود به Separator تفکیک شده و جریان گاز با دمای ۳۰۰-۳۵۰ درجه فارنهایت از کاندنسرهای آبی HE-2 عبور و تا حدود ۱۰۰ درجه فارنهایت خنک می شود.

3) دلایل اهمیت و ضرورت حل چالش (تبعات ناشی از تداوم چالش):

کاهش مصرف آب خام، مصرف بهینه انرژی، کاهش مشکلات تعمیراتی و گرفتگی تیوبهای چگالنده مذکور در حین در سرویس بودن آن

4) راهکارهای پیشنهادی برای حل مسئله:

از طریق تبادل حرارت خوراک این چگالنده ها با گاز مایع ارسالی به برج پروپان زدا

5) منابع مالی اختصاص یافته برای حل مسئله (در صورت وجود)

بر اساس نامه شماره ۱۰۴-۲/۲۰ مورخ ۰۲/۰۳/۱۳۹۶ وزیر محترم وقت وزارت نفت ، مبلغ حمایت مالی در نظر گرفته به میزان ۱۲۰ میلیون ریال می باشد.

6) کارشناس معرفی شده:

آقای مهندس نعمت الهی: ۰۶۱-۵۳۳۰۳۴۷۱



نیازهای اولویت دار شرکت پالایش نفت آبادان (اولویت دوم)

۱) عنوان مسئله / چالش / نیاز:

امکان سنجی استفاده از آب مغناطیسی در واحدهای نمک زدای نفت خام پالایشگاه آبادان

۲) ابعاد فنی مسئله / نیاز / چالش:

یکی از مشکلات دستگاههای صنعتی که با آب کار می کنند ناشی از جرمی است که درون لوله ها و مخازن این دستگاهها بسته می شود و باعث مشکلات زیادی مانند : ضخیم شدن جداره مخازن حرارتی و مصرف انرژی بیشتر جهت گرم کردن آب و در نتیجه سوختن جداره مخزن ، پایین آمدن راندمان دستگاه، کاهش سرعت انتقال آب و اتلاف انرژی در مسیر، کاهش عمر دستگاه ها و لوله ها می شود که سالانه کارخانجات مجبورند هزینه و وقتی را صرف تعویض یا تمیز نمودن قطعات و دستگاهها نمایند.

۳) دلایل اهمیت و ضرورت حل چالش (تبعات ناشی از تداوم چالش

تأثیرات استفاده از آب مغناطیسی:

- ۱) جلوگیری از تشکیل رسوب بر روی سطوح تجهیزات و تأسیسات.
- ۲) از بین بردن رسوب قبلی موجود بر روی سطوح داخلی لوله ها و تجهیزاتی که در مسیر آب قرار دارند.
- ۳) کاهش چشمگیر خوردگی و در نتیجه افزایش طول عمر سیستم های صنعتی.
- ۴) عدم توقف خطوط تولید جهت انجام رسوب زدایی.
- ۵) مغناطیسه نمودن مولکولهای آب و ایجاد ساختمان هشت وجهی در آنها کاملاً هماهنگ و منطبق با مایعات بدن می باشد، دقیقاً مانند آب چشمه های معدنی.
- ۶) کاهش مصرف انرژی در سیستم های حرارتی.
- ۷) کاهش هزینه تعمیر و نگهداری و بدون نیاز به اپراتور و کاربر.

نیازهای اولویت دار شرکت پالایش نفت آبادان (ادامه اولویت دوم)

(۴) راهکار های پیشنهادی برای حل مسئله:

با اعمال انرژی مغناطیسی می توان آب ساده را به مایعی با اثرات شیمیائی خاص تبدیل کرد، به طوری که خواص فیزیکی آب مغناطیسی شده از جمله دما، وزن مخصوص، کشش سطحی، ویسکوزیته و قابلیت هدایت الکتریکی آن تغییر می یابد.

یکی از تغییراتی که در آب مغناطیسی ایجاد می شود نحوه آرایش بارهای الکتریکی مولکول های آب می باشد. از آنجا که به طور طبیعی بین نیروهای خالص مولکول های آب اختلاف کمی وجود دارد، مولکول های آب به صورت کاملاً تصادفی قرار دارند. در آب های موجود و در دمای محیط، بیش از ۷۰ درصد مولکول های آب به صورت نامنظم قرار گرفته و بارهای مثبت و منفی آن ها در جایگاه طبیعی خود قرار ندارند. در صورتی که یک جسم دارای قدرت مغناطیسی با یکی از قطب هایش، مثلاً قطب جنوب (دارای بار مثبت) به آب نزدیک شود، مولکول های آب با قطب منطقی به منبع مغناطیس نزدیک تر و مولکول های با بار مثبت از آن دور می شوند. این روند باعث می شود تا مولکول های آب (شامل کاتیون ها و آنیون ها) از حالت بی نظمی به صورت مرتب درآمده و نوع پیوند اکسیژن - هیدروژن از حالت مثلثی به شکل یک خط تغییر کند. در این شرایط هیدروژن های مثبت دارای نیروی بیشتری شده و در نهایت نیروی منفی خالص مولکول آب به نیروی مثبت خالص آب مغناطیسی تبدیل می شود، در نتیجه بار الکتریکی مولکول های آب در این شرایط نسبت به آب معمولی متفاوت خواهد بود و ضمن تشکیل مولکول های کوچک تر از آب، باعث افزایش تعداد مولکول های آب در واحد حجم و همچنین افزایش قدرت حلالیت آب می گردد. اصطلاحاً مولکول آب معمولی چپ گرد بوده و به راست گرد مبدل می شود.

(۵) منابع مالی اختصاص یافته برای حل مسئله (در صورت وجود)

بر اساس نامه شماره ۱۰۴-۲/۲۰ مورخ ۰۲/۰۳/۱۳۹۶ وزیر محترم وقت وزارت نفت ، مبلغ حمایت مالی در نظر گرفته به میزان ۱۲۰ میلیون ریال می باشد.

(۶) کارشناس معرفی شده:

آقای مهندس نعمت الهی: ۰۶۱-۵۳۳۰۳۴۷۱



نیازهای اولویت دار شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی

اولویت اول:

بررسی روشهای امکان تامین آب آتش نشانی و فضای سبز مورد نیاز شرکت در مناطقی که به آب دریا دسترسی دارند و ارائه راه حل های مربوطه (پژوهش و فناوری)

اولویت دوم:

روش های بهینه سازی مصارف برق در ستاد شرکت ملی پخش و مناطق و استفاده از انرژی های تجدید پذیر (پژوهش و فناوری)

کارشناس معرفی شده:

خانم صابری فر: ۶۱۶۳۴۱۱۰



نیازهای اولویت دار شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی (اولویت سوم)

(۱) عنوان مسئله / چالش / نیاز:

کاهش میزان تبخیر فرآورده های نفتی بخصوص بنزین در مخازن انبارهای نفت و جایگاهها

(۲) ابعاد فنی مسئله / نیاز / چالش:

تبخیر فرآورده های نفتی در مخازن انبارها و جایگاههای عرضه سوخت و همچنین حین بارگیری و تخلیه امری اجتناب ناپذیر و تابع شرایط نگهداری و نحوه عملیات تخلیه و بارگیری می باشد. و با بهینه کردن موارد فوق امکان کاهش تبخیر فرآورده نیز وجود دارد

(۳) دلایل اهمیت و ضرورت حل چالش (تبعات ناشی از تداوم چالش)

سالانه حجم زیادی از فرآورده ها بخصوص بنزین تبخیر و وارد محیط می گردد که علاوه بر هدر رفتن سرمایه ملی موجب آلودگی هوا نیز میگردد

(۴) راهکارهای پیشنهادی برای حل مسئله

در حال حاضر طرح کهاب به منظور بازیابی بنزین تبخیر شده در انبارها، جایگاهها و نفتکش ها اجرا و در حال تکمیل می باشد، لیکن طرح کهاب یک اقدام اصلاحی است و در صورتی که بتوان با بهینه کردن شرایط نگهداری و تخلیه و بارگیری، بهینه کردن پوشش و رنگ مخازن و تانکر نفتکش ها و ... میزان تبخیر را کاهش داد بهتر است.

(۵) تخصص های مورد نیاز

دکترای مهندسی شیمی (گرایش پیشرفته و پدیده های انتقال)

(۶) کارشناس معرفی شده

آقای مهندس شاپوری: ۸۴۱۲۱۳۳۴



نیازهای اولویت دار شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی (اولویت ۴)

۱- عنوان طرح:

طراحی و ارائه مدلی جامع از تاسیسات و انبار نفت سبز با رویکرد بهینه سازی مصرف انرژی در شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران

۲- مدت اجرا:

یک سال

۳- مدیریت/اداره متقاضی:

برنامه ریزی (اداره طرح ها و برنامه های بهینه سازی مصرف)

۴- بیان مسئله یا مشکل (مشکلی که در سازمان وجود دارد و سازمان را از رسیدن به اهداف خود باز می دارد):

براساس قوانین و الزامات مرتبط با مدیریت سبز و بهینه سازی مصرف انرژی از جمله استاندارد ایزو ۵۰۰۰۱ (مدیریت انرژی)، قانون اصلاح الگوی مصرف و دستورالعمل اجرایی مدیریت سبز، تمامی سازمان های دولتی مکلف به کاهش مصرف انرژی با هدف حفاظت از محیط زیست و کاهش تولید کربن می باشند. در قوانین مذکور صرفا جنبه های مدیریت مصرف انرژی در ساختمان ها مدنظر قرار گرفته است. لذا تهیه مدلی جامع، بومی و کاربردی از مدیریت سبز و براساس مأموریت های سازمانی در تمامی ابعاد عملیاتی و غیر عملیاتی شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران برای تحقق الزامات قانونی مرتبط با مدیریت سبز و مدیریت مصرف انرژی حائز اهمیت می باشد.

۵- ضرورت طرح:

با توجی به اینکه مفاد قوانین و الزامات موجود من جمله دستورالعمل اجرایی مدیریت سبز صرفا برای ساختمان ها تهیه و تدوین شده است، لذا تحقق کامل اهداف این قوانین شامل کاهش شدت انرژی، مدیریت مصرف انرژی، کاهش آلودگی هوا و کاهش کربن، نیازمند تهیه و تدوین مدل جامع، بومی و کاربردی از مدیریت سبز و سایر الزامات قانونی براساس مأموریت های سازمانی در تمامی ابعاد عملیاتی و غیر عملیاتی شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران می باشد.



نیازهای اولویت دار شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی (اولویت ۴)

۶- اهداف طرح (اهداف کمی، کیفی، کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدتی که برای طرح مورد نظر متصور است، مرتبط بودن طرح مربوطه با اهداف شرکت به خوبی توجیه گردد)

کاهش مصرف انرژی، کاهش آلودگی هوا، کاهش تولید کربن، تحقق کامل الزامات قانونی مرتبط با مدیریت مصرف انرژی، تحقق کامل الزامات قانونی مرتبط با مدیریت مصرف انرژی، تحقق کامل الزامات قانونی مرتبط با مدیریت مصرف انرژی، تحقق کامل الزامات قانونی مرتبط با مدیریت مصرف انرژی

۷- پیشینه طرح (طرحهای مشابه در سایر سازمانها در داخل و خارج شرکت، ادبیات موضوع تحقیق، نتایج بدست آمده از طرح های قبلی)

در زمینه بومی سازی و کاربردی نمودن دستورالعمل های مرتبط با مدیریت سبز و مدیریت مصرف انرژی تاکنون تحقیقات کاربردی از جمله مدارس سبز، کارخانجات تولیدی سبز، نیروگاه های سبز و ... صورت پذیرفته است و مدل های بومی سازی و جامع در این زمینه ها توسط محقق تهیه و تدوین شده است.

۸- متدولوژی انجام طرح (روش کار، مراحل انجام طرح پژوهشی، ابزارهای مورد استفاده، فرضیه یا سئوالات پژوهش، روش جمع آوری و تحلیل داده ها، نحوه کار آزمایشگاهی و تجهیزات مورد نیاز)

انجام این پژوهش در چهار مرحله پینهاد می گردد:

۱- شناسایی تمامی فرآیندهای عملیاتی و غیرعملیاتی مرتبط و موثر بر مصرف انرژی و آلودگی هوا در تاسیسات و انبارهای نفت

۲- تعیین یک تاسیسات و انبار نفت جامع شامل تمامی فرآیندهای عملیاتی و غیرعملیاتی تعریف شده

۳- تعیین میزان مصارف انرژی و میزان آلودگی هوا هر یک از این فرآیندها در بازه های زمانی تعیین شده

۴- طراحی و ارائه مدل جامع، کاربردی و بومی متناسب با قوانین و الزامات مدیریت مصرف انرژی و مدیریت سبز

۵- اعتبار سنجی مدل ارائه شده براساس داده های سایر تاسیسات و انبارهای نفت مرتبط با شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران

۹- آیا برای انجام این طرح، دانشگاه، موسسه تحقیقاتی یا شرکت دانش بنیان خاصی را پیشنهاد می نماید (توضیح دلیل پیشنهاد)

تمامی دانشگاه ها و موسسات پژوهشی دارای رشته های تحصیلات تکمیلی مرتبط با انرژی و محیط زیست امکان مشارکت در این طرح پژوهشی را دارند.

۱۰- کارشناس معرفی شده:

آقای دکتر ایمانیان: ۰۳۱-۳۷۱۶۲۳۶۶



نیازهای اولویت دار شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی (اولویت ۵)

شبیه سازی، مدل سازی، امکان سنجی، بررسی فنی و اقتصادی و اولویت بندی استفاده از انواع انرژی های تجدیدپذیر در ساختمان ها و تاسیسات شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران

۲- مدت اجرا: یک سال

۳- مدیریت/اداره متقاضی:

برنامه ریزی (اداره طرح ها و برنامه های بهینه سازی مصرف)

۴- بیان مسئله یا مشکل (مشکلی که در سازمان وجود دارد و سازمان را از رسیدن به اهداف خود باز می دارد):

براساس قوانین جاری کشور، دستگاه های اجرایی موظف به تامین بیست درصد از مصارف انرژی خود از منابع تجدیدپذیر می باشند. تعیین منبع انرژی تجدیدپذیر (خورشیدی، بادی، زیستی و ...) براساس شرایط اقلیمی و جغرافیایی صورت می پذیرد. پس از تعیین نوع منبع انرژی تجدیدپذیر، مدل سازی و شبیه سازی اجرای منبع انرژی تجدیدپذیر در هر ساختمان و تاسیسات انجام می گردد و بدین ترتیب اولویت بندی اجرای طرح های استفاده از منابع تجدید پذیر صورت می پذیرد. امکان سنجی و مکان یابی هر یک از روش های جایگزین تامین انرژی از منابع تجدیدپذیر براساس معیارهای فنی و اقتصادی با توجه به پراکندگی ساختمان ها و تاسیسات عملیاتی و غیرعملیاتی در شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی حائز اهمیت می باشد. عدم جایگزینی منابع انرژی تجدیدپذیر در شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی، این شرکت را از اهداف سازمانی خود در زمینه مسئولیت اجتماعی و همچنین پایبندی به الزامات کاهش کربن، آلودگی هوا و محیط زیست دور خواهد کرد.

۵- ضرورت طرح:

براساس قوانین جاری کشور مبنی بر تامین بیست درصد از مصارف انرژی از منابع تجدیدپذیر، مدل سازی، شبیه سازی، امکان سنجی و مکان یابی انتخاب مکان های مناسب در ساختمان ها و تاسیسات عملیاتی و غیرعملیاتی با هدف کاهش وابستگی به منابع انرژی تجدیدناپذیر ضروری و حائز اهمیت می باشد.

۶- اهداف طرح (اهداف کمی، کیفی، کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدتی که برای طرح مورد نظر متصور است، مرتبط بودن طرح مربوطه با اهداف شرکت به خوبی توجیه گردد)

کاهش مصرف انرژی های تجدیدناپذیر، کاهش آلودگی هوا، کاهش تولید کربن، تحقق کامل الزامات قانونی مرتبط با مدیریت مصرف انرژی، تحقق کامل الزامات قانونی مرتبط با مدیریت سبز، بررسی فنی و اقتصادی و به دنبال آن اولویت بندی جایگزینی منابع انرژی تجدیدپذیر در ساختمان ها و تاسیسات شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران

نیازهای اولویت دار شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی (اولویت ۵)

۷- پیشنهاد طرح (طرحهای مشابه در سایر سازمانها در داخل و خارج شرکت، ادبیات موضوع تحقیق، نتایج بدست آمده از طرح های قبلی)

ارائه خدمات مشاوره ای استفاده از منابع تجدیدپذیر معمولا به صورت مجزا و توسط نرم افزارهای مرتبط توسط شرکت های مشاوره ای و خدماتی صورت می پذیرد. اما انجام مطالعه ای جامع براساس موقعیت های جغرافیایی، شرایط اقلیمی و منطقه ای با توجه به پراکندگی ساختمان ها و تاسیسات شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی نیازمند تعریف پروژه ای علمی و تحقیقاتی می باشد. در این مطالعه جامع تمامی جنبه های فنی و اقتصادی طرح در نظر گرفته خواهد شد و در نهایت براساس نتایج حاصل از مدل سازی و شبیه سازی هر یک از روش های اجرایی، اولویت بندی و نقشه راه اجرای پروژه های منابع تامین انرژی تجدیدپذیر بودجه بندی و برنامه ریزی خواهد شد.

۸- متدولوژی انجام طرح (روش کار، مراحل انجام طرح پژوهشی، ابزارهای مورد استفاده، فرضیه یا سئوالات پژوهش، روش جمع آوری و تحلیل داده ها، نحوه کار آزمایشگاهی و تجهیزات مورد نیاز)

انجام این پژوهش در چهار مرحله پینهاد می گردد:

- ۱- شناسایی دقیق تمامی ساختمان ها و تاسیسات شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی به همراه موقعیت جغرافیایی و مشخصات اقلیمی
- ۲- مدل سازی و شبیه سازی تمامی موارد تامین انرژی تجدیدپذیر جاری در کشور در هر یک از ساختمان ها و تاسیسات
- ۳- بررسی فنی و اقتصادی اجرای هر یک از روش های تامین انرژی تجدیدپذیر در هر یک از ساختمان ها و تاسیسات
- ۴- اولویت بندی اجرای منابع انرژی تجدیدپذیر در هر یک از ساختمان ها و تاسیسات
- ۵- برآورده بودجه و نقشه راه براساس الزامات قانونی جاری

۹- آیا برای انجام این طرح، دانشگاه، موسسه تحقیقاتی یا شرکت دانش بنیان خاصی را پیشنهاد می نماید (توضیح دلیل پیشنهاد)

تمامی دانشگاه ها و موسسات پژوهشی دارای رشته های تحصیلات تکمیلی مرتبط با انرژی های تجدیدپذیر امکان مشارکت در این طرح پژوهشی را دارند.

۱۰- کارشناس معرفی شده:

آقای دکتر ایمانیان: ۰۳۱-۳۷۱۶۲۳۶۶



نیازهای اولویت دار شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی (اولویت ۶)

۱- عنوان طرح:

بررسی افزایش بازده مبدل های حرارتی با استفاده از نانو فین ها در مناطق گرمسیری

۲- مدت اجرا:

شش ماه تا یکسال

۳- مدیریت/اداره متقاضی:

منطقه اهواز

۴- بیان مسئله یا مشکل (مشکلی که در سازمان وجود دارد و سازمان را از رسیدن به اهداف خود باز می دارد):

در مناطق گرمسیر به دلیل بازده پایین مبدل های حرارتی دستگاه های CNG که اکثرا از جنس آلومینیوم بوده ، در ساعات گرم هوا امکان خنک کاری گاز متراکم شده تا حد زیادی پایین آمده و در نهایت موجب افزایش دما به حد ماکزیمم تحمل دستگاه شده و خاموشی دستگاه را در پی خواهد داشت.

۵- ضرورت طرح:

در حال حاضر تمامی دستگاه های CNG در ماه های گرم هوا ، به دلیل افزایش بی وریه دمای گاز متراکم شده تعطیل می گردند و از لحاظ اقتصادی نیز جایگاه را دچار زیان و ضرر می کند. شایان ذکر است خرابی در مبدل های آلومینیومی نیز بسیار بالا بوده و به دلیل عدم امکان جوشکاری چندین باره، هزینه تعویض مبدل از لحاظ اقتصادی بسیار سنگین خواهد بود.



نیازهای اولویت دار شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی (اولویت ۶)

۶- اهداف طرح (اهداف کمی، کیفی، کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدتی که برای طرح مورد نظر متصور است، مرتبط بودن طرح مربوطه با اهداف شرکت به خوبی توجیه گردد)

اهداف کلی طرح:

۱- عدم تعطیلی جایگاه های CNG در ماه های گرمسیر.

۲- عدم ایجاد هزینه های تعویض مبدل های حرارتی در صورت خرابی.

۳- پایین نگهداشتن دمای گاز متراکم شده و عدم ایجاد استهلاک جهت قطعات درونی کمپرسور.

۷- متدولوژی انجام طرح (روش کار، مراحل انجام طرح پژوهشی، ابزارهای مورد استفاده، فرضیه یا سئوالات پژوهش، روش جمع آوری و تحلیل داده ها، نحوه کار آزمایشگاهی و تجهیزات مورد نیاز)

مراحل پیشنهادی اجرای کار:

۱- بررسی نرم افزاری و عملی بازده و دمای ایجاد شده در مبدل های موجود.

۲- بررسی هزینه های تعمیرات و تعویض مبدل های حرارتی در بازه زمانی مشخص.

۳- شبیه سازی نرم افزاری مبدل های موجود و استفاده از فین های نانو.

۳- بررسی اقتصادی هزینه ای استفاده از فین های نانو و بازگشت سرمایه از لحاظ عدم تعطیلی جایگاه های CNG.

۸- آیا برای انجام این طرح، دانشگاه، موسسه تحقیقاتی یا شرکت دانش بنیان خاصی را پیشنهاد می نمائید (توضیح دلیل پیشنهاد)

پیشنهاد می گردد با پذیرش این مساله بعنوان یک نیاز از سوی شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی کشور و سپس می توان با ارائه فراخوان عمومی از کلیه موسسات تحقیقاتی و یا شرکت های دانش بنیان دعوت به همکاری و ارائه پیشنهاد به عمل آید.

۹- کارشناس معرفی شده:

آقای سینا حسین زاده



لیست پروژه های اولویت دار و مورد نیاز پالایشگاه های نفت کشور در حوزه آب و انرژی

(مدیریت هماهنگی و نظارت بر تولید)

- ۱- استفاده از برجهای هیبریدی بجای برجهای تر در سیستم آب خنک کننده
- ۲- افزایش میزان بازیافت آب مقطر برگشتی
- ۳- استفاده از تله بخارهای با راندمان بالاتر و مدیریت استفاده بهینه آنها در پالایشگاهها
- ۴- نوسازی واحدهای تولید برق با استفاده از سیکل ترکیبی
- ۵- استفاده بهینه از حرارت به شکل **waste Heat Boiler**
- ۶- بازیابی گازهای ارسال به مشعل
- ۷- افزایش کارایی کوره ها و بویلرها با استفاده از **Economizer** و **Air Pre-Heater**
- ۸- بهینه سازی مبدل‌های بخش پیش گرمایش نفت خام و همچنین استفاده از مبدل‌های با راندمان بالا همچون مبدل‌های صفحه ای

کارشناس معرفی شده:

آقای مهندس جهانگیری: ۶۱۶۳۹۱۸۶



با تشکر از حضار گرامی



و من ا... التوفيق