

**پرسشنامه پایش عملکرد شرکتهای
تابعه در پیاده سازی شیوه نامه نحوه
انجام تعمیرات اساسی ماشینهای دوار**

به شماره: ۹۷۵-۲/۲۰ مورخ

۱۴۰۲/۱۱/۱۸

نام شرکت اصلی (از ۴ شرکت زیر مجموعه وزارت نفت):

نام شرکت فرعی تابعه:

نام شرکت بهره برداری:

نام منطقه عملیاتی:

توربین گاز: دستگاه

توربین بخار: دستگاه

کمپرسور: دستگاه

پمپ: دستگاه

ژنراتور: دستگاه

الکتروموتور: دستگاه

موتور گازسوز: دستگاه

موتور دیزل: دستگاه

تعداد ماشین های دوار مشمول شیوه نامه

بند الف-۱

۱-۱ بر اساس بند الف-۱ شیوه نامه، چه تعداد از ماشین های دوار نیاز به جایگزینی با ماشین نو دارند؟

ردیف	نوع ماشین دوار	تعداد	دلایل جایگزینی با ماشین نو
۱	توربین گاز		
۲	توربین بخار		
۳	کمپرسور		
۴	پمپ		
۵	ژنراتور		
۶	الکتروموتور		
۷	موتور گازسوز		
۸	موتور دیزل		

۲-۱ در صورت اقدام به جایگزینی، مراحل پیشرفت کار (برنامه ریزی جایگزینی، اختصاص بودجه، خرید و جایگزینی کامل) به تفکیک هر نوع ماشین با ذکر تعداد دستگاه در ستونهای مربوطه در جدول زیر درج شوند.

ردیف	نوع ماشین دوار	تعداد دستگاه در مرحله برنامه ریزی جایگزینی	تعداد دستگاه در مرحله اختصاص بودجه	تعداد دستگاه در مرحله خرید	تعداد دستگاه در مرحله جایگزینی	تعداد دستگاه جایگزین کامل شده
۱	توربین گاز					
۲	توربین بخار					
۳	کمپرسور					
۴	پمپ					
۵	ژنراتور					
۶	الکتروموتور					
۷	موتور گازسوز					
۸	موتور دیزل					

۳-۱ در اجرای تبصره بند الف-۱ یعنی (بهینه نمودن مصرف انرژی و دسترسی به سوخت/انرژی الکتریکی) در طراحی و بکارگیری ترکیبی از ماشین های دوار با محرک های گازی/الکتریکی، چه نوع از جایگزینی ها و برای چه تعداد ماشین دوار در نظر گرفته شده اند؟ پاسخ با مراحل پیشرفت پروژه های جایگزینی در جدول زیر درج شود.

موتور گازسوز بجای الکتروموتور	موتور گازسوز بجای توربین گاز	توربین گاز بجای موتور گازسوز	توربین گاز بجای الکتروموتور	الکتروموتور بجای موتور گازسوز	الکتروموتور بجای توربین گاز	نوع جایگزینی مراحل جایگزینی
						تعداد کل دستگاه‌ها
						تعداد دستگاه‌ها در مرحله برنامه ریزی
						تعداد دستگاه‌ها در مرحله تخصیص بودجه
						تعداد دستگاه‌ها در مرحله خرید
						تعداد دستگاه‌ها در مرحله نصب
						تعداد دستگاه‌ها که نصبشان به اتمام رسیده

بند الف-۲

۱-۲) تامین قطعات یدکی مورد نیاز تعمیرات اساسی چند دستگاه ماشین به یکی از روش‌های زیر انجام شده اند؟ تعداد و روش تامین قطعه به تفکیک هر نوع ماشین در جدول زیر درج شوند.

الف) بر اساس برآوردهای اقتصادی و/ یا با توجه به سرعت انجام کار و/ یا تعهدات پیمانکار پس از انجام کار به پیمانکاران صاحب صلاحیت تعمیرات اساسی واگذار گردیده است. ب) در شرایط خاص عملیاتی به تشخیص مدیرعامل و تائید هیات مدیره شرکت اصلی در چارچوب قوانین توسط شرکت تابعه (کارفرما) صورت پذیرفته است. ج) بر اساس تبصره بند الف-۲ شیوه نامه، بر اساس برنامه از پیش تعیین شده توسط شرکت اصلی/تابعه (کارفرما) انجام شده است.

ردیف	نوع ماشین دوار	تعداد دستگاه ماشین دواری که با روش <u>الف</u> تامین قطعه شده	تعداد دستگاه ماشین دواری که با روش <u>ب</u> تامین قطعه شده	تعداد دستگاه ماشین دواری که با روش <u>ج</u> تامین قطعه شده
۱	توربین گاز			
۲	توربین بخار			
۳	کمپرسور			
۴	پمپ			
۵	ژنراتور			
۶	الکتروموتور			
۷	موتور گازسوز			
۸	موتور دیزل			

۲-۲ تعمیرات اساسی چند دستگاه ماشین دوار الف) با بکارگیری خدمات پیمانکاران صاحب صلاحیت ، ب) با توجه به تبصره بند الف-۲ و بکارگیری توان داخلی سازمان ، توسط خود کارفرما انجام شده است؟ دلایل عدم بکارگیری پیمانکاران ذیصلاح در قسمت توضیحات ذکر شوند. تعداد به تفکیک برای هر نوع ماشین در جدول ذیل درج شود.

ردیف	نوع ماشین دوار	تعداد دستگاههایی که توسط پیمانکاران صاحب صلاحیت تعمیرات اساسی شده اند	تعداد(دستگاه) که توسط کارفرما تعمیرات اساسی شده اند	توضیحات
۱	توربین گاز			
۲	توربین بخار			
۳	کمپرسور			
۴	پمپ			
۵	ژنراتور			
۶	الکتروموتور			
۷	موتور گازسوز			
۸	موتور دیزل			

بند الف-۳

۱-۳ مدیریت و برنامه ریزی کلیه فعالیت های تعمیرات اساسی ماشین های دوار زیر نظر کدامیک از سازمان های مشخص شده انجام می شوند؟ الف) شرکت اصلی ب) شرکت های فرعی (با تفویض از جانب شرکت های اصلی)

۲-۳ تعمیرات اساسی چند دستگاه ماشین دوار متعلق به: الف) مناطق نفت خیز جنوب ، ب) متعلق به سایر شرکت های تابعه صنعت نفت، گاز و پالایش(با ذکر نام شرکت در بخش توضیحات) در کارگاه مرکزی آغاچاری انجام شده است؟تعداد به تفکیک نوع ماشین در جدول زیر درج شود. (این سوال مختص شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب می باشد.)

ردیف	نوع ماشین دوار	تعداد (دستگاه) مربوط به مورد الف	تعداد (دستگاه) مربوط به مورد ب
۱	توربین گاز		
۲	توربین بخار		
۳	کمپرسور		
۴	پمپ		
۵	ژنراتور		
۶	الکتروموتور		
۷	موتور گازسوز		
۸	موتور دیزل		

۳-۳ آیا تا کنون راهکارهای عملی برای احیای کارگاه آغاچاری زیر نظر بخش مدیریت تعمیرات تجهیزات صنعتی و ماشین الات فرایندی شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب و بکارگیری توان عملیاتی / فنی موجود مربوطه ارائه گردیده است؟

- در صورت مثبت بودن پاسخ، راهکارها و میزان مراحل اجرایی شدنشان را تشریح نمایید.
 - در صورت وجود پاسخ منفی، دلایل عدم ارائه راهکار و یا اجرایی شدنشان را تشریح نمایید.
- (این سوال مختص شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب می باشد.)

الف-۴

۴-۱ برای چه تعداد از ماشین های دوار از خدمات شرکت های خارجی و سازنده ماشین های دوار به تفکیک برای تعمیرات، بازآرایی (Restaging) و تغییر در طراحی استفاده شده است؟ در صورت بکارگیری خدمات شرکت های خارجی آیا انتقال فناوری انجام شده است؟ تعداد به تفکیک نوع ماشین و خدمات دریافتی در جدول زیر درج شوند

ردیف	نوع ماشین دوار	استفاده از خدمات شرکت های خارجی و سازنده ماشین های دوار			
		تعمیرات- تعداد(دستگاه)	بازارایی- تعداد(دستگاه)	تغییر در طراحی- تعداد(دستگاه)	انتقال فناوری- تعداد(دستگاه)
۱	توربین گاز				
۲	توربین بخار				
۳	کمپرسور				
۴	پمپ				
۵	ژنراتور				
۶	الکتروموتور				
۷	موتور گازسوز				
۸	موتور دیزل				

الف-۵

۵-۱ آیا تامین قطعات پر مصرف مکانیکی / برقی/ ابزاردقیقی و مواد مصرفی جاری مورد استفاده در ماشین های دوار در حال بهره برداری از طریق بودجه جاری صورت می پذیرد؟ در صورت پاسخ منفی ، منبع/منابع تامین بودجه ذکر شود.

الف-۶

۶-۱ آیا بودجه انجام تعمیرات اساسی ماشین های دوار از محل (الف) اعتبارات سرمایه ای بوده و یا از محل (ب) منابع جاری تامین می گردد؟ در صورت استفاده از منابع جاری دلایل مربوطه ذکر شوند.

الف-۷

ردیف	نوع ماشین دوار	تعداد کل کد قطعات بحرانی	تعداد کل کد های(قطعات یدکی)
			بحرانی با سطح کمینه در انبار

		توربین گاز	۱	۱-۷ ب
		توربین بخار	۲	ه
		کمپرسور	۳	
		پمپ	۴	م
		ژنراتور	۵	ن
		الکتروموتور	۶	ظ
		موتور گازسوز	۷	و
		موتور دیزل	۸	ر

انجام نت اضطراری در مواجهه با خرابی ها و توقفات برنامه ریزی نشده، چه تعداد کد قطعات یدکی بعنوان قطعات بحرانی با توجه به درجه بحرانی بودن، نرخ مصرف و میزان ریسک ماشین های دوار در فرایند تولید مشخص گردیده و چه تعداد از این کدها در سطح کمینه انبار نگهداری می شوند؟ (برای هر یک از ماشین های دوار به تفکیک در جدول ذیل درج شود).

۷-۲ آیا بمنظور استمرار تولید و جلوگیری از توقف فرایند تولید در شرایط اضطرار، قطعات ماشین های دوار مورد نیاز سایر شرکتهای تابعه وزارت نفت در چارچوب روابط و مقررات مالی فی ما بین، در اختیارشان گذاشته شده است؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، تعداد کد کالا و تعداد کل اقلام، برای هر نوع ماشین در جدول زیر درج شوند. (نام شرکت ها در بخش توضیحات درج شوند)

ردیف	نوع ماشین دوار	تعداد کد کالا	تعداد کل اقلام	نام شرکت ها
۱	توربین گاز			
۲	توربین بخار			
۳	کمپرسور			
۴	پمپ			
۵	ژنراتور			
۶	الکتروموتور			
۷	موتور گازسوز			
۸	موتور دیزل			

الف-۸

۸-۱ در بازه تعمیرات اساسی، امور مربوط به تعمیرات تجهیزات و قطعات برق و ابزار دقیق چه تعداد ماشین دوار، پیمانسپاری نشده و توسط خود کارفرما انجام شده است؟ تعداد کد قطعاتی که بدین منظور برای هر نوع ماشین توسط کارفرما خریداری و انبار شده به تفکیک در جداول زیر ثبت شود.

ردیف	نوع ماشین دوار	تعداد کل دستگاه ماشین دواری که تحت تعمیرات اساسی بوده	تعداد دستگاه ماشین دواری که تعمیرات برق و ابزار دقیق آنها پیمانسازی نشده است	تعداد کد قطعاتی که بدلیل عدم پیمانسازی تعمیرات برق و ابزار دقیق خریداری و انبار شده اند.
۱	توربین گاز			
۲	توربین بخار			
۳	کمپرسور			
۴	پمپ			
۵	ژنراتور			
۶	الکتروموتور			
۷	موتور گازسوز			
۸	موتور دیزل			

الف-۹

۹-۱ تعداد قطعات و کالاهای مورد نیاز تعمیرات برای هر یک از انواع ماشین ها که توسط شرکت های اصلی/تابعه (کارفرما) و یا پیمانکاران طرف قرارداد های تعمیرات اساسی به طرق ذیل اشاره تامین شده اند. موارد به تفکیک برای هر ماشین در جدول زیر درج شوند.

الف) از تولید کنندگان داخلی با اقلام مندرج در فهرست واحد دستگاه مرکزی (AVL) ب) از تامین کنندگان داخلی خارج از لیست دستگاه مرکزی ج) بدلیل عدم امکان ساخت داخل (با ارائه مستندات مورد نیاز و مسئولیت هیئت مدیره شرکت های تابعه) خرید خارجی

ردیف	نوع ماشین دوار	تامین به روش الف		تامین به روش ب		تامین به روش ج	
		تعداد کل اقلام	تعداد بر اساس کد کالا	تعداد کل اقلام	تعداد بر اساس کد کالا	تعداد کل اقلام	تعداد بر اساس کد کالا
۱	توربین گاز						
۲	توربین بخار						
۳	کمپرسور						
۴	پمپ						
۵	ژنراتور						
۶	الکتروموتور						
۷	موتور گازسوز						
۸	موتور دیزل						

۹-۲ چه تعداد از قطعات و تجهیزات ساخت داخل مربوط به ماشین های دوار مندرج در جدول، بدلیل جوابگو نبودن ظرفیت تولید داخل، با ارائه مستندات مورد نیاز به همراه فهرست مربوطه به معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری جهت اخذ مجوز خرید خارجی از وزارت صمت اعلام شده اند؟

ردیف	نوع ماشین دوار	قطعات و تجهیزات اعلام شده جهت اخذ مجوز		قطعات و تجهیزاتی که مجوز گرفته اند	
		تعداد بر اساس کد کالا	تعداد کل اقلام	تعداد بر اساس کد کالا	تعداد کل اقلام
۱	توربین گاز				
۲	توربین بخار				
۳	کمپرسور				
۴	پمپ				
۵	ژنراتور				
۶	الکتروموتور				
۷	موتور گازسوز				
۸	موتور دیزل				

الف-۱۰

۱۰-۱ نگهداری و تعمیرات (M) (شامل نت برنامه ریزی شده، نت برنامه ریزی نشده و تعمیرات اساسی) چه تعداد از سامانه هایی که در آن ها ماشین های دوار نقش تعیین کننده دارند (مانند ایستگاههای تقویت فشار گاز ، ایستگاه های تزریق گاز، تلمبه خانه های نفت ، نیروگاهها) مطابق با مدل های برونسپاری و سند همسان برونسپاری پیمان های نگهداری، تعمیرات (M) در صنعت نفت ایران (نشریه شماره ۰۹۵-۱۳۹۹) ، واگذار شده اند و یا در فرایند واگذاری (با ذکر مرحله واگذاری) می باشند؟ نام تاسیسات(سامانه) مربوطه در توضیحات ذکر شود.

ردیف	نام تاسیسات	مرحله واگذاری M	توضیحات
۱			
۲			
۳			

۱۰-۲ بهره برداری ، نگهداری و تعمیرات (O&M) چه تعداد از ایستگاههای تقویت فشار گاز ، ایستگاه های تزریق گاز، تلمبه خانه های نفت ، نیروگاهها و یا سایر تاسیسات مطابق با مدل های برونسپاری و سند همسان بهره برداری ، نگهداری و تعمیرات (O&M) در صنعت نفت با محوریت ماشین های دوار (نشریه شماره ۰۹۳-۱۳۹۹) واگذار شده اند و یا در فرایند واگذاری (با ذکر مرحله واگذاری) می باشند؟

ردیف	نام تاسیسات	مرحله واگذاری O&M	توضیحات
۱			
۲			
۳			

الف-۱۱

۱-۱۱ در حوزه تعمیرات اساسی، برای چه تعداد از ماشین های دوار با بهره گیری از مدیریت ریسک و مهندسی قابلیت اطمینان، بازه های تعمیرات اساسی بهینه و زمان توقفاتشان کاهش یافته است؟ در این صورت، ضمن تشریح روشها، تکنیک ها و ابزار بکارگرفته شده برای هر مورد زمان بهینه شده بین دو تعمیر اساسی و میزان کاهش توقفات ماشین را در فرایند تعمیرات اساسی نسبت به دوره های قبل از بکارگیری این روشها تشریح نمایید. (در صورت بالا بودن حجم مستندات، لطفا فایل های مربوطه را همراه این فایل یا به صورت جداگانه به اداره کل نظام مدیریت دارایی های فیزیکی ارسال نمایید).

ردیف	نوع ماشین دوار	بکارگیری روشهای نوین مدیریت ریسک و مهندسی قابلیت اطمینان					
		تعداد دستگاه	تگ دستگاه ها	بازه زمانی بین تعمیرات اساسی بهینه شده نسبت به دوره قبل (HRS)	کاهش زمان توقفات مربوط به تعمیرات اساسی هر تگ در مقایسه با دوره قبل (HRS)	روشها، تکنیکها و ابزار بکارگرفته شده	توضیحات
۱	توربین گاز						
۲	توربین بخار						
۳	کمپرسور						
۴	پمپ						
۵	ژنراتور						
۶	الکتروموتور						
۷	موتور گازسوز						
۸	موتور دیزل						

الف-۱۲

۱-۱۲ آیا پس از ابلاغ شیوه نامه جدید موارد پیش بینی نشده ای که در راستای اهداف این شیوه نامه بوده و در آن لحاظ نشده ، رخ داده است تا از طریق هیات مدیره شرکت اصلی در خصوص آن و حسب مورد تصمیم گیری شود؟ در صورت مثبت بودن پاسخ موارد عنوان و تشریح شوند.