بسم الله الرحمن الرحیم

فهرست

پیام مدیرعامل به سهامداران..... ۳
۱- مقدمه..... ۶
۲- تولید و فروش..... ۲۰
۳- تأمین..... ۵۲
۴- طراحی و توسعه محصول..... ۵۶
۵- طراحی و توسعه فرآیند..... ۶۵
۶- کنترل کیفیت..... ۶۷
۷- طرح و برنامه..... ۷۲
۸- فن‌آوری اطلاعات..... ۸۰
۹- اداری و توسعه منابع انسانی..... ۸۶
۱۰- نگهداری و تعمیرات..... ۹۷
۱۱- مواد و کنترل موجودی..... ۱۰۰
۱۲- طرح‌های توسعه..... ۱۰۱
۱۳- اطلاعات مالی..... ۱۰۲

پیام مدیرعامل به سهامداران

با سلام و احترام، بسیار مفتخرم که به لطف خدا یک نوبت دیگر فرصت یافتم گزارش عملکرد یکساله مجموعه کارکنان و مدیران مجرب شرکت موتورسازان تراکتورسازی ایران را که نتیجه اجرای سیاستهای اعضای محترم هیات مدیره بوده است، خدمت سهامداران محترم ارائه نمایم.

ما در سالی که گذشت با توکل به الطاف خداوند و با همت و تلاش هوشمندانه ، بکارگیری علم و عمل و پایداری در مسیر تحقق اهداف ارزشمندمان، همپیمان شده بودیم تا به تمام اهداف تعیین‌شده در بخش‌های مختلف اعم از تولید و فروش، توسعه محصول و ارتقای کیفیت و حفظ و صیانت از سرمایه‌های انسانی، نوسازی و به‌سازی محیطهای کاری جامه عمل بپوشانیم پرسنل تلاشگر و فهیم موتورسازان در اجرای برنامه ها و استراتژیهای شرکت فعالانه مشارکت نمودند و با اعتماد و همدلی، بنده را در اجرای برنامه‌ها و تحقق اهداف و حل مسائل و مشکلات همراهی کردند. شرکت موتورسازان تراکتورسازی ایران با استعانت از پروردگار قادر و متعال و همت و تلاش همکاران متعهد و سخت‌کوش خود و با حمایت همه‌جانبه گروه تراکتور سازی ایران موفق شد سال مالی گذشته را با کمترین اثرپذیری از رکود عمیق در سایر بازارها و صنایع و با بکارگیری تمامی مساعی و ظرفیتهای داخلی و همچنین استفاده از تکنیکهای روز علم مدیریت، با سربلندی و افتخار و نیل به اهداف برنامه ریزی شده به پایان برساند. لازم به توضیح است که تعداد پرسنل شرکت طی یک دوره ده ساله از تعداد ۹۲۳ نفر در سال ۱۳۸۷ به ۶۰۸ نفر در سال ۹۷ کاهش پیدا کرده است و این امر در حالی اتفاق افتاده است که سرانه تولید شرکت در سال ۹۷، به تعداد ۳۱ بالغ گردیده است. شایان ذکر است که این عدد در سال ۹۶ به تعداد ۳۲ دستگاه و در سال ۹۵ به تعداد ۲۷ دستگاه بوده است.

در اینجا جا دارد به بخشی از دستاوردهایی که در سال ۱۳۹۷ حاصل گردیده، اشاره‌ای اجمالی داشته باشم:

- تحقق اهداف و برنامه های شرکت در زمینه تولید و فروش محصولات.
- ارتقاء شاخص های سلامت جسمانی و روانی و ایمنی و بهداشت کارکنان با نوسازی و به سازی ساختمان و تاسیسات و سایر امکانات کارگاههای تولیدی .
- بهبود کیفیت قطعات و محصولات تولیدی و افزایش مدت گارانتی محصولات از یک سال به دو سال.
- تداوم اجرای تفکر تولید ناب (TPS) و اجرای پروژهای بهبود در راستای شناسایی و حذف اتلاف‌ها .
- بازسازی و نوسازی ساختمان و تاسیسات کارگاههای تولیدی شامل: رنگ‌کاری سقف و کف سالن‌های تولیدی و بهبود روشنایی آنها با نصب بیش از دویست نورگیر در سقف سالن‌ها، راه‌اندازی سیستم جدید تهویه سالن مونتاژ (موتورهای ۳ و ۶ سیلندر) ،
- طراحی، خریداری و نصب راه اندازی سیستم جدید هوای فشرده در راستای بهبود کیفیت هوای فشرده و پیشگیری از خرابی ابزارهای مونتاژ و همچنین مستهلک شدن تجهیزات تولید هوای فشرده در شرکت خدمات صنعتی .
- انتقال خطوط مونتاژ موتورهای سه و شش سیلندر به سالن جدید و استقرار تکنیک های تولید ناب در جریان ارزش موتورهای سه و شش سیلندر .
- نوسازی ناوگان حمل و نقل داخلی با جایگزینی انواع لیفتراکهای دوگانه سوز بنزینی و گازی و همچنین لیفتراکهای برقی با لیفتراکهای مستعمل دیزلی در راستای بهبود فضاهای کاری و کاهش آلایندگی هوای کارگاههای تولیدی.
- مطالعه ، بررسی و انجام اقدامات اساسی در زمینه استقرار نظام مدیریت عملکرد با هدف توسعه مستمر توانمندیهای همکاران و توزیع عادلانه پرداخت پاداش و مهمتر از همه ایجاد بستر مناسب برای به گزینی و شایسته سالاری.

- تداوم نهضت داخلی‌سازی قطعات خارجی با طراحی و تولید قطعات مهمی همچون، میل بادامک موتورهای ۴ و ۶ سیلندر، دسته و کپ شاتون موتورهای ۶سیلندر و موتورهای ۴سیلندر توربو، سوپاپ‌های دود و هوای موتورهای ۶سیلندر ، مجموعه فشارشکن ، واترپمپ موتورهای ۳سیلندر و .. در راستای ایجاد اشتغال و کاهش وابستگی به منابع خارجی.

ما اعضای خانواده بزرگ موتورسازان به دوردست‌ها نظر افکنده-ایم و به افقهای روشن و آرمان‌هایی بزرگ می‌اندیشیم. ما می خواهیم شرکت موتورسازان در آینده‌های دور نیز، هم‌چون امروز سربلند و با افتخار در عرصه تولید و صنعت به خلق ارزش برای جامعه بپردازد. ما خود را موظف می‌دانیم که موتورسازان عزیز را به بهترین شکل ممکن به فرزندان آی‌نده مهین عزیزمان بسپاری‌م تا آنها نیز مسیر رشد و تعالی را طی نمایند. چشم انداز ما موتورسازانی مدرن است که محصولاتی با کیفیت و کارکنانی شایسته و متخصص دارد و در مسیر توسعه و بهبود مستمر قرار گرفته و برندی شناخته شده و خوشنام در بازارهای جهانی بشمار می‌رود. این آرمان و چشم‌انداز ارزشمند، فقط بدست کارکنان شایسته، توانمند، متخصص و با انگیزه و همدل و هم‌پیمان ساخته خواهد شد. در پایان مهمترین اهدافمان را در سال ۱۳۹۸ یاد آور می‌شوم که برای تحقق آنها با اتکال به خداوند متعال، همدل و هم پیمان می‌شویم:

- تحقق اهداف و برنامه‌های تعیین‌شده بر اساس برنامه و بودجه سالانه .
- تقویت و توسعه فعالیت های تحقیقاتی با هدف طراحی و تولید موتورهای نسل جدید.
- تداوم نهضت استقرار رویکرد تولید ناب در تمام سطوح و بخشهای سازمان.
- اجرای پروژه های متعدد در زمینه بهبود مستمر کیفیت محصولات .
- افزایش مشارکت همکاران در زمینه نگهداری و تعمیرات ماشین آلات و تجهیزات و همچنین ارتقاء کیفیت محصولات .
- ارتقاء تکنولوژی و اتوماسیون خطوط تولید.
- ارتقاء تکنولوژی فرآیندهای تولیدی با خریداری و نوسازی ماشین آلات و تجهیزات تولید.
- بهبود سیستم تهویه سالن های تولیدی.
- بازنگری و بهبود سیستمهای انگیزشی در راستای شایسته سالاری، ارتقاء رفاه و انگیزه همکاران شایسته و تلاشگر.
- استقرار کامل نظام مدیریت عملکرد .
- تداوم و تقویت پروژه های خودکفایی قطعات خارجی و کاهش وابستگی ارزی.

سربلند، شاد و پیروز باشیدمحمد شهباز

نائب رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل

در اجرای مفاد ماده ۲۳۲ اصلاحیه قانون تجارت، مصوب اسفندماه ۱۳۴۷ و مادهٔ ۴۵ قانون بازار اوراق بهادار بدینوسیله گزارشی درخصوص فعالیت و وضعیت عمومی شرکت برای سال مالی منتهی به ۱۳۹۷/۱۲/۲۹ بر پایه سوابق، مدارک و اطلاعات موجود تهیه و به شرح ذیل تقدیم می‌گردد.

گزارش حاضر به عنوان یکی از گزارش‌های سالانه هیئت مدیره به مجمع، مبتنی بر اطلاعات ارائه‌شده در صورت‌های مالی بوده و اطلاعاتی را درخصوص وضعیت عمومی شرکت و عملکرد هیئت مدیره فراهم می‌آورد. این گزارش در تاریخ ۹۸/۳/۴ به تائید هیئت مدیره شرکت رسیده است.

نام و نام خانوادگی	سمت	محل امضاء
آقای محمد شهباز نجفعلیزاد	نائب رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل	
آقای حسین مدرس خیابانی	رئیس هیئت مدیره و عضو غیرموظف	
آقای ناصر یکتن	عضو هیئت مدیره غیرموظف	
آقای حسن مطلب زاده خانمیری	عضو هیئت مدیره غیرموظف	
آقای جواد نجفی آذر	عضو هیئت مدیره غیرموظف	

مقدمه:

۱-۱- تاریخچه شرکت:

شرکت موتورسازان به‌عنوان یکی از پروژه‌های طرح مجتمع تراکتورسازی ایران به‌منظور تأمین موتورهای موردنیاز شرکت تراکتورسازی ایران احداث گردید و پس از آن در راستای سیاست کوچک‌سازی صنایع از شرکت مادر تفکیک و در سال ۱۳۷۱ پروانه بهره‌برداری مستقل تحت عنوان "شرکت موتورسازان تراکتورسازی ایران" را دریافت نمود.

شرکت موتورسازان به‌عنوان بزرگترین تولیدکننده موتورهای دیزلی کشور با در اختیار داشتن امکانات و تجهیزات لازم در ساخت انواع موتورهای سه، چهار و شش‌سیلندر با کاربردهای مختلف کشاورزی، خودرویی، صنعتی، ماشین-آلات راه‌سازی و ... فعالیت نموده و تأمین‌کننده بخش اعظم نیاز واحدهای صنعتی کشور به نیروی محرکه بشمار می‌آید.

در شرایط موجود، شرکت تراکتورسازی ایران همچنان بزرگترین مشتری شرکت موتورسازان محسوب می شود، لازم به ذکر است که شرکت با توجه به اینکه جهانی شدن را در دستور کار خود قرار داده، اهداف صادراتی را نیز تعیین نموده و برنامه‌ریزی عملیاتی را برای جامهٔ عمل پوشاندن به این اهداف تدوین نموده است. تولید موتورهای ۴ و ۶ سیلندر گازسوز این شرکت از چندین سال قبل آغاز شده است که این موتورها امکان کار با گاز شهری را داشته و قابلیت نصب در تمامی آپارتمانها و مجتمع‌های مسکونی، اداری و جایگاههای سوخت را دارا می باشند. این موتورها برای استفاده به‌عنوان برق اضطراری کاربرد داشته و تا بحال توسط پیمانکاران ساختمانی و تولید کنندگان، خریداری و نصب شده است.

شرکت موتورسازان به عنوان بزرگترین تولیدکننده موتورهای دیزلی و گازسوز کشور با بیش از ۳۰ سال سابقه و با در اختیارداشتن امکانات و تجهیزات مدرن و پیشرفته در ساخت انواع موتورهای سه، چهار و شش سیلندر با کاربردهای مختلف کشاورزی (تراکتور)، خودرو، صنعتی (پمپ و ژنراتور)، ماشین‌آلات راه‌سازی و... از قدرت ۲۰ کیلووات (۲۷ اسب بخار) تا ۱۲۰ کیلووات (۱۶۰ اسب بخار) فعالیت می‌نماید و هم اکنون تامین‌کننده بخش اعظم نیاز واحدهای صنعتی کشور به نیروی محرکه بشمار می‌آید.

۷۰۰ نفر سرمایه انسانی در سطوح مختلف سازمانی شرکت موتورسازان فعالیت می‌نماید. ظرفیت اسمی این شرکت، ۳۶،۰۰۰ دستگاه موتور در دو شیفت‌کاری می‌باشد که شامل بیش از ۵۰ نوع موتور با کاربردهای مختلف میشود.

شایان ذکر است که بالغ بر یکصد تأمین‌کننده (قطعه‌ساز) داخلی با این شرکت همکاری دارند که حدود ۴۵ درصد قطعات موتور را تأمین می‌نمایند. همچنین حدود ۴۰ درصد قطعات موتور از نظر ارزش ریالی در داخل مجتمع تراکتورسازی ایران و شرکت موتورسازان تولید گردیده و ۱۵ درصد قطعات از تامین کنندگان خارجی تأمین می‌شوند.

توان الکتریکی موتور ژنراتورهای تولیدی این شرکت از KVA ۲۳ الی KVA ۱۳۵ بوده که محصولات کامل کوپل‌شده این شرکت با اصول استاندارد و مهندسی و طبق درخواست مشتری ، طراحی و ساخت می شوند. رونمایی از موتورهای دیزلی تراکتور سنگین ITM1500 و موتور ژنراتور KVA ۱۳۵ ، موتور شش سیلندر گاز سوز NG ، موتور hp ۱۲۰ برای تراکتورهای نیمه سنگین و تراکتور برنجی (شالیزار)، اخذ مجوز آزمایشگاه در زمینه آزمون انواع موتورهای خودرو، صنعتی و کشاورزی و مواد اولیه و قطعات آنها براساس استاندارد ایزو ۱۷۰۲۵ از مهمترین دستاوردهای سال های اخیر بوده است.

همچنین این شرکت مؤفق به صادرات به کشورهای متعدد جهان از جمله کشورهای لهستان ، آذربایجان، ایتالیا، افریقای جنوبی ، ترکیه، سودان شده است.

بکارگیری روش‌های نوین مدیریتی از جمله ترویج و استقرار نظام مدیریت استراتژیک، سیستمهای مدیریت کیفیت و زیست محیطی و مهمتر از همه توجه به جایگاه ویژه منابع انسانی و توسعه مشارکت و انگیزش آنها در کنار توجه به مصالح تمامی ذینفعان شرکت از جمله عوامل موفقیت‌های این شرکت بشمارمیرود.

درسال ۱۳۸۶ براساس سیاستهای اقتصادی کشور براساس اصل ۴۴ قانون اساسی این شرکت در سازمان بورس اوراق بهادر تهران بعنوان شرکت سهامی عام پذیرفته شد. هم-اکنون بیش از ۸۷ درصد سهام آن متعلق به شرکت تراکتورسازی ایران و ۱۳ درصد متعلق به کارکنان و سهامداران جزء میباشد.

شرکت موتورسازان از بدو شروع فعالیت خود استراتژی حفظ رهبری بازار داخلی در بخش موتورهای کشاورزی را در کنار استراتژی تنوع محصول و توسعه بازار در پیش گرفته و ضمن اولویت دادن به تامین موتورهای مورد نیاز شرکت تراکتورسازی ایران (به‌عنوان بزرگترین مشتری) با جدیت برنامه ایجاد تنوع در محصولات تولیدی و افزایش منابع درآمد شرکت از طریق تولید و عرضه انواع محصولات با کاربردهای متنوع کشاورزی، پمپ، ژنراتور و قطعات وابسته برای بازارهای داخلی و خارجی را پیگیری نموده است.

این شرکت از سال ۱۳۷۵ به عنوان اولین تولیدکننده نیروی محرکه کشور موفق به اخذ گواهینامه‌های استانداردهای سیستم های مدیریت کیفیت شامل (ISO ۹۰۰۱، ۱۴۰۰۱ ISO ، OHSAS ۱۸۰۰۱، ISO۱۰۰۰۲ ، ایزو ۱۶۹۴۹ TS و گواهینامه نظام آراستگی محیط کار (۵S)) گردیده است. هم‌اکنون همه استانداردهای یادشده در شرکت حفظ و الزامات آنها جاری و نهادینه شده است. در اوایل سال ۱۳۸۴ شرکت توانست گواهینامه استاندارد ISO\TS ۱۶۹۴۹ را دریافت نماید و در سال ۱۳۸۸ موفق به اخذ استاندارد ایزو ۱۰۰۰۲ در زمینه دریافت و رسیدگی به شکایت مشتریان از موسسه توف نورد آلمان گردید. از سال ۱۳۹۱ استقرار سیستمهای برگرفته از تکنیکهای تولید ناب از قبیل نظام مشارکت و پیشنهادها، حلقه‌های کیفیت و گروههای بهبود و کانبان قطعات را جهت همسویی با روند جهانی و ایجاد ارزش برای مشتری و سایر ذینفعان شرکت آغاز نموده است.

۲-۱- تاریخ تأسیس شرکت:

شرکت موتورسازان تراکتورسازی ایران بمنظور تولید و عرضه انواع موتورهای کشاورزی و صنعتی در تاریخ ۱۳۶۶/۶/۱۵ به صورت سهامی خاص تأسیس یافته و در تاریخ ۱۳۸۱/۲/۲۵ به شرکت سهامی عام تبدیل ۱۳۸۱/۱۲/۲۶ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده است در حال حاضر شرکت جزو واحدهای تجاری فرعی شرکت تراکتورسازی ایران (سهامی عام) می‌باشد.

۱-۳- شماره ثبت شرکت:

شرکت موتورسازان تراکتورسازی ایران تحت شماره ۴۰۶۴ و شناسه ملی ۱۰۲۰۰۱۰۱۲۳۲ در اداره ثبت شرکتها و مالکیت صنعتی تبریز به ثبت رسیده است.

۱-۴- تاریخ و شماره پروانه بهره برداری:

طرح ایجاد پروژه موتور در سال ۱۳۵۴ تصویب و متعاقب آن عملیات ساختمان، احداث و نصب ماشین‌آلات بعضی از کارگاهها آغاز و از تاریخ ۱۳۶۶/۱۰/۱ (پس از تفکیک) بصورت یک شرکت مستقل فعالیتهای تولیدی خود را ادامه و گسترش میدهد. پروانه بهره‌برداری این شرکت به‌شماره ۱۳۷۶۴ در تاریخ ۱۳۹۳/۰۳/۲۷ صادر گردیده است و تاریخ بهره‌برداری آن مورخه ۱۳۹۷/۱۰/۲۶ می باشد.

۱-۵- محل دفتر مرکزی و کارخانه با ذکر مساحت:

آدرس دفتر مرکزی: تهران، کیلومتر ۱۰ جاده مخصوص کرج، روبروی شهاب‌خودرو، جنب پارس‌خودرو، نبش خیابان نخ زرین، گروه صنایع تراکتورسازی

تلفن: ۰۲۱-۴۴۵۳۹۲۰۰ کدپستی: ۱۳۸۹۷۴۵۴۱۱

آدرس کارخانه: استان آذربایجان شرقی، شهرستان تبریز، جاده سردرود، کیلومتر ۵، بخش مرکزی، بلوار ملت، پلاک ۰، مجتمع تراکتورسازی، طبقه همکف

تلفن: ۰۴۱-۳۴۲۴۸۰۰۰

کدپستی: ۵۱۹۷۸۱۵۸۶۳ دورنگار: ۴۶-۳۴۲۴۵۹۴۵

وب‌سایت: www.motorsazan.ir

ایمیل: mail@motorsazan.ir

در حال حاضر وضعیت شرکت موتورسازان از لحاظ مساحت زمین و ساختمان‌ها به شرح زیر می باشد:

الف - مساحت عرصه شرکت: ۲۵۱،۹۴۴ مترمربع

ب - مساحت زیربنا ۵۰،۴۱۳ مترمربع شامل:

جزئیات زیربنای شرکت موتورسازان	
سالن ماشین کاری قطعات	۱۶،۵۵۳
سالن مونتاژ و تست	۱۱،۴۳۶
ساختمان اداری	۸،۷۴۲
ساختمان دفتر مرکزی	۱،۲۹۰
انبار های مختلف	۹،۸۰۷
ساختمان و سالن مرکز تحقیقات	۱،۶۵۱
سایر ساختمانها	۹۳۴
جمع	۵۰،۴۱۳

۱-۶- نقشه عمومی کارخانه:

علاوه بر ابنیه و محوطه زیر ، زمینی به مساحت تقریبی ۱۸۰،۰۰۰ مترمربع واقع در ضلع غربی شرکت بمنظور اجرای طرح های توسعه موجود می‌باشد و هم اکنون انبار آتشزا ، انبار قراضه و پارکینگ در آن احداث شده است .

۱-۷- موضوع شرکت طبق اساسنامه:

۱-۷-۱- موضوعات اصلی:

موضوع فعالیت شرکت طبق ماده ۲ اساسنامه عبارت است از خرید و واردات انواع موتور و مواد اولیه و قطعات نیمه‌ساخته و ساخته‌شده انواع موتورهای خودرو، صنعتی و کشاورزی و سایر کاربردها و همچنین تولید و نصب آن‌ها به ادوات مختلف و فروش و صادرات آن‌ها، واردات و ساخت و خرید و فروش انواع ماشین‌آلات صنعتی و تجهیزات مربوط به توسعه شرکت و سایر صنایع مشابه و اقدام در زمینه نصب و راه-اندازی و مباشرت و مشاوره در انتخاب آن‌ها، انجام هرگونه عملیات و عقد هرگونه قرارداد مربوط به موضوع شرکت با اشخاص حقیقی و حقوقی داخل و خارج از کشور و مشارکت و سرمایه گذاری با آن‌ها با توجه به قوانین و مقررات موضوعه مملکتی و خرید سهام سایر شرکت‌ها.

۱-۷-۲- موضوعات فرعی:

۱. انجام هر گونه عملیات و عقد هرگونه قرارداد مربوط به موضوع شرکت با اشخاص حقیقی و حقوقی داخل و خارج از کشور و مشارکت و سرمایه‌گذاری باآنها با توجه به قوانین و مقررات موضوعه مملکتی
۲. خرید سهام سایر شرکتها و انجام عملیات سرمایه-گذاری در آنها
۳. واردات و خرید و فروش انواع ماشین‌آلات و تجهیزات مربوط به توسعه شرکت و سایر صنایع مشابه و اقدام در زمینه نصب، راه‌اندازی، مباشرت و مشاوره در انتخاب آنها
۴. انجام فعالیتهای آزمایشگاهی در زمینه آزمون انواع موتورهای خودرو، صنعتی و کشاورزی و مواد اولیه و قطعات آنها براساس استانداردهای مرتبط.

۱-۸- صاحبان سهام و درصد مالکیت آن‌ها :

سرمایه شرکت مبلغ ۷۱۴،۴۲۰ میلیون ریال (صد در صد پرداخت‌شده) و صاحبان سهام و درصد مالکیت آنها در تاریخ ۱۳۹۷/۱۲/۲۹ به‌شرح زیر می‌باشد:

ترکیب سهامداران				
ردیف	سهامداران	تعداد سهام	مبلغ به ریال	درصد سهام
۱	شرکت تراکتورسازی ایران (سهامی عام)	۶۲۵،۷۱۵،۳۲۱	۶۲۵،۷۱۵،۳۲۱،۰۰۰	٪ ۸۷,۵۸
۲	شرکت بازرگانی و خدمات پس از فروش تراکتورسازی (سهامی خاص)	۵,۵۸۲,۱۴۳	۵,۵۸۲,۱۴۳،۰۰۰	٪ ۰,۷۸
۳	داوود سربخشیان	۱,۵۷۷,۹۵۳	۱,۵۷۷,۹۵۳،۰۰۰	٪ ۰,۲۲
٤	شرکت سرمایه‌گذاری سلیم (سهامی عام)	۱,۵۵۳,۰۰۱	۱,۵۵۳,۰۰۱،۰۰۰	٪ ۰,۲۲
۵	سایر سهامداران	۷۹,۹۹۱,۵۸۲	۷۹,۹۹۱,۵۸۲،۰۰۰	٪ ۱۱,۲۰
مجموع کل		۷۱۴،۴۲۰،۰۰۰	۷۱۴,۴۲۰,۰۰۰,۰۰۰	٪ ۱۰۰

۹-۱- نظام راهبری شرکت:

راهبری شرکت براساس تصمیمات اتخاذ شده در جلسات هیئت مدیره و با الهام گیری از رهنمودهای اعضاء هیئت مدیره انجام میگیرد. اطلاعات مربوط به اعضاء هیئت مدیره به شرح جدول زیر میباشد.

نام و نام‌خانوادگی (نماینده شخصیت حقوقی)	سمت	تحصیلات/ مدارک حرفه‌ای	تاریخ شروع عضویت در هیئت‌مدیره	تعداد سهام در شرکت	عضویت همزمان در هیئت مدیره سایر شرکت‌ها	عضویت قبلی در هیئت‌مدیره سایر شرکت‌ها در ۵ سال اخیر
محمد شهباز نجفعلیزاد	عضو و مدیرعامل عضو موظف	فوق‌لیسانس	۹۰/۵/۲۱	۱،۰۰۰ سهم	شرکت ریخته‌گری	–
حسین مدرس خیابانی	رئیس هیئت‌مدیره عضو غیرموظف	فوق‌لیسانس	۸۹/۲/۱	۴،۴۱۰ سهم	–	–
آقای ناصر یکتن	عضو غیرموظف	لیسانس	۹۴/۱۲/۱۹	۳،۵۰۰ سهم	شرکت ریخته‌گری	–
آقای جواد نجفی آذر	عضو غیرموظف	فوق‌لیسانس	۹۶/۵/۱۸	-	شرکت ریخته‌گری و تأمین قطعات	–
آقای حسن مطلب زاده خانمیری	عضو غیرموظف	فوق‌لیسانس	۹۶/۵/۱۸	۳،۵۰۰ سهم	شرکت تامین قطعات و خدمات صنعتی	–

۱-۱۰- آخرین تغییرات در اساسنامه شرکت:

افزودن موضوع "انجام فعالیتهای آزمایشگاهی در زمینه آزمون انواع موتورهای خودرو، صنعتی و کشاورزی و مواد اولیه و قطعات آنها براساس استانداردهای مرتبط" درمورد موضوع شرکت موتورسازان (موضوعات فرعی)، تنها تغییر اساس‌نامه شرکت می‌باشد.

۱-۱۱- چارت تشکیلاتی شرکت (تاپ چارت):

۱۲-۱- اطلاعات مربوط به حسابرس مستقل و بازرس قانونی:

مطابق مصوبه مجمع عمومی عادی سالانه مربوط به سال ۱۳۹۶، موسسه حسابرسی فراز مشاور (حسابداران رسمی) به عنوان حسابرس مستقل و بازرس قانونی اصلی و موسسه حسابرسی کوشامنش به عنوان بازرس علی‌البدل شرکت برای مدت یکسال انتخاب گردیده بودند.

۱-۱۳- مرور کلی بر جایگاه شرکت در صنعت وضعیت رقابتی آن در سال مالی مورد گزارش:

مطابق برنامه ریزی استراتژیک شرکت همانند سالیان گذشته تداوم توسعه محصول و ایجاد تنوع و افزایش میزان منابع درآمد شرکت از مهمترین اهداف شرکت بوده و این امر با اجرای استراتژیهای توسعه محصول و از طریق گسترش فعالیت های تحقیقاتی در زمینه طراحی، تولید و عرضه محصولات جدید تعقیب شده است.

جهت همسویی با تکنولوژی روز جهانی و حفظ و توسعه سهم بازار، شرکت همانند سال گذشته اقدامات خود را برای تولید محصولات جدید متمرکز نموده است. ضمن آنکه افزایش انتظارات مشتریان از یک سو و ورود رقبای جدید و تشدید روزافزون شرایط رقابتی ایجاب می‌کند که شرکت همچنان نسبت به بهبود مستمرکیفیت و عملکرد محصولات خود اهتمام ویژه داشته باشد. برای این منظور سرمایه‌گذاری در زمینه نوسازی ماشین آلات و تجهیزات تولیدی و ارتقا و به‌روزآوری تکنولوژی محصولات بسیار ضروری بوده و اهتمام ویژه سهامداران محترم را می‌طلبد.

ما اعتقاد راسخ داریم که بقا و تداوم اثربخشی در شرکت مرهون بهره‌گیری از ابزارها و تکنیکهای مدیریتی کارآمد و جلب مشارکت عمومی کارکنان بوده و در جهان رقابتی کنونی موفقیت از آن سازمانی است که در حرکت همه جانبه و چابک بتواند محصولات خود را منطبق بر خواسته ها و انتظارات مشتریان و بازار ارائه نماید.

مجدداً تاکید می‌گردد که با توجه به عمر بالا و فرسودگی بخشی از ماشین آلات و تجهیزات و همچنین بالا رفتن هزینه های نگهداری و تعمیرات و مهمتر از همه ایجاد شکاف تکنولوژیکی ضرورت دارد که شرکت در جهت جایگزینی ماشین‌آلات و به‌روزآوری تکنولوژی محصولات تولیدی نسبت به انجام سرمایه‌گذاری مناسب اقدام عاجل به‌عمل آورد.

آنچه سازمان را در مسیر بقای بلندمدت و اعتلا قرار می‌دهد و موجب رشد و سودآوری پایدار می‌گردد، افق روشن و شفاف می‌باشد و آن افق آرمانی در بعد اندیشه سازمانی نهفته است و برای مشخص شدن راه هدایت و چراغ راهنمای شرکت، تعیین دقیق و مناسب آرمان و ماموریت سازمان ضرورت دارد که در زیر به آن اشاره شده است.

۱۴-۱- چشم‌انداز:

حضور موفق و پویا در عرصه رقابت جهانی در زمینه طراحی، ساخت و عرضه موتورهای درون‌سوز

۱۵-۱-شعار:

موتورسازان تفسیر سبز پویایی

۱۶-۱- بیانیه مأموریت:

شرکت موتورسازان به عنوان یکی از شرکتهای گروه صنعتی تراکتورسازی ایران، مسئولیت طراحی، ساخت و عرضه انواع موتورهای دیزلی، گازسوز و قطعات وابسته به آن را برعهده دارد. در این راستا شرکت با استفاده از سرمایه انسانی متخصص و مجرب و درک صحیح نیازهای حال و آتی مشتریان و مصالح سایر ذینفعان و برآورده کردن آنها از طریق تمرکز بر مشتری، ناب‌سازی فرآیندهای سازمان، استقرار سیستم مدیریت کیفیت براساس استانداردهای بین-المللی ISO 9001:2015، IATF 16949:2016، ISO 14001:2015,OHSAS 18001:2007 ISO10002 و گواهی انطباق ۵S و تولید محصولات با کیفیت در پرتو مدیریت کارآمد، مأموریت خود را محقق می‌سازد. اعتبار شرکت موتورسازان به‌علت صداقت و حسن روابطی می‌باشد که با مشتریان و بین کارکنان ایجاد شده است. این شرکت پای‌بند اصول حرفه‌ای کار بوده و منافع کلیه ذی‌نفعان را مدنظر قرار داده است و همواره کوشیده تا

محیطی پرانگیزه‌ای برای کارکنان خود فراهم سازد. محیطی که در آن افراد تشویق شوند و در راستای توانمندسازی آنان قدم برداشته شود و برای همه افراد در تمام سطوح احترام و ارزش قائل شود. همچنین برای کاهش اثرات زیان‌بار محیطی و افزایش ایمنی و بهبود آن، شرکت موتورسازان از هیچ کوششی فروگذار نخواهد بود.

۱۷-۱- ارزش‌های محوری:

با اعتقاد قلبی به این که خدواند در همه حال حاضر و ناظر بر اعمال و رفتار ماست به ارزشهای زیر پایبند هستیم.

۱ – کارکنان را به عنوان مهمترین سرمایه شرکت می دانیم:

- ارج نهادن به افکار نو، ایده‌های خلاق و حمایت از مشارکت کارکنان
- حفظ بهداشت و سلامتی روانی و جسمانی کارکنان
- توسعه دانش و حمایت از یادگیری و بهبود مستمر عملکرد کارکنان
- افزایش انگیزش و ارتقاء سطح رضایتمندی و رفاه کارکنان

۲- به مشتری محوری اعتقاد راسخ داریم:

- احترام به مشتری و تلاش برای ارتقاء رضایتمندی و کسب خشنودی آنها
- شناخت دقیق نیازها و خواسته های حال و آتی مشتریان
- صداقت در ارتباط و پاسخگویی سریع و مناسب به خواسته های مشتریان .
- تلاش برای ایجاد بیشترین ارزش برای مشتریان و بهبود مستمر کیفیت محصولات و خدمات.

۳ – حفظ منافع سهامداران را وظیفه اصلی خود می دانیم.

- تداوم سودآوری و حفظ منافع بلندمدت سهامداران
- امانت‌داری و کوشش در نگهداری از اموال و دارائیهای شرکت

۴ – به حفظ منافع و مصالح جامعه پایبند می باشیم.

- رعایت استانداردها ، قوانین و مقررات جامعه
- حفظ محیط زیست و تلاش برای کاهش آلایندگی محصولات تولیدی شرکت
- ایجاد ارتباط سودمند دوطرفه با همکاران تجاری

۱۸-۱- جهت‌گیری‌های اصلی شرکت:

اهداف و برنامه های شرکت برای سال آتی در قالب برنامه و بودجه سالانه و در راستای اهداف و برنامه های استراتژیک و متناسب با تحولات فضای کسب و کار و منطبق بر نیازهای روز مشتریان و ایجاد ارزش برای کلیه ذینعان شرکت از طریق بهره گیری از قوی ترین ابزارها و تکنیکهای دنیا از قبیل سیستم تولید ناب تنظیم گردیده است. بر این اساس در تدوین برنامه و بودجه سال ۱۳۹۷ و تعیین اهداف سالانه شرکت تلاش گردیده است تا ضمن حمایت و پشتیبانی از اجرای استراتژیها با اتخاذ رویکردی واقع بینانه و در عین حال چالش برانگیز نسبت به هدفگذاری و برنامه ریزی جهت تحقق آنها اقدام گردد. در سال ۱۳۹۷ جهت‌گیری اصلی شرکت منطبق بر استراتژیها و خلق ارزش برای ذینفعان بوده و بر توسعه محصولات شامل موتورهای کشاورزی ، صنعتی ، خودرویی، قطعات وابسته و ارتقاء تکنولوژی و کیفیت محصولات و خدمات تمرکز خواهد نمود. جهت گیریهای شرکت در زمینه های مزبور بشرح زیر بیان میگردد.

۱) موتورهای کشاورزی: در این گروه شرکت بیشتر بر نیازهای مشتری اصلی خود (شرکت تراکتورسازی ایران) متمرکز شده و در جهت اهداف و استراتژیهای آن شرکت حرکت میکند. همچنین در این زمینه شرکت بر موضوع افزایش توان و استانداردهای آلایندگی نیز تمرکز نموده و برنامه های لازم در این زمینه را برای سال ۹۷ تدوین نموده است.

۲) محصولات صنعتی: در این زمینه جهت گیری اصلی شرکت تمرکز بر تقاضای بازار داخلی و خارجی بوده و تلاش دارد از طریق مطالعات بازار و تکمیل سبد محصول و معرفی محصولات جدید سهم بیشتری را نصیب خود نماید.

۳) قطعات یدکی محصولات: در این زمینه جهت گیری اصلی شرکت افزایش سهم بازار قطعات یدکی محصولات میباشد.

۴) موتورهای دیزلی خودرو: تولید موتور دیزلی خودرو از زمینه های جدیدی است که شرکت از سالهای اخیر وارد این کسب و کار شده و درصدد است بازار این محصول را توسعه دهد.

۵) کیفیت محصولات و خدمات: ما همواره معتقدیم ارتقاء کیفیت محصولات و خدمات در تقویت توان رقابتی شرکت و افزایش رضایتمندی و وفاداری مشتریان نقش اساسی دارد، به همین جهت یکی از جهت گیریها و استراتژیهای اصلی شرکت بهبود مستمر کیفیت میباشد.

۶) ارتقای تکنولوژی: ارتقاء تکنولوژی محصولات و ماشین آلات یکی دیگر از مواردی است که شرکت بر آن اهتمام ویژه دارد و جهت گیری اصلی شرکت در این زمینه بر نوسازی ماشین آلات و توسعه فعالیتهای تحقیقاتی متمرکز گردیده است.

۱۹-۱- رویکرد مدیریتی و طرح جامع شرکت:

براساس دیدگاه و رویکرد مدیریت ارشد شرکت ایجاد تحول و حرکت پیوسته جهت بهبود مستمر، تمرکز منابع سازمانی در دو محور شامل طراحی و اجرای پروژه های استرتژیک و بهبود و دیگری تمرکز منابع سازمانی بر بهبود عملکرد فرآیندهای جاری شرکت میباشد. براین اساس شرکت طرح زیر را بعنوان "رویکرد مدیریتی و طرح جامع" خود قرارداده است. بمنظور اجرای موفقیت آمیز استراتژیها و برنامه های اجرایی شرکت، براین باوریم که سازمان بمنظور دستیابی به اهداف بلند مدت و افزایش توان رقابتی بایستی در دو محور یاد شده بطور هماهنگ حرکت نماید. شایان ذکر است ارزیابی عملکرد واحدهای مختلف و مدیران اجرایی شرکت مبتنی برهمین طرح در شرکت انجام میگیرد و ملاک میزان دستیابی شرکت به اهداف تعیین شده در حوزه های مختلف و در کل سازمان براساس این طرح مشخص میگردد. همانطوری‌که در شکل زیر نیز ترسیم گردیده است، همچنین معتقدیم که دستیابی به پیشرفت هماهنگ در دو

محور یادشده شرکت نیازمند پرسنل توانمند و با انگیزه بوده و توسعه سیستم‌های مدیریتی نیز می‌تواند راهگشای دستیابی به اهداف عالیه سازمان باشد که در ادامه به برنامه های توسعه منابع انسانی و سیستم های مدیرتی نیز اشاره خواهد شد.

۲۰-۱-نوع گواهینامه‌های سیستم‌های مدیریتی و تاریخ اخذ آنها :

وضعیت استقرار سیستمهای مدیریتی در شرکت موتورسازان				
ردیف	عنوان استاندارد	موضوع و کاربرد	اولین صدور	شرکت صادرکننده
۱	ISO/TS 16949:2009	صنایع خودروسازی	۱۳۸٤/۳/۱۷	TUV NORD IRAN
۲	ISO 9001:2008	مدیریت کیفیت	۱۳۸۳/۰۲/۰۸	TUV NORD IRAN
۳	OHSAS 18001:2007	مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی	۱۳۸۱/۱۲/۰۵	TUV NORD IRAN
٤	ISO 14001:2004	مدیریت محیط زیست	۱۳۸۰/۷/۱۲	TUV NORD IRAN
٥	ISO10002:2004	مدیریت شکایات مشتریان	۱۳۸۸/۱۱/۲۱	IMQ
٦	٥S	نظام آراستگی محیط کار	۱۳۸۸/۱۱/۱۰	MIC

۲۱-۱- نقاط ضعف داخلی

شرح نقاط ضعف داخلی
لزوم ارتقاء تکنولوژی محصولات تولیدی
عمر بالای ماشین آلات و تجهیزات تولیدی شرکت (۲۵ الی ۳۵ سال)
وابستگی بالا به مشتری اصلی
اثربخشی پایین استقرار سیستم‌های مدیریت کیفیت
ضعف زنجیره تامین
هزینه بالای نگهداری و تعمیرات ماشین آلات
مشکل جذب پرسنل متخصص
مشکل برقراری ارتباط با خودروسازان داخلی

۲۲-۱- نقاط قوت

شرح نقاط قوت داخلی
قیمت مناسب محصولات تولیدی
حسن شهرت موتورهای تولیدی موتورسازان (برند پرکینز)
قرارگرفتن در مجتمع تراکتورسازی ایران و امکان بهره‌مندی از توانمندیهای آن
وجود مرکز تحقیقات کارآمد و اجرای پروژه های تحقیقاتی
دارا بودن سابقه و حسن تجربه در تولید و افزایش سبد محصولات و صادرات
امکان دسترسی به نیروهای تحصیل‌کرده ممتاز دانشگاهی
استقرار شبکه توزیع و خدمات پس از فروش مناسب و گسترده
استقرار سیستم تولید ناب (Lean Production)
زیرساختهای مناسب آزمایشگاهی
نزدیک بودن کارخانه به حوزه های توزیع و مصرف
استقرار سیستم مناسب و کارا جهت ارزیابی عملکرد کارکنان (توافق نامه عملکرد)

۲۳-۱- تهدیدها:

شرح تهدیدها
افزایش قیمت تمام‌شده محصولات بدلیل افزایش هزینه های مواد و دستمزد
تداوم شرایط تورمی و پافشاری تامین کنندگان شرکت به افزایش قیمت ها
اعمال تحریم های ظالمانه و وجود محدودیت در عملیات بازرگانی خارجی
بالا بودن نرخ بهره بانکی (وام)
افزایش و نوسان شدید نرخ ارز
کمبود نقدینگی

۲۴-۱- فرصت‌ها:

شرح فرصت‌ها
کاهش واردات محصولات مرتبط بدلیل افزایش نرخ ارز
وجود بازارهای بالقوه کشورهای همسایه
توجه مسئولین ارشد کشور به رونق تولید
افزایش تقاضای بازار داخلی به محصولات شرکت
تقاضای قابل توجه برای قطعات یدکی محصولات در بازار داخلی

۲۵-۱-اهداف استراتژیک با توجه به تحلیل شرایط داخلی و خارجی شرکت

ردیف	اهداف استراتژیک
۱	طراحی و تولید موتورهای نسل جدید (کشاورزی و صنعتی)
۲	تداوم رهبری بازار داخلی در زمینه موتورهای کشاورزی
۳	بازسازی و نوسازی تجهیزات خطوط تولیدی
۴	پیاده‌سازی اتوماسیون صنعتی در خطوط تولیدی
۵	استقرار مدیریت عملکرد و بهبود سیستم‌های انگیزش و توانمندسازی
۶	ارتقا و بهبود توانمندیهای زنجیره تامین شرکت (SCM)
۷	ارتقاء بهره وری عوامل تولید و تداوم رویکرد استقرار سیستم تولید ناب
۸	ارتقای مستمر کیفیت محصولات تولیدی
۹	افزایش درصد قطعات ساخت داخل و سرمایه‌گذاری در جهت تقویت قطعه‌سازان داخلی
۱۰	افزایش تبلیغات محصولات شرکت و تلاش جهت برندسازی
۱۱	ایجاد و تقویت نمایندگی‌های فروش در بازارهای هدف شرکت

۲-تولید و فروش:

۲-۱- مروری بر دستاوردهای استقرار تولید نـاب در شرکت موتورسازان:

فعالیت های مرتبط با استقرار سیستم تولید ناب (TPS) بطور جدی از سال ۱۳۹۳ آغاز گردید . این سیستم که برای اولین نوبت توسط شرکت تویوتا طراحی و بکارگرفته شد ، امروزه در اغلب کشورهای صنعتی و شرکت هایی که در سطح کلاس جهانی فعالیت می کنند مورد اقبال قرار گرفته است و بعنوان یک سیستم مدیریت کارآمد برای خلق بالاترین ارزش برای مشتریان و سایر ذینفعان شناخته می شود .

شایان ذکر است که مهمترین هدف سیستم تولید ناب ، خلق بیشترین ارزش با بکارگیری حداقل منابع می باشد این کار از طریق شناسایی و حذف مستمر اتلاف ها در کل جریان ارزش صورت می گیرد .

به دنبال برگزاری دوره های آموزشی و آشنایی تیم مدیریت شرکت با مفاهیم سیستم تولید ناب در کنار استفاده از خدمات مشاوران داخلی فعالیت های گسترده ای برای استقرار این مفاهیم در جریان های ارزش شرکت آغاز گردید . سازماندهی و ایجاد واحد مهندسی صنایع با هدف راهبری فعالیت های استقرار سیستم تولید ناب به این حرکت سرعت و انسجام بیشتری بخشید . ما با مطالعه کتاب های متعدد و رعایت گامهای توصیه شده در آنها اقدامات وسیعی در کل جریان های ارزش به عمل آوردیم و به دستاوردهای بسیار ارزشمندی نایل شدیم . در ادامه به اختصار به آنها اشاره شده است :

۱) اجرای پروژه انتقال خطوط مونتاژ ۳ و ۶ سیلندر به سالن جدید و تولید همزمان آنها در یک خط مونتاژ . ماحصل اجرای این پروژه عبارتنداز :

- **افزایش ۴۰% بهره وری نیروی انسانی**
- **آزادسازی فضای وسیعی از کارگاه مونتاژ**
- **کاهش شدید موجودی در جریان ساخت (WIP) خطوط مونتاژ از یک هفته موجودی به دوساعت .**
- **بالانس نمودن حجم کار در ایستگاه های کاری و کاهش حوادث**
- **بازبینی استانداردهای کاری و بهبود کیفیت عملیات مونتاژ**
- **طراحی پالت های مخصوص و تعریف دقیق روش و مسیرهای تغذیه خطوط مونتاژ**
- **کاهش چشم گیری حمل و نقل های اضافی**
- **افزایش انعطاف خطوط مونتاژ و پاسخگویی سریع به نیازهای مشتریان و نوسان تقاضای آنها .**
- **استفاده بهره ور از تجهیزات مومنتاژ شامل انواع ابزارها ، فیکسچرها و جرثقیل ...**

۲) طراحی و استقرار سیستم کانبان در زنجیره تامین شرکت و برقراری ارتباط آنلاین با تامین کنندگان . با اجرای این پروژه به دنبال تحقق سه هدف بودیم :

- **دریافت آنچه مورد نیاز است .**
- **به تعدادی که مورد نیاز است**
- **در زمانی که مورد نیاز است**

۳) اصلاح لی اوت ماشین آلات و خطوط مونتاژ و ماشینکاری : طی این پروژه حجم وسیعی از ماشین آلات و تجهیزات تولیدی با رعایت اصول مهندسی صنایع ، آموزه ها و تکنیک های ناب جابجا گردید و مهمترین نتایج آن شامل موارد زیر می شود :

- **کاهش شدید حمل نقل و جابجایی های بی مورد قطعات و مواد در بین کارگاه های تولیدی .**
- **بهبود ایمنی و کاهش آلودگی هوای سالن های تولیدی ، کاهش شدید صدا و بهبود سایر شاخص های ایمنی و بهداشت محیط کار**
- **استفاده بهینه از ماشین آلات و تجهیزات تولیدی**
- **افزایش چشم گیر روحیه و نشاط همکاران واحدهای صف و پشتیبانی تولید .**

نقشه جریان ارزش وضع قبل از پروژه محصول اصلی (موتور ۶ سیلندر کشاورزی)

نقشه جریان ارزش وضع آتی محصول اصلی (موتور ۶ سیلندر کشاورزی)

۲-۲- انواع موتورهای تولیدی و روند ارتقاء توان آنها (با کاربرد تراکتور):

۲-۳- معرفی محصولات شرکت و کاربرد آنها:

موتور ۳،۱۵۲ کشاورزی (۳۰ kW- 2250 rpm)

قطرسیلندر: 91.4 میلیمتر (3.6 اینچ)
کورس پیستون: 127 میلیمتر (5 اینچ)
تعداد سیلندر: 3 سیلندر خطی
ظرفیت حجمی: 2.5 لیتر (152.7 اینچ مکعب)
سیستم ورودی هوا : تنفس طبیعی
سیستم احتراق : پاشش مستقیم
نسبت تراکم : 18.5:1
جهت چرخش : در جهت عقربه های ساعت ، دید از جلو موتور
سیستم خنک کاری : بوسیله آب
وزن تقریبی : 210 کیلو گرم
ابعاد کلی :
طول : 798 میلیمتر
عرض : 617 میلیمتر
ارتفاع : 508 میلیمتر

موتور Stage III A -MN 325 D (۳۲ kW- 2250 rpm)

قطرسیلندر: 91.4 میلیمتر (3.6 اینچ)
کورس پیستون: 127 میلیمتر (5 اینچ)
تعداد سیلندر: 3 سیلندر خطی
ظرفیت حجمی: 2.5 لیتر (152.7 اینچ مکعب)
سیستم ورودی هوا : تنفس طبیعی
سیستم احتراق : پاشش مستقیم
نسبت تراکم : 18.5:1
جهت چرخش : در جهت عقربه های ساعت ، دید از جلوی موتور
سیستم خنک کاری : بوسیله آب
وزن تقریبی : 220 کیلو گرم
ابعاد کلی :
طول : 700میلیمتر
عرض : 520 میلیمتر
ارتفاع : 780 میلیمتر

موتور ۴،۲۳۶ کشاورزی (٥٤ kW- 2000 rpm)

قطرسیلندر: 98.4 میلیمتر (3.875 اینچ)
کورس پیستون: 127 میلیمتر (5 اینچ)
تعداد سیلندر: 4 سیلندر خطی
ظرفیت حجمی: 3.87 لیتر (236 اینچ مکعب)
سیستم ورودی هوا : تنفس طبیعی
سیستم احتراق : پاشش مستقیم
نسبت تراکم : 16:1
جهت چرخش : در جهت عقربه های ساعت ، دید از جلوی موتور
سیستم خنک کاری : بوسیله آب
وزن تقریبی : 380 کیلو گرم
ابعاد کلی :
طول : 735 میلیمتر
عرض : 550 میلیمتر
ارتفاع : 800 میلیمتر

موتور ۴،۲۴۸ کشاورزی (۵۶ kW- 2000 rpm)

قطرسیلندر: 101 میلیمتر (3.975 اینچ)
کورس پیستون: 127 میلیمتر (5 اینچ)
تعداد سیلندر: 4 سیلندر خطی
ظرفیت حجمی: 4.07 لیتر (248 اینچ مکعب)
سیستم ورودی هوا : تنفس طبیعی
سیستم احتراق : پاشش مستقیم
نسبت تراکم : 16:1
جهت چرخش : در جهت عقربه های ساعت ، دید از جلو موتور
سیستم خنک کاری : بوسیله آب
وزن تقریبی : 257 کیلو گرم
ابعاد کلی :
طول : 678.7 میلیمتر
عرض : 548.4 میلیمتر
ارتفاع : 748.5 میلیمتر

قطرسیلندر: 100 میلیمتر (3.937 اینچ)
کورس پیستون: 127 میلیمتر (5 اینچ)
تعداد سیلندر: 6 سیلندر خطی
ظرفیت حجمی: 6 لیتر (365 اینچ مکعب)
سیستم ورودی هوا : تنفس طبیعی
سیستم احتراق : پاشش مستقیم
نسبت تراکم : 16.5:1
جهت چرخش : در جهت عقربه های ساعت ، دید از جلو موتور
سیستم خنک کاری : بوسیله آب
وزن تقریبی : 410 کیلو گرم
ابعاد کلی :
طول : 944 میلیمتر
عرض : 632 میلیمتر
ارتفاع : 780 میلیمتر

موتور ۱۰۰۶،۶ کشاورزی (۸۱،۵ kW- 2200 rpm)

موتور MT4.244 کشاورزی (۶۱ kW- 2000 rpm)

قطرسیلندر: 100 میلیمتر
کورس پیستون: 127 میلیمتر
تعداد سیلندر: 4 سیلندر خطی
ظرفیت حجمی: 3.99 لیتر (244 اینچ مکعب)
سیستم ورودی هوا : توربو شارژر
سیستم احتراق : پاشش مستقیم
نسبت تراکم : 17.5:1
جهت چرخش : در جهت عقربه های ساعت ، دید از جلو موتور
سیستم خنک کاری : بوسیله آب و مجهز به خنک کن روغن
ابعاد کلی :
طول : 678.7 میلیمتر
عرض : 655 میلیمتر
ارتفاع : 748.5 میلیمتر
هویه محفظه لنگی : مجهز به سیستم سوپاپ کنترل آلودگی (PCV)
جذب قدرت فرعی : توسط پولی میل لنگ با شیار V شکل اضافی و یا شفت جذب قدرت فرعی از طریق چرخدنده های سیستم تایمینگ

موتور MT440C کشاورزی– Stage II (۶۱ kW- 2000 rpm)

قطرسیلندر: 100 میلیمتر
کورس پیستون: 127 میلیمتر
تعداد سیلندر: چهار سیلندر خطی
ظرفیت حجمی: 3.99 لیتر
سیستم ورودی هوا : توربو شارژر
سیستم احتراق : پاشش مستقیم
نسبت تراکم : 17.5:1
جهت چرخش : در جهت عقربه های ساعت ، دید از جلوی موتور
سیستم خنک کاری : بوسیله آب و مجهز به خنک کن روغن
وزن تقریبی : 378 کیلو گرم
ابعاد کلی :
طول : 814 میلیمتر
عرض : 670 میلیمتر
ارتفاع : 1000 میلیمتر

موتور دیزلی MTI440C-105AD (۷۸ kW- 2200 rpm)

قطرسیلندر: 100 میلیمتر
کورس پیستون: 127 میلیمتر
تعداد سیلندر: 4 سیلندر خطی
ظرفیت حجمی: 3.99 لیتر
سیستم ورودی هوا : توربوشارژ و خنک کن هوا به هوا
سیستم احتراق : پاشش مستقیم
نسبت تراکم : 17.5:1
جهت چرخش : در جهت عقربه های ساعت ، دید از جلو موتور
وزن تقریبی : 380 کیلو گرم
ابعاد کلی :
طول : 720 میلیمتر
عرض : 550 میلیمتر
ارتفاع : 980 میلیمتر

موتور دیزلی MTI440D-99AD (۷٤ kW- 2200 rpm)

قطرسیلندر: 100 میلیمتر
کورس پیستون: 127 میلیمتر
تعداد سیلندر: 4 سیلندر خطی
ظرفیت حجمی: 3.99 لیتر
سیستم ورودی هوا : توربوشارژ و خنک کن هوا به هوا
سیستم احتراق : پاشش مستقیم
نسبت تراکم : 17.5:1
جهت چرخش : در جهت عقربه های ساعت ، دید از جلو موتور
وزن تقریبی : 380 کیلو گرم
ابعاد کلی :
طول : 720 میلیمتر
عرض : 550 میلیمتر
ارتفاع : 980 میلیمتر

موتور دیزلی MT660A-150AD (۱۱۲,۵ kW- 2200 rpm)

قطرسیلندر: 100 میلیمتر
کورس پیستون: 127 میلیمتر
تعداد سیلندر: 6 سیلندر خطی
ظرفیت حجمی: 5.99 لیتر
سیستم ورودی هوا : توربوشارژ
سیستم احتراق : پاشش مستقیم
نسبت تراکم : 17.5:1
جهت چرخش : در جهت عقربه های ساعت دید از جلو موتور
وزن تقریبی : 570 کیلو گرم
ابعاد کلی :
طول : 860 میلیمتر
عرض : 600 میلیمتر
ارتفاع : 1070 میلیمتر
سیستم برقی : 12 ولتی
جذب قدرت فرعی : توسط پولی میل لنگ با آدابتور پولی انتخابی و یا P.T.O دنده ای از طریق چرخدنده های سیستم تایمینگ

موتور ژنراتور ۳،۱۵۲ (۲۰،۸ kW- 1500 rpm)

تعداد سلیندر : 3 سلیندر خطی
سیکل : چهارزمانه
سیستم ورودی هوا : تنفس طبیعی
ظرفیت حجمی : 2.5 لیتر
قطر سیلندر : 91.4 میلیمتر
کورس پیستون : 127 میلیمتر
نسبت تراکم : 18.5:1
جهت چرخش : در جهت چرخش عقربه های ساعت ، دید از جلوی موتور
ترتیب احتراق : 2 و 3 و 1
ظرفیت سیستم روغن کاری : 6 لیتر
ظرفیت سیستم خنک کاری (شامل رادیاتور) : 11 لیتر
وزن خشک موتور : 344 کیلوگرم
وزن موتور با در نظر گرفتن مایعات آن : 361 کیلوگرم

۲-۴-نمونه‌هایی از کاربرد محصولات شرکت موتورسازان:

تراکتور با موتور ۴ سیلندر شرکت موتورسازان

تراکتورسنگین با موتور ۶ سیلندر شرکت موتورسازان

بیل بکهو با موتور ۴/۲۳۶

کمباین شرکت کمباین سازی ایران با موتور ۶/۶۰

غلطک HC 100 شرکت هپکو با موتور ۶/۶۰

تراکتور باغی با موتور ۳ سیلندر شرکت موتورسازان

۵-۲- برنامه تولید، فروش، صادرات و تامین شرکت در سال ۱۳۹۷:

برنامه و بودجه سال ۱۳۹۷ براساس عملکرد سالهای اخیر، برنامه تولید شرکت تراکتورسازی، برآورد تقاضای بازار داخلی و خارجی و همچنین با توجه به ظرفیت‌های تولیدی شرکت مطابق جدول مقابل تهیه گردیده بود. مطابق این برنامه، برای مشتری اصلی (شرکت تراکتورسازی) تعداد ۱۹،۰۲۰ دستگاه انواع موتور و قطعات همگن پیش‌بینی شده و بر این اساس نیز مبلغ فروش شرکت نیز معادل ۲۶۷،۸۶۰،۱ میلیون‌ریال تعیین و برنامه‌ریزی گردیده بود.

با مراجعه به آمار عملکرد شرکت در حوزه تولید، فروش و صادرات ملاحظه می‌گردد که در سال مورد گزارش، شرکت موفق گردیده است علی‌رغم مشکلات و تنگناهای متعدد با تولید ۱۷،۳۷۲ دستگاه انواع موتور و ۱،۳۰۵ دستگاه قطعات همگن که در مجموع ۱۸،۶۷۷ دستگاه، معادل ۸۰ درصد پیش‌بینی خود را تحقق بخشد. همچنین با فروش تعداد ۵۹۰،۱۷ دستگاه انواع موتور و تعداد ۱،۳۲۸ دستگاه معادل قطعات (همگن موتور)، ۸۳ درصد برنامه تعدادی (۲۲،۶۹۱ دستگاه) و نیز با کل مبلغ فروش معادل ۲،۲۰۷،۵۷۰ میلیون ریال (مجموع داخلی و صادراتی)، ۹۹ درصد برنامه پیش‌بینی مبلغ فروش سال ۱۳۹۷ (۲،۲۳۴،۰۴۷ میلیون ریال) را محقق نموده است.

الف) در جداول زیر مرور کلی بر پیش‌بینی و تولید واقعی سه سال متوالی بر اساس تعداد و مبلغ تولید و فروش داخلی و صادرات بعمل آمده و در ادامه بمنظور مشخص شدن وضعیت فعالیت شرکت در زمینه انواع تولیدات شرکت جداول مقایسه تولید و فروش بتفکیک نوع محصولات نشان داده شده است.

برنامه تولید و فروش شرکت موتورسازان در سال ۱۳۹۷ (بودجه ۹۷)

ردیف	کد محصول	نوع موتور	تعداد	فی	مبلغ کل فروش
۱	۳۱۱۵۲۳۰۶	کشاورزی تراکتور ارومیه یاغی ۹۵۰	۴۵۰	۶۰	۲۶،۸۹۷،۳۸۰،۰۲۰
۲	۳۱۱۵۲۳۷۴	تراکتور مخصوص برنج	۵۰	۶۰	۲،۹۸۸،۵۹۷،۷۸۰
۳	۳۱۱۵۳۵۰۰	موتور ۳/۱۵۲ کشاورزی	۱۰۰	۶۰	۵،۹۷۷،۱۹۵،۵۶۰
۴	۳۱۱۵۳۵۰۱	موتور ۱۵۳/۳ Stage۳ کشاورزی	۵۴۴	۶۰	۳۲،۵۱۵،۹۴۳،۸۴۶
۵	۳۱۲۴۴۴۱۹	موتور ۴/۲۴۴ کشاورزی تنفسی طبیعی	۱،۲۰۰	۶۹	۸۳،۳۰۶،۸۱۵،۲۰۰
۶	۳۱۲۴۴۴۲۵	موتور MT۴۴۰C-A۲AD	۱،۰۰۵	۸۰	۸۰،۵۵۹،۴۹۰،۲۸۴
۷	۳۱۲۴۴۴۵۸	موتور تراکتور ITMA۰۰	۱،۳۴۵	۷۹	۱۰۵،۶۹۹،۴۵۸،۶۴۵
۸	۳۱۲۴۴۵۰۴	موتور ITM۴۷۵	۷،۱۲۰	۷۰	۴۹۹،۱۲۲،۳۹۳،۴۲۰
۹	۳۱۲۴۸۵۰۲	موتور ۴/۲۴۸ دودیفرانسیل	۱،۵۸۶	۷۰	۱۱۱،۰۳۶،۹۲۸،۳۳۰
۱۰	۳۱۶۰۰۶۰۳	موتور ۶/۶۰ کشاورزی با پمپ انژکتور خطی	۷۳۱	۱۲۱	۸۸،۴۴۴،۰۴۴،۲۲۹
۱۱	۳۱۶۰۰۶۰۵	موتور ۶/۶۰کشاورزی ۰۱-MT۶۶۰A-۱۵۰AD	۱۰۰	۲۳۲	۲۳،۲۲۱،۵۶۲،۴۹۰
۱۲	۳۱۶۰۰۶۰۹	موتور ۶/۶۰ (تراکتور ۴۳۹۹)	۵۰۰	۱۹۸	۹۸،۹۴۷،۴۶۸،۷۴۵
۱۳	۳۱۶۰۰۶۱۳	موتور ۶/۶۰ کشاورزی با پمپ انژکتور بوش	۴،۲۸۹	۱۶۴	۷۰۱،۵۶۹،۹۵۸،۲۵۰
		جمع تولید به تامین قطعات تراکتورسازی	۱۹،۰۲۰		۱،۸۶۰،۲۶۷،۲۳۶،۷۷۸
۱۴	۳۱۱۵۲۳۲۰	موتور ۳/۱۵۲ کلاچدار با تابلو برق	۴	۹۸	۳۹۳،۹۳۹،۴۸۰
۱۵	۳۱۱۵۲۳۳۶	موتور ۳/۱۵۲ زنراتور با تابلو برق	۶۶	۸۸	۵،۸۲۰،۴۹۰،۳۱۹
۱۶	۳۱۲۳۶۴۲۰	موتور ۴/۲۳۶ کلاچدار	۲۷۰	۱۱۳	۳۰،۶۳۹،۴۰۱،۵۳۷
۱۷	۳۱۲۳۶۴۳۶	موتور ۴/۲۳۶ زنراتور	۴۴۵	۱۰۲	۴۵،۴۷۸،۳۹۹،۷۰۶
۱۸	۳۱۲۳۶۴۵۶	موتور ۴/۲۳۶ لیفتراک	۱۷۰	۹۹	۱۶،۷۴۹،۷۶۵،۲۱۹
۱۹	۳۱۲۴۴۴۵۸	IT M۸۰۰	۱۱	۱۱۹	۱،۳۰۴،۷۹۴،۰۱۹
۲۰	۳۱۲۴۴۵۰۴	IT M۴۷۵	۱۰	۸۰	۸۰۴،۷۲۴،۶۲۰
۲۱	۳۱۲۴۴۵۱۶	موتور تراک میکسر MN	۵	۸۹	۴۴۶،۲۹۴،۸۷۶
۲۲	۳۱۲۴۴۵۳۳	موتور ۴/۲۴۴ گازسوز	۲۴	۱۳۷	۳،۲۸۰،۷۲۶،۷۷۴
۲۳	۳۱۲۴۴۵۳۹	موتور TG۱۴/۲۴۴	۷۴	۱۲۲	۹،۰۵۵،۵۱۴،۴۹۳
۲۴	۳۱۲۴۸۵۰۲	موتور ۴/۲۴۸ دودیفرانسیل	۳	۷۸	۲۳۳،۸۵۵،۳۷۱
۲۵	۳۱۲۴۸۵۲۰	موتور ۴/۲۴۸ کلاچدار	۲۵۵	۱۱۴	۲۹،۰۹۱،۰۴۴،۸۱۹
۲۶	۳۱۲۴۸۵۴۵	موتور ۴/۲۴۸ کمپرسور	۵	۸۹	۴۴۶،۰۶۵،۲۴۰
۲۷	۳۱۲۴۸۵۵۰	موتور ۴/۲۴۸ زنراتور	۲۳۰	۱۰۳	۲۳،۷۴۷،۶۵۳،۶۳۴
۲۸	۳۱۴۰۰۴۳۴	موتور ۴/۴۰ زنراتور توان بالا (۸۰KVA)	۴۶	۱۵۵	۷،۱۵۲،۰۷۹،۷۷۰
۲۹	۳۱۶۰۰۶۰۳	موتور ۶/۶۰ کشاورزی با پمپ خطی	۲۳	۱۴۵	۳،۳۳۰،۶۶۲،۱۶۱
۳۰	۳۱۶۰۰۶۲۱	موتور ۶/۶۰ کلاچدار	۵۰	۱۵۹	۷،۹۳۴،۱۱۳،۷۷۰
۳۱	۳۱۶۰۰۶۳۰	موتور ۶/۶۰ زنراتور	۶۰	۱۴۲	۸،۵۳۸،۸۳۴،۴۱۴
۳۲	۳۱۶۰۰۶۳۸	موتور ژنراتور MT660A-130GD-01	۵	۲۴۲	۱،۲۰۹،۳۲۳،۰۴۹
۳۳	۳۱۶۰۰۶۴۷	موتور ۶/۶۰ گازسوز (۵۵ kva)	۲۴	۱۸۹	۴،۵۲۶،۶۰۵،۴۱۰
۳۴	۳۱۶۰۰۶۵۲	موتور ۶/۶۰ زنراتور توان بالا ۱۳۰ kva	۴۶	۲۷۸	۱۲،۷۷۷،۶۵۰،۰۰۰
۳۵	۳۱۶۰۰۶۸۷	موتور ۶/۶۰ کمپاین	۱۷۰	۱۶۴	۲۷،۸۱۲،۰۴۲،۵۰۰
۳۶	۳۱۶۰۰۶۸۱	موتور ۶/۶۰ چاروب	۳۵	۱۶۴	۵،۷۲۵،۶۰۹،۷۱۲
۳۷	۳۱۹۹۹۰۰۱	قطعات یدکی	۹۰۰	۶۸	۶۱،۵۸۹،۱۳۹،۶۳۸
		جمع سایر مشتریان داخلی	۲،۹۳۱		۳۰۸،۰۸۸،۷۳۰،۵۳۰
۳۸	۳۱۱۵۲۳۰۵	کشاورزی	۱۰۰	۷۵	۷،۴۹۲،۵۰۰،۰۰۰
۳۹	۳۱۲۳۶۴۰۶	موتور تراکتور ریکو	۱۰	۹۳	۹۳۱،۵۰۰،۰۰۰
۴۰	۳۱۲۳۶۶۰۰	موتور ۴،۲۴۸ کشاورزی با پور صنعتی	۵۰	۹۰	۴،۴۹۵،۵۰۰،۰۰۰
۴۱	۳۱۲۴۴۴۲۶	کشاورزی ۶۵ اسب	۳۰	۸۹	۲،۶۷۳،۰۰۰،۰۰۰
۴۲	۳۱۲۴۴۴۲۷	کشاورزی ۷۵ اسب	۲۰۰	۹۱	۱۸،۲۲۵،۰۰۰،۰۰۰
۴۳	۳۱۲۴۴۴۵۵	کشاورزی ۸۲ اسب	۱۶۰	۹۳	۱۴،۹۰۴،۰۰۰،۰۰۰
۴۴	۳۱۲۴۸۵۰۲	کشاورزی دو دیفرانسیل	۵۰	۹۰	۴،۴۹۵،۵۰۰،۰۰۰
۴۵	۳۱۹۹۹۰۰۱	قطعات یدکی	۱۴۰	۸۹	۱۲،۴۷۴،۰۰۰،۰۰۰
		جمع صادرات	۷۴۰		۶۵،۶۹۱،۰۰۰،۰۰۰
		جمع کل	۲۲،۶۹۱		۲،۲۳۴،۰۴۶،۹۶۷،۳۰۹

جدول مقایسه عملکرد تعدادی تولید، فروش و صادرات (موتور و قطعه)								
دوره	سال ۱۳۹۵			سال ۱۳۹۶			سال ۱۳۹۷		
عنوان	برنامه	عملکرد	درصد تحقق	برنامه	عملکرد	درصد تحقق	برنامه	عملکرد	درصد تحقق
تعداد تولید	۱۹،۵۳۰	۱۷،۷۲۸	۹۱	۱۸،۰۸۶	۱۹،۳۹۹	۱۰۷	۲۲،۶۹۱	۱۸،۷۰۰	۸۲
تعداد فروش داخلی	۱۸،۸۴۵	۱۷،۱۱۶	۹۱	۱۷،۶۲۶	۱۸،۱۹۵	۱۰۳	۲۱،۰۵۱	۱۷،۴۹۳	۸۳
تعداد فروش صادراتی	۶۸۵	۶۱۶	۹۰	۴۶۰	۴۱۵	۹۰	۶۰۰	۹۷	۱۶

جدول مقایسه عملکرد مبلغ فروش و صادرات (موتور و قطعه) (میلیون ریال)									
دوره	سال ۱۳۹۵			سال ۱۳۹۶			سال ۱۳۹۷		
عنوان	برنامه	عملکرد	درصد تحقق	برنامه	عملکرد	درصد تحقق	برنامه	عملکرد	درصد تحقق
مبلغ فروش داخلی	۱،۴۱۰،۱۱۰	۱،۲۶۲،۹۹۷	۹۰	۱،۴۳۶،۰۲۲	۱،۶۷۴،۳۷۶	۱۱۷	۲،۱۰۶،۷۶۷	۲،۱۹۶،۲۴۴	۱۰۴
مبلغ صادرات	۵۰،۲۶۳	۴۳،۰۸۷	۸۶	۳۴،۳۳۷	۳۹،۲۵۵	۱۱۴	۵۳،۲۱۷	۱۱،۳۲۷	۲۱
جمع کل	۱،۴۳۹،۳۷۳	۱،۳۰۶،۰۸۴	۹۱	۱،۴۵۰،۳۶۰	۱،۷۱۳،۶۳۲	۱۱۸	۲،۱۵۹،۹۸۴	۲،۲۰۷،۵۷۰	۱۰۲

جدول ترکیب تعداد تولید انواع محصولات طی ۵سال گذشته										
ردیف	نوع محصول	واحد	ظرفیت اسمی	ظرفیت دردسترس	سال ۱۳۹۳	سال ۱۳۹۴	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۷
۱	موتور ۳سیلندر	دستگاه	۳،۵۰۰	۱،۰۰۰	۱،۵۳۸	۸۹۹	۱،۰۸۶	۷۵۲	۸۱۱
۲	موتور ۴سیلندر	دستگاه	۲۶،۵۰۰	۲۱،۰۰۰	۱۶،۱۸۰	۷،۳۲۴	۱۱،۴۵۹	۱۱،۳۴۵	۱۱،۰۹۵
۳	موتور ۶سیلندر	دستگاه	۶،۰۰۰	۳،۵۰۰	۵،۴۴۷	۴،۹۰۷	۳،۶۱۰	۵،۹۰۸	۵،۴۶۶
مجموع کل			۳۶،۰۰۰	۲۵،۵۰۰	۲۳،۱۶۵	۱۳،۱۳۰	۱۶،۱۵۵	۱۸،۰۰۵	۱۷،۳۷۲

جدول رشد تعدادی و ریالی فروش داخلی شرکت در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال قبل							
دوره		سال ۱۳۹۶		سال ۱۳۹۷		درصد رشد تعدادی	درصد رشد ریالی
ردیف	نوع محصول	تعداد	مبلغ فروش (میلیون ریال)	تعداد	مبلغ فروش (میلیون ریال)		
۱	موتور ۳،۱۵۲ کشاورزی	۵۶۵	۳۲،۲۷۳	۷۵۴	۵۳،۰۵۵	٪ ۳۳	٪ ۶۴
۲	موتور ۴،۲۴۸ کشاورزی	۱،۱۳۹	۷۶،۸۳۴	۱،۱۴۱	۹۰،۳۵۰	-	٪ ۱۷
۳	موتور ۴،۲۴۴ کشاورزی (MN)	۹،۱۹۴	۶۳۵،۱۸۱	۹،۰۵۹	۷۷۰،۲۴۰	-٪ ۲	٪ ۲۱
۴	موتور ۶،۶۰ کشاورزی	۵،۶۷۲	۶۵۷،۸۳۱	۵،۱۷۲	۸۹۲،۸۹۹	-٪ ۹	٪ ۳۵
۵	سایر موتورها	۱،۶۳۴	۱۹۷،۴۹۲	۱،۴۴۵	۲۸۴،۵۹۰	-٪ ۱۲	٪ ۴۴
۶	برگشت از فروش و تخفیفات	(۹)	(۱۳،۲۵۳)	(۷۸)	(۲۶،۰۳۷)	-	
	مجموع موتور	۱۸،۱۹۵	۱،۵۸۶،۳۵۸	۱۷،۴۹۳	۲،۰۶۵،۰۹۷	-٪ ۴	٪ ۳۰
۷	قطعات یدکی و خدمات	-	۸۸،۰۲۰	-	۱۳۱،۱۴۷	-	٪ ۴۸
	مجموع موتور با قطعات	۱۸،۱۹۵	۱،۶۷۴،۳۷۶	۱۷،۴۹۳	۲،۱۹۶،۲۴۴	-٪ ۴	٪ ۳۱

جدول رشد تعدادی و ریالی فروش صادراتی شرکت در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال قبل							
دوره		سال ۱۳۹۶		سال ۱۳۹۷		درصد رشد تعدادی	درصد رشد ریالی
ردیف	نوع محصول	تعداد	مبلغ فروش (میلیون ریال)	تعداد	مبلغ فروش (میلیون ریال)		
۱	موتور ۳،۱۵۲ کشاورزی	۲۸	۱،۹۱۲	-	-	-	-
۲	موتور ۴،۲۴۸ کشاورزی	۴۵	۲،۹۲۶	۳۵	۳،۱۸۱	-٪ ۲۳	٪ ۸
۳	موتور ۴،۲۴۴ کشاورزی (MN)	۲۸۳	۲۳،۹۸۸	۶	۷۱۴	-٪ ۹۸	-٪ ۹۸
۴	سایر موتورها	۵۹	۵،۷۶۶	۵۶	۶،۰۶۹	-٪ ۶	٪ ۷
۵	برگشت از فروش و تخفیفات	-	(۳۸۴)	-	(۱۲)	-	
	مجموع موتور	۴۱۵	۳۴،۲۰۸	۹۷	۹،۹۵۲	-٪ ۷۷	-٪ ۷۱
۶	قطعات یدکی و خدمات	-	۵،۰۴۷	-	۱،۳۷۴	-	-٪ ۷۳
	مجموع موتور با قطعات	۴۱۵	۳۹،۲۵۵	۹۷	۱۱،۳۲۶	-٪ ۷۷	-٪ ۷۲

جدول رشد تعدادی و ریالی کل فروش شرکت در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال قبل							
دوره		سال ۱۳۹۶		سال ۱۳۹۷		درصد رشد تعدادی	درصد رشد ریالی
ردیف	نوع محصول	تعداد	مبلغ فروش (میلیون ریال)	تعداد	مبلغ فروش (میلیون ریال)		
۱	موتور ۳،۱۵۲ کشاورزی	۵۹۳	۳۴،۱۸۵	۷۵۴	۵۳،۰۵۵	٪ ۲۷	٪ ۵۵
۲	موتور ۴،۲۴۸ کشاورزی	۱،۱۸۴	۷۹،۷۶۰	۱،۱۷۶	۹۳،۵۳۱	-٪ ۱	٪ ۱۷
۳	موتور ۴،۲۴۴ کشاورزی (MN)	۹،۴۷۷	۶۵۹،۱۶۹	۹،۰۶۵	۷۷۰،۹۵۴	-٪ ۵	٪ ۱۶
۴	موتور ۶،۶۰ کشاورزی	۵،۶۷۲	۶۵۷،۸۳۱	۵،۱۷۲	۸۹۲،۸۹۹	-٪ ۹	٪ ۳۵
۵	سایر موتورها	۱،۶۹۳	۲۰۳،۱۴۰	۱،۵۰۱	۲۹۰،۶۵۹	-٪ ۱۱	٪ ۴۳
۶	برگشت از فروش و تخفیفات	(۹)	(۱۳،۶۳۷)	(۷۸)	(۲۶،۰۴۹)	-	
	مجموع موتور	۱۸،۶۱۰	۱،۶۲۰،۵۶۶	۱۷،۵۹۰	۲،۰۷۵،۰۴۹	-٪ ۵	٪ ۲۹
۸	قطعات یدکی و خدمات	-	۹۳،۰۶۷	-	۱۳۲،۵۲۱	-٪ ۶	٪ ۵۹
	مجموع موتور با قطعات	۱۸،۶۱۰	۱،۷۱۳،۶۳۱	۱۷،۵۹۰	۲،۲۰۷،۵۷۰	-٪ ۶	٪ ۲۸

جدول ترکیب تعداد فروش انواع محصولات طی ۵سال گذشته							
ردیف	نوع محصول	واحد	سال ۱۳۹۳	سال ۱۳۹۴	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۷
۱	موتور ۳سیلندر	دستگاه	۱،۵۲۵	۸۸۶	۱،۱۲۳	۷۶۰	۸۷۸
۲	موتور ۴سیلندر	دستگاه	۱۵،۹۵۸	۷،۵۹۳	۱۱،۴۵۱	۱۱،۹۸۵	۱۱،۲۱۹
۳	موتور ۶سیلندر	دستگاه	۵،۴۳۹	۴،۷۹۰	۳،۵۸۵	۵،۸۶۵	۵،۴۹۱
	مجموع کل		۲۲،۹۲۲	۱۳،۲۶۹	۱۶،۱۵۹	۱۸،۶۱۰	۱۷،۵۸۸

جدول ترکیب مبالغ فروش انواع محصولات طی ۵سال گذشته							
ردیف	نوع محصول	واحد	سال ۱۳۹۳	سال ۱۳۹۴	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۷
۱	موتور ۳سیلندر	دستگاه	۷۶،۶۳۴	۵۵،۴۹۶	۷۴،۰۵۱	۴۹،۶۸۶	۷۳،۱۶۹
۲	موتور ۴سیلندر	دستگاه	۸۵۲،۰۷۷	۵۷۱،۶۷۳	۸۳۲،۰۸۵	۹۸۹،۲۷۴	۱،۰۴۱،۵۲۵
۳	موتور ۶سیلندر	دستگاه	۵۰۳،۴۳۶	۵۱۴،۰۸۷	۳۹۹،۹۴۸	۶۸۸،۳۱۰	۹۷۰،۸۸۶
	مجموع کل		۱،۴۳۲،۱۴۷	۱،۱۴۱،۲۵۷	۱،۳۰۶،۰۸۴	۱،۷۱۳،۶۳۱	۲،۰۸۵،۵۸۰

روند آمار تعداد پرسنل شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر
1,000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
-
۹۲۳
۸۹۷
۸۶۲
۸۰۲
۷۶۲
۷۲۱
۷۱۴
۶۸۸
۶۶۱
۶۰۸
۶۰۸
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

روند آمار تعداد تولید شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر
30,000
25,000
20,000
15,000
10,000
5,000
--
۲۶،۴۳۳
۱۹،۹۲۱
۲۲،۵۰۶
۲۰،۳۸۲
۲۳،۶۹۰
۲۶،۴۳۸
۲۵،۲۵۷
۱۴،۲۶۰
۱۷،۷۲۸
۱۹،۳۵۳
۱۸،۷۰۰
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

روند آمار سرانه تولید شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر
40
35
30
25
20
15
10
5
--
۲۹
۲۲
۲۶
۲۵
۳۱
۳۷
۳۵
۲۱
۲۷
۳۲
۳۱
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

روند آمار تعداد فروش شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر
30,000
25,000
20,000
15,000
10,000
5,000
--
۲۶،۳۳۸
۱۹،۸۷۵
۲۲،۲۴۴
۲۰،۸۰۰
۲۵،۶۷۷
۲۵،۹۹۱
۲۴،۵۳۶
۱۴،۴۹۹
۱۷،۷۳۲
۱۸،۶۱۰
۱۷،۵۹۰
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

روند آمار سرانه تعداد فروش شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر
40
35
30
25
20
15
10
5
-
۲۹
۲۲
۲۶
۲۶
۳۴
۳۶
۳۴
۲۱
۲۷
۳۱
۲۹
Plot Area
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

روند آمار مبلغ کل فروش شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر (میلیون ریال)
2,500,000
2,000,000
1,500,000
1,000,000
500,000
-
۶۲۷،۶۱۹
۴۵۶،۹۶۱
۵۵۲،۹۶۱
۵۸۸،۴۵۷
۸۵۲،۷۶۶
۱،۱۰۰،۹۴۰
۱،۴۶۶،۰۶۵
۱،۱۴۱،۲۵۶
۱،۳۰۶،۰۸۴
۱،۷۱۳،۶۳۱
۲،۲۰۷،۵۷۰
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

روند آمار سرانه کل مبلغ فروش شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر
4,000
3,500
3,000
2,500
2,000
1,500
1,000
500
-
680
509
641
734
1,119
1,527
2,053
1,659
1,976
2,818
3,631
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

روند آمار تعداد صادرات شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر
8,000
7,000
6,000
5,000
4,000
3,000
2,000
1,000
--
۴،۹۹۳
۶،۸۹۴
۴،۷۹۴
۱،۱۲۰
۴۷۴
۲۸۰
۱۴۱
۴۶۲
۶۱۶
۴۱۵
۹۷
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

روند آمار خالص فروش صادراتی شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر (هزار دلار)
14,000
12,000
10,000
8,000
6,000
4,000
2,000
--
10,841
13,092
8,901
2,834
1,255
725
405
912
1,401
131
189
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

روند آمار شاخص EPS شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر
700
600
500
400
300
200
100
--
(100)
(200)
565
195
240
168
120
120
244
21
(143)
128
259
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

روند آمار مبلغ صادرات شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر (میلیون ریال)
140,000
120,000
100,000
80,000
60,000
40,000
20,000
-
۱۳۰،۹۲۳
۸۹،۰۱۳
۳۱،۶۸۱
۱۵،۶۴۴
۲۳،۰۸۵
۱۲،۳۲۷
۳۰،۰۷۴
۴۳،۰۸۷
۳۹،۲۵۵
۱۱،۳۲۷
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

روند آمار مبلغ فروش قطعه شرکت موتورسازان طی ۱۰ سال اخیر (میلیون ریال)
140,000
120,000
100,000
80,000
60,000
40,000
20,000
-
۲۸،۴۵۰
۱۷،۶۶۷
۲۱،۰۹۰
۲۸،۴۳۸
۴۱،۱۰۶
۵۰،۸۳۰
۷۱،۶۹۴
۷۲،۳۳۷
۹۵،۰۵۶
۹۳،۰۶۷
۱۳۲،۵۲۱
۱۳۸۷
۱۳۸۸
۱۳۸۹
۱۳۹۰
۱۳۹۱
۱۳۹۲
۱۳۹۳
۱۳۹۴
۱۳۹۵
۱۳۹۶
۱۳۹۷

۶-۲- گزارش عملکرد امور بازاریابی، فروش و صادرات:

با عنایت به تولید موتورهای دیزلی در محدوده قدرت (KVA) ۱۴۰-۲۵ توسط شرکت موتورسازان، بازار هدف محصولات را می توان به شرح زیر بیان نمود:

۱. مشتری‌ان بازار داخلی برای موتورهای صنعتی از طری‌ق نمای‌ندگی های فروش .

۲. شرکتهای تولیدکننده نظیر کمباین، ماشین‌آلات راه-سازی، لیفتراک ، کمپرسور و ...

۳. ادارات و سازمانهای دولتی (نفت، برق و فاضلاب و دانشگاههای علوم پزشکی و متفرقه و ...)

۲-۶-۱- روش فروش محصولات شرکت از نظر قبول سفارش ، انتخاب مشتریان و دریافت بهای فروش کالا / خدمات :

۲-۶-۱- ۱-روش فروش مستقیم به کارخانجات و موسسات تولیدی و صنعتی :

از آنجائیکه بخش اعظم مشتریان شرکت را کارخانجات و مؤسسات تولیدی و صنعتی تشکیل می دهند لذا واحد بازاریابی و فروش شرکت ضمن برقراری ارتباط مستقیم با این مؤسسات اقدام به دریافت سفارشات و تأمین نیازمندیهای آنها می نماید.

۲-۶-۱-۲- فروش فروش مستقیم به اشخاص حقیقی و حقوقی:

کلیه اشخاص حقیقی یا حقوقی میتوانند با مراجعه به واحد فروش شرکت موتورسازان در خواستهای خود را تسلیم نمایند و همچنین هرگونه اطلاعات لازم در خصوص محصولات شرکت، مشخصات فنی موتورها، بروشورها و کاتالوگ‌های موردنیاز را دریافت کنند. پس از دریافت سفارشات با توجه به سیاستها و اولویت های ترسیم-شده در خصوص تأمین نیازهای مشتریان که در قسمت روش انتخاب مشتریان ذکر شده است سفارشات دریافتی طی فرم مخصوصی به واحد برنامه ریزی و کنترل تولید ارسال می‌شود تا در این واحد امکان تحویل موتورها در موعد مورد درخواست مشتریان بررسی گردیده و نتیجه به واحد بازاریابی و فروش ارسال شود. واحد برنامه ریزی و کنترل تولید، با توجه به تعهدات قبلی شرکت، درخواست‌های مشتریان را از دو نظر مورد بررسی قرار می دهد:

الف) از نظر امکان تحویل موتورها در زمان مورد تقاضای مشتری.

ب) از لحاظ موجودی قطعات و مواد اولیه مورد نیاز جهت تولید موتورهای در خواست شده .

در نهایت نتیجه بررسیها طی فرم مربوطه به واحد بازاریابی و فروش اطلاع داده می شود. واحد بازاریابی و فروش در صورت انعقاد قرارداد قطعی فروش مراتب را به صورت کتبی به امور برنامه‌ریزی و کنترل تولید اطلاع می دهد.

۲-۶-۲- عملکرد واحد صادرات:

۱. شرکت در سومین نمایشگاه توانمندیهای صادراتی ایران در تهران

۲. مذاکره با *FSM* ترکیه در خصوص ارسال محموله های صادراتی به مقصد سایر کشورها بخصوص کشور آفریقای جنوبی

۳. مذاکره با پارس تک آفریقای جنوبی بمنظور افزایش صادرات به آن کشور

۴. مذاکره با شرکتهای هارس و اوزگور تراکتور ترکیه و اورسوس لهستان ، *ATS* دوبی ، رایکو ایتالیا و *APEX SERVICE* بلغارستان

۵. مذاکره با چند شرکت افغانی جهت صادرات به آن کشور

۶. مذاکره و مکاتبه با سفارتخانه کشورهای لیبی، ترکمنستان ، قزاقستان و سوریه

۷. مذاکره با شرکت سوریه ای جهت توزیع محصولات شرکت موتورسازان در سوریه

۸. ادامه صادرات به کشور آفریقای جنوبی، سودان، ترکیه، عراق و بلغارستان علیرغم تشدید تحریم ها و وجود مشکلات بانکی

۳-۶-۲- برنامه فرآیند صادرات:

۱. شرکت در نمایشگاه اتومیکانیکای روسیه بمنظور نفوذ به بازار کشورهای *CIS*

۲. تلاش برای انتخاب نماینده برای کشورهای عراق ، سوریه و سایر کشورهای همسایه

۳. اخذ تضمین های کافی و محکم از خریداران برای فروش های مدت‌دار

۴. افزایش همکاری با شرکتهای *FSM* تراکتورترکیه و سایر شرکتهای واسطه بمنظور دور زدن تحریم ها

۴-۶-۲- برنامه شاخص‌های فرآیندی (بازاریابی و تبلیغات):

۱. حضور در نمایشگاههای تخصصی و صنعتی که در شهرهای مهم، برگزار می شوند. (نمایشگاه بین‌المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی (تهران)، نمایشگاه بین‌المللی صنعت برق (تهران و مشهد)، نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان (تهران و اصفهان)، نمایشگاه بین‌المللی ماشین آلات راهسازی و راهداری ، معدنی ، ساختمانی (اصفهان))

۲. چاپ تبلیغات در مجلات تخصصی و روزنامه‌های کثیرالانتشار کشور و همچنین اقتصادی

۳. بهبود و بروزآوری اطلاعات سایت شرکت

۴. ترغیب نمایندگی‌ها جهت افزایش خرید با استفاده از انواع روشهای انگیزشی از قبیل اعطای پاداش درصد بازاریابی به نمایندگان، در صورتی که با شرکت و یا سازمانی قرارداد فروش محصولات موتورسازان انعقاد نمایند. در این صورت نمایندگی فقط درصدی از قرارداد را به عنوان پاداش از شرکت دریافت می نماید بدون آنکه اسمی از او به دارایی ارسال گردد.

۵. تعریف مکانیزم‌های اعطای پاداش و تخفیف با توجه به تعداد خرید نمایندگان.

۶. افزایش سهم فروش محصولات از طریق افزایش ایجاد شبکه نمایندگی توزیع و فروش محصولات جهت پوشش کل مناطق کشور

۷. افزایش سهم شرکت در زمینه فروش محصولات جدید و دارای ارزش افزوده بالا از طریق شناسایی مشتریان عمده جدید.

۵-۶-۲- برنامه ارتقای کیفیت خدمات فروش و پس از فروش:

در تداوم فعالیتهای انجام‌گرفته طی سالهای گذشته برنامه های ذکرشده زیر برای سال آتی در نظر گرفته شده است.

۱. اعطای نمایندگی نصب و راه‌اندازی برای محصولات .

۲. تعیین نمایندگیهای جدید عرضه محصولات در استانها و شهرهای دارای پتانسیل.

۳. استقرار سیستم *CRM* که مستلزم تهیه نرم‌افزار مخصوص آن میباشد.

۶-۶-۲- برنامه انگیزش و توانمندسازی کارکنان:

با توجه به شرایط فعلی و مشکلات تامین و افزایش قیمت تمام شده محصولات ، به نظر می‌رسد در سال آینده شرکت با چالش‌های زیر روبرو خواهد بود :

۱. کاهش واردات به‌علت افزایش نرخ ارز و افزایش تقاضای داخلی .

۲. افزایش درخواست سازمانها و ادارات دولتی به علت تاکی‌د دولت برای تامین محصولات موردنیاز از تولید کنندگان داخلی.

۳. افزایش تمایل مصرف‌کنندگان نهائی به سمت موتورهای کارکرده (دست دوم) با توجه به افزایش قیمتها و کاهش توان خرید که برای تشویق به امر خرید بایستی ، مزایایی برای نمایندگان از بابت خرید در نظر گرفته شود.

۷-۶-۲- فرصت‌های موجود در زمینه فروش محصولات تولیدی:

۱. علاقه تجار کشور عراق برای همکاری با ایران

۲. بهبود شرایط کشور سوریه و امکان صادرات به آن کشور

۳. افزایش نرخ ارزهای خارجی و ایجاد فرصت برای صادرات

۴. روابط خوب ایران با کشورهای *CIS* و تسهیل معامله با آن کشورها

۵. بهره برداری بی‌شتر از امکانات صادراتی شرکت تراکتورسازی برای صدور موتورهای صنعتی و قطعات یدکی .

۸-۶-۲- تهدیدهای موجود در زمینه فروش محصولات تولیدی:

۱. تشدی‌د تحریم های آمریکا

۲. وجود مشکلات بانکی و نقل و انتقال وجه
۳. افزایش هزینه ها و افزایش قیمت تمام شده محصولات
۴. ادامه روند نوسانات نرخ ارز
۵. مشکلات تامین قطعات و مشکلات تولید سفارش مشتریان
۶. تغییر مکرر مقررات و بخشنامه های گمرکی و سازمانهای مختلف دولتی در خصوص امر صادرات و واردات

برنامه فروش موتورهای صنعتی در سال ۱۳۹۸

شرح کالا	قیمت واحد (ریال)	جمع تعدادی	جمع (ریال)
موتور ۳/۱۵۲ ژنراتور با تابلو برق	211,834,508	117	24,784,637,436
موتور ۴/۲۳۶ کلاجدار	245,592,801	44	10,806,083,244
موتور ۴/۲۳۶ ژنراتور	223,270,285	145	32,374,191,325
موتور ۴/۲۳۶ لیفتراک	223,022,722	41	9,143,931,602
موتور ۴/۲۴۴ تراک میکسر	192,273,817	15	2,884,107,255
موتور ۴/۲۴۴ کلاجدار	261,248,121	60	15,674,887,260
موتور ۴/۲۴۴ گازسوز	260,506,207	6	1,563,037,242
موتور ۴/۲۴۴ TG1 ژنراتور	261,492,875	157	41,054,381,375
موتور ۴/۲۴۴ ژنراتور	226,505,423	170	38,505,921,910
موتور ۴/۲۴۴ اسکید لودر	193,949,702	15	2,909,245,530
موتور ۴/۲۴۸ کلاجدار	251,746,367	32	8,055,883,744
موتور ۴/۲۴۸ کمپرسور	184,711,719	6	1,108,270,314
موتور ۴/۲۴۸ ژنراتور	224,833,996	65	14,614,209,740
موتور ۴/۲۴۸ غلطک (HS78)	184,111,206	15	2,761,668,090
موتور ۴/۴۰ ژنراتور (80 KVA)	327,954,795	102	33,451,389,090
موتور ۴/۴۰ غلطک (MTI440C)	288,193,847	15	4,322,907,705
موتور ۶/۶۰کلاجدار با تابلو برق	364,335,104	57	20,767,100,928
موتور ۶/۶۰ ژنراتور	338,335,104	85	28,758,483,840
موتور ۶/۶۰ گازسوز (۵۵ KVA)	345,880,719	8	2,767,045,752
موتور ۶/۶۰ ژنراتور با پمپ خطی	339,235,104	30	10,177,053,120
موتور ۶/۶۰ ژنراتور توان بالا ۱۳۰ KVA	658,555,432	34	22,390,884,688
موتور ۶/۶۰ جاروب	316,761,138	41	12,987,206,658
موتور ۶/۶۰کمباین با کمپرسور و دینام ۹۰ آمپر	324,295,836	210	68,102,125,560
مجموع کل		1470	409,964,653,408

اطلاعات مربوط به بازار فروش صادراتی سال ۱۳۹۷

ردیف	نوع محصول	واحد سنجش	تعداد صادرات	میزان فروش		نام کشور	درصد سهم بازار	نام رقیب
				میلیون ریال	دلار			
۱	موتور ۴.۲۳۶ صنعتی با فلایویل پمپ	دستگاه	۱۰	۲,۱۱۸	۲۳,۵۳۰	عراق	۳	Lovol
۲	موتور MT۴۴۰C-۷۵GDژنراتور	دستگاه	۱	۲۰۶	۲,۲۹۰	عراق		Cummins
۳	موتور ۶/۶۰ژنراتور - کوپلینگدار بدون تابلو برق - کوپلینگدار بدون تابلو برق	دستگاه	۴	۱,۳۰۸	۱۴,۵۳۵	عراق		
۴	موتور MT۴۴۰C-۷۵GDژنراتور	دستگاه	۶	۱,۴۶۶	۱۶,۲۸۴	عراق		
۵	موتور ۴/۲۴۸ ژنراتور با فلایویل پمپ	دستگاه	۱۰	۲,۲۱۰	۲۴,۵۵۰	عراق		
۶	موتور ۳/۱۵۲ - ژنراتور (بدون کوبلینگ و تابلو) - ژنراتور (بدون کوبلینگ و تابلو)	دستگاه	۴	۷۷۱	۸,۵۶۴	عراق		
۷	قطعات			۵۹	۶۶۰	عراق		
۸	موتور تراکتور ITM۸۰۰	دستگاه	۲	۴۴۶	۴,۹۵۶	آفریقای جنوبی	۱	Lovol
۹	موتور MTI۴.۲۴۴ - ۱۰۵AD کشاورزی - ۱۰۵AD کشاورزی	دستگاه	۲	۵۶۷	۶,۳۰۰	آفریقای جنوبی		Cummins
۱۰	موتور ۶/۶۰ - با پمپ انژکتور بوش - با پمپ انژکتور بوش	دستگاه	۲	۶۰۳	۶,۷۰۰	آفریقای جنوبی		Deutz
۱۱	موتور ۴/۴۱ تراکتور ملی - ۸۴۰ - ۸۴۰	دستگاه	۲	۴۴۶	۴,۹۵۶	آفریقای جنوبی		
۱۲	موتور ۴/۲۳۶ کشاورزی با بور صنعتی	دستگاه	۱	۱۹۸	۲,۲۰۰	آفریقای جنوبی		
۱۳	موتور ۶/۶۰کشاورزی MT۶۶۰A-۱۵۰AD-۰۱	دستگاه	۲	۹۶۶	۱۰,۷۳۲	آفریقای جنوبی		
۱۴	موتور MTI۴.۲۴۴ باسطح STAGE۳	دستگاه	۲	۵۱۶	۵,۷۳۸	آفریقای جنوبی		
۱۵	قطعات			۴۶۲	۵,۱۳۴	آفریقای جنوبی		
۱۶	قطعات			۶۵۴	۷,۲۶۳	بلغارستان	۲	
۱۷	موتور ۴/۲۳۶ - لیفت تراک SDH - لیفت تراک SDH	دستگاه	۱۱	۲,۵۴۰	۲۸,۲۲۶	بلغارستان		
۱۸	قطعات			۱,۵۵۲	۱۷,۲۴۰	سودان	۱	
۱۹	موتور نیم موتور ۴/۲۴۸ - ۴/۲۴۸ نیم موتور کشاورزی - ۴/۲۴۸ نیم موتور کشاورزی	دستگاه	۳	۱۸۶	۲,۰۷۰	سودان		Mahandra
۲۰	موتور ۴.۲۴۸دودیفرانسیل - تراکتور - تراکتور	دستگاه	۲۰	۳,۸۵۶	۴۲,۸۴۰	ترکیه	۱	شرکتهای چینی
۲۱	موتور ۴.۲۴۸دودیفرانسیل - تراکتور - تراکتور	دستگاه	۱۵	۲,۹۳۶	۳۲,۶۲۵	ترکیه		
	جمع کل:		۹۷	۲۴,۰۶۵	۲۶۷,۳۹۳			

۷-۲- گزارش عملکرد امور برنامه ریزی و کنترل تولید:

امور برنامه‌ریزی و کنترل تولید درجهت نیل به اهداف شرکت ، در هماهنگی برای تولید مطابق با برنامه و حرکت بسوی بهبود، انجام‌وظیفه می‌نماید .

۱-۷-۲- عملکرد در حوزه شاخص‌های فرآیندی:

براساس برنامه و بودجه سال ۱۳۹۷ تا پایان سال ۹۷، تعداد تولید ۲۲،۶۹۱ دستگاه انواع موتور پیش‌بینی گردیده بود، که تعداد ۱۸،۶۷۲ دستگاه تولید شده است. از این تعداد نیز ۱۶،۱۹۸ دستگاه برای پاسخگویی به تقاضای شرکت تأمین قطعات تراکتورسازی (مشتری اصلی شرکت موتورسازان) و تعداد ۱،۱۶۹ دستگاه برای پاسخگویی به سایر بخش های بازار داخلی و خارجی تولید شده است.

عملکرد شرکت موتورسازان تا پایان اسفند ماه سال ۱۳۹۷									مبالغ (میلیون ریال)
شرح	واحد	۱۲ماهه سال ۹۶	۱۲ماهه سال ۹۷		درصد تحقق	درصد رشد نسبت به سال قبل	اسفند ماه سال ۹۷		درصد تحقق
		عملکرد تجمعی	برنامه تجمعی بودجه مصوب	عملکرد تجمعی			برنامه بودجه مصوب	عملکرد	
تولید	دستگاه	۱۸،۰۰۶	۲۱،۶۵۱	۱۷،۳۶۷	۸۰٪	-۴٪	۱،۸۶۵	۱،۴۷۷	۷۹٪
تولید قطعات همگن شده	دستگاه	۱،۳۴۷	۱،۰۴۰	۱،۳۰۵	۱۲۵٪	-۳٪	۸۶	۲۹	۳۳٪
جمع کل تولید با قطعات	دستگاه	۱۹،۳۵۳	۲۲،۶۹۱	۱۸،۶۷۲	۸۲٪	-۴٪	۱،۹۵۱	۱،۵۰۶	۷۷٪

۲-۷-۲- برنامه در حوزه تولید ناب:

۱ . تقویت فعالیت های ناب سازی واحدهای ستادی و پشتیبانی .

۲. بهبود فرآیند لوپ تغذیه در سالن جدید (مونتاژ موتورهای سه و شش سیلندر) .

۳. تداوم اقدامات در زمینه ایجاد حرکت پیوسته در جریان ارزش خانواده محصول شش و سه سیلندر .

٤. طراحی و پیاده سازی لوپ تغذیه خط مونتاژ ۴ .

۵. بازبینی و اصلاح بالانس کاری در ایستگاه های خط مونتاژ موتورهای چهار سیلندر .

۶. ایجاد حرکت پیوسته در جریان ارزش خانواده محصول موتورهای چهار سیلندر .

۷.شناسایی و انجام پروژهای بهبود شامل کایزن های فرآیند و عملیات

۸-۲- گزارش عملکرد امور مونتاژ و تست:

۱-۸-۲- عملکرد در حوزه تولید ناب:

۱. استقرار سیستم کششی مابین خط مونتاژ ۳ و۶سیلندر و کارگاه تست موتور

۲. نهایی کردن نقشه جریان ارزش محصول ۶ سیلندر

۳. اجراء سیستم TOP5 در سطوح ۱ و ۲ و۳

۴. طراحی و ایجاد محل مشخصی برای سوپرمارکت پایکار کارگاه تست موتور

۵. طراحی و ایجاد محل مشخصی برای سوپرمارکت قطعات سنگین و نیمه سنگین موتورهای سه و شش سیلندر در کنار انبار BOFدر سالن مونتاژ و تست

۶. انتقال خطوط مونتاژ موتور های ۳ و ۶ سیلندر به سالن جدید و استقرار تکنیک های تولید ناب در جریان ارزش برای موتورهای سه و شش سیلندر

۲-۸-۲- عملکرد در حوزه ایمنی:

۱. جابجایی شستشوی عمومی و نیز شستشوی بدنه و سرسیلندر های ۴ سیلندر از سالن مونتاژ و تست و استقرار در محل جدید که باعث گردید میزان آلودگی صوتی در سالن مونتاژ به شدت کاهش پیدا کند.

۲. استفاده از لیفتراک گازسوز و برقی جهت جلوگیری از ورود لیفتراک گازوئیلی از سالن ماشینکاری به داخل سالن مونتاژ که منجر به حذف یکی ازمنابع آلودگی محیطی سالن مونتاژ گردید.

۳. شناسائی شبه حوادث در کلیه خطوط و کارگاهای امور مونتاژ و تست و رفع موارد شناسائی‌شده

۴. آگاه‌سازی کارکنان از حوادث شناسائی شده در جلسات روزانه TOP5 سطح ۱ و ۲

۵. ساخت زیرپایی در ایستگاه‌های موردنیاز

۶. نصب تعداد ۷۲ عدد نورگیر سقفی در سالن مونتاژ که باعث افزایش روشنایی و کاهش مصرف انرژی در سیستم گردید .

۷. انتقال تعمیرگاه تست موتور که به عنوان یکی از منابع آلوده‌کننده سالن مونتاژ شناسایی شده بود به محل جدید در داخل تست موتور با ادغام دو سلول غیر فعال و حذف عامل آلودگی

۳-۸-۲- عملکرد در حوزه نظام آراستگی محیط کار (۵S):

بی تردید یکی از بزرگترین اقدامات و دستاوردهای شرکت در سال مورد گزارش اجرای پروژه اصلاح لی اوت خطوط مونتاژ در سالن مونتاژ و رنگ کاری سقف ، دیوارها و کف سابی و رنگ کاری کف سالن مونتاژ و انبار BOF و احداث کارگاه تعمیر موتور بوده است . این اقدامات همزمان با انجام فعالیت های جاری در سالن های مونتاژ و ماشینکاری به اجرا گذاشته شد و مشارکت و همراهی پرسنل یکی از نکات بارز در این پروژه به شمار می آید . طی این پروژه اقدامات زیر به اجرا گذاشته شده است :

- انتقال خط مونتاژ موتورهای سه و شش سیلندر به سالن جدید مونتاژ
- جابجایی و انتقال دستگاه های شستشو قطعات بلوک سیلندر ، سرسیلندر و قطعات عمومی ، اصلاح
- جابجایی بخش مونتاژ اولیه خط چهار سیلندر ، اصلاح لی اوت مونتاژ فرعی سرسیلندر ، کارگاههای لوله خم کنی ، مونتاژ مجموعه های بالانسر ، واترپمپ و شفت اسبک
- اصلاح لی اوت کارگاه مونتاژ تکمیلی (SES) و کارگاه مونتاژ تابلو برق
- پس از رنگ کاری سقف سالن مونتاژ و تست و همچنین کف سابی و سپس رنگ کاری کف سالن مونتاژ وکارگاه تست موتور و مشخص کردن قفسه ها و کمد ها و تجهیزات، دو اصل نظام آراستگی محیط کار (S1 & S2) در کلیه خطوط و کارگاه های سالن به اجرا گذاشته شد.

۱. استقرار سیستم مدیریت دیداری ۵S در کلیه خطوط مونتاژ و تست در زمینه استقرار تجهیزات مونتاژی و ابزارآلات
۲. آزادسازی فضایی به مساحت ۱۰۰۰ مترمربع با رعایت اصول ۵S یکی دیگر از دستاوردهای امور مونتاژ و تست می باشد
۳. طراحی و جانمایی جدید محل کارگاه (SES) طی لی اوت جدید ورنگ امیزی محل جدید
۴. آغاز اجرای S2 (نظم و ترتیب) در سالن مونتاژ و تست
۵. استقرار سیستم بارکد برای قطعات بدنه و میل‌لنگ یکی دیگر از دستاوردها می توان شمرد.
۶. استقرار سیستم نرم‌افزار ثبت عملکرد پرسنل امور و تست
۷. طراحی و بازسازی خط مونتاژ اولیه سرسیلندر موتور های چهار سیلندرطی لی‌اوت جدید
۸. طراحی و بازسازی خط مونتاژ اولیه بدنه موتورهای چهار سیلندرطی لی اوت جدید
۹. طراحی و بازسازی خط جدید موتورهای سفارشی با تیراژ کم بنا به نیاز مشتری
۱۰. طراحی و ایجاد محل مشخصی برای سوپر مارکت کارگاه پمپ انژکتور
۱۱. طراحی و ایجاد محل مشخصی برای عملیات نهایی تست موتور از ۳۰۰ مترمربع به ۱۵۰ متر مربع
۱۲. خرید یک دستگاه شستشوی کف صنعتی .

با اجرای این پروژه کی طی آن تلاش گردید تا آخرین استانداردهای روز دنیا در زمینه جانمایی و استفاده از علایم استانداردهای ایمنی و حفاظت فنی و استاندارد ۵ رعایت گردد ، شرکت موتورسازان به اذعان تمام بازدید کنندگان داخلی و خارجی چهره شرکت پیشرو و در کلاس جهانی را پیدا کرده است مهم ترین نکات این پروژه عبارتند از :

- **اجرای پروژه با حداقل هزینه ممکن .**
- **مشارکت گسترده پرسنل در عملیات اجرایی .**
- **الگو برداری از شرکت های پیشرو در سطح کلاس جهانی .**
- **اصلاح لی اوت بخش اعظم تجهیزات و ماشین آلات سالن مونتاژ .**
- **اجرای پروژه در کوتاه ترین زمان ممکن .**
- **اجرای پروژه هم زمان انجام فعالیت های جاری خطوط و کارگاههای تولیدی .**
- **بهبود محیط های کاری و ارتقاء استانداردهای ایمنی و بهداشت محیط کار .**

N
O
P

۲-۸-۷- عملکرد در حوزه انرژی:

۱. نصب نورگیرهای مختلف در سقف سالن مونتاژ و تست
۲. طراحی ، خرید و نصب کمپرسورهای هوای فشرده
۳. طراحی ، خرید و راه اندازی سیستم تهویه سالن مونتاژ موتورهای سه و شش سیلندر
۴. اصلاح لی اوت کارگاههای مونتاژ و ماشینکاری در راستای کاهش حمل و نقل قطعات و محصولات .

۲-۸-۲- برنامه در حوزه تولید ناب:

۱. استقرارسیستم تولید ناب در خط مونتاژ ۴ سیلندر
۲. استقرارسیستم تولید ناب درکارگاه پمپ انژکتور
۳. تهیه نقشه جریان ارزش محصول ۴ سیلندر
۴. تهیه نقشه جریان ارزش محصول ۳ سیلندر
۵. تهیه نقشه جریان ارزش پمپ انژکتور
۶. بازنگری اجرای سیستم TOP5 در سطوح ۱ و ۲ و۳
۷. اعطای پاداش های انگیزشی به پرسنل جهت تحقق اهداف شاخص های فرآیندی

۲-۸-۳- برنامه در حوزه مدیریت عملکرد:

۱. استقرارسیستم ارزیابی عملکرد کارکنان بر اساس راندمان و سایر پارامترهای تعریف‌شده
۲. بازنگری و بهبود سیستم‌های انگیزشی در راستای افزایش اثربخشی سیستم پرداخت پاداش .

۲-۸-۴- برنامه در حوزه توانمندسازی کارکنان:

۱. برگزاری کارگاه های بازنگری و آموزش حین کار به کارکنان امور برای ۱۰۰ نفر

۲-۸-۶- برنامه در حوزه ایمنی:

۱. اجرای تکنیک‌های ارزیابی و مدیریت ریسک در سیستم مدیریت محیط زیست و ایمنی و بهداشت حرفه-ای براساس ISO 14001:2015 و ISO 45001:2018

۲-۸-۸- برنامه در حوزه انرژی:

۱. مدیریت استفاده از چراغ های روشنایی در سالن مونتاژ و تست با توجه به محل های حساس مونتاژی
۲. استفاده از لامپ های کم مصرف در سلول های تست

۲-۸-۹- برنامه در حوزه مشارکت کارکنان:

۱. افزایش مشارکت کارکنان در ارائه پیشنهادات در زمینه حذف اتلاف ها و در راستای استقرار پیوستگی در راستای اجراء سیستم تولید ناب
۲. ارائه پیشنهاد جهت بازبینی مکانیزم اعطای پاداش در سیستم پیشنهادات

۲-۸-۱۱- برنامه در حوزه نظام آراستگی محیط کار (۵S) :

۱. تعمیر گاری‌های تست
۲. اپکسی ۱۰۰۰ مترمربع

خط مونتاژ ۳ و۶ سیلندر:

۱-نصب روکش برای زیرپایی ها
۲-تجهیز و راه اندازی سلولهای تست سالن
۳-تهیه حداقل۵عدد اچاربادی اضطراری
۴-تعمیر یکی از سایبان ها
۵-نصب جعبه کمکهای اولیه در سالن
۶-تعویض شیلنک های معیوب هوای فشرده
۷-نصب بالانسر برای برداشتن پمپ انژکتورخطی
۸-نصب بالانسر برای برداشتن تایمینگ کیس

کارگاه تست موتور:

۱-تهیه چرخ گاریهای تست
۲-پیگیری اصلاح پمپهای گازوئیل
۳-تعمیر بارانیهای تست شاپ
۴-خرید تجهیزات الترونیکی مرتبط با سیستم بار دهی دینامومتر
۵-تعمیر صندلیهای اپراتورها که در وضعیت نامناسبی هستند
۶-رسوب گیری سیستم بار دهی و رادیاتورهای سلولهای تست
۷-خرید چارشاخ گاردان
۸-خرید گلویی اگزوز
۹-خرید ساعت جهت کارگاه تست
۱۰-خرید آکرولون برای محل عملیات نهایی تست موتور و سوپر مارکت تست

کارگاه لوله خم‌کنی و بالانسر:

۱- تهیه دستگاه مکش برای گرد و غبارهای حاصل از برش لوله های سوخت فشار قوی
۲- تهیه آچار شارژ برقی
۳- خرید زیر پایی های لاستیکی برای کارگاه بالانسر
۴- خرید مانیتور جدید به علت قدیمی بودن وآسیب رساندن به چشم هنگام کار
۵- تهیه کولر آبی برای کارگاه بالانسر به علت نبودن سیستم سرمایشی در تابستان

خط مونتاژ ۴سیلندر:

۱-تعویض شیلنگهای آچاربادی
۲-خرید مانیتور
۳-تهیه زیرپایی برای مونتاژسیلندر وسرسیلندر
۴-تهیه ورق(سینی)زیر رولرسیلندر

کارگاه پمپ انژکتور:

۱- انژکتورهای دستگاههای هارتریج تست پمپ انژکتور
۲- تعویض مانیتور سیستم نرم افزاری کارگاه به شماره درخواست ۲۸۳
۳- خرید ساعت دیجیتالی برای استفاده در کارگاه پمپ انژکتور
۴- سیستم مکنده (تهویه) دستگاه انژکتور ۰۳-۷۰-۱۰
۵- نصب استیل و لبه برروی میزهای پمپ انژکتور پایکار تست و همچنین تعویض رویه و لبه میزهای مونتاژ اولیه و نهائی.
۶- اصلاح میزو صندلیهای صبحانه و نهارخوری

امور مونتاژ و تست	جدول اهداف و خلاصه عملکرد امور مونتاژ و تست در سال 1397												شرکت موتورسازان		
شرح	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دي	بهمن	اسفند	جمع کل		
تعداد برنامه کنترل تولید	735	1383	1368	1373	1304	1621	2137	1862	1622	1609	1569	1516	18099		
تعداد تولید واقعي	732	1339	1371	1390	1259	1413	1908	1776	1604	1572	1544	1466	17374		
درصد تحقق و تحویل به تفکیك ماه در سال 97	99.6%	96.8%	100.2%	101.2%	96.5%	87.2%	89.3%	95.4%	98.9%	97.7%	98.4%	96.7%	96.5%		
هدف درصد تحقق و تحویل به تفکیك ماه در سال 97	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
میانگین زمان واقعي مونتاژ هر دستگاه موتور در سال 97	305	314	330	360	257	527	395	323	343	347	353	366	352		
میانگین زمان استاندارد مونتاژهر دستگاه موتور (هدف سال 97)(290+306+360)	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320		
ماه تفکیك به‌خطوط روزانه راندمان میانگین	97.8	92.6	88.3	83.0	85.5	95.3	80.3	90.0	84.6	83.8	84.7	80.7	87.2		
هدف میانگین راندمان روزانه خطوط در سال 97	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95		
سال در ها اتلاف احتساب با خط کل راندمان97	38%	47%	56%	56%	64%	48%	69%	82%	79%	71%	49%	49%	59%		

۹-۲- گزارش عملکرد امور ساخت و تولید:

۹-۲-۱- گزارش اقدامات انجام‌گرفته:

۱. طراحی و ساخت فیکسچر جهت رفع ایراد خمش حاصل از عملیات نیتروکاربورایزینگ میل لنگ های موتورهای پرتوان ۴ و ۶ سیلندر.

از آن جایی که بر روی قطعات میل لنگ موتورهای پرتوان ۴و۶ سیلندر در کارگاه عملیات حرارتی عملیات نیتروکربورایزینگ انجام می گیرد، حدود ۱۲ الی ۱۴ ٪ تین قطعات به صورت میانگین دچار خمش خارج از تلرانس می گردند. با بررسی های انجام گرفته مشخص گردیدکه علت ر یشه ای موضوع وجود تنش های پسماند در این قطعات می باشد که در این راستا با توجه به مقاومت بسیار بالای این قطعات نسبت به نیروهای کششی ، فیکسچری طراحی و ساخته شد که با این روش کشش مستقیم در راستای طولی قطعه در دمایی زیر دمای بحرانی فولاد یعنی حدود ۴۰۰ درجه سانتی گراد و با نیرویی بسیار پایینی حدود ۵۰۰ نیوتن طی دو مرحله کشش به اندازه تلرانس مورد قبول کنترل کیفی رسید. با اجرای این پروژه بیش از ۹۰ درصد قطعات میل لنگ اسکرپ شده ناشی از خمش دار بودن اصلاح خواهد شد. لازم به توضیح می باشد فیکسچر مربوطه از ضایعات نوسازی تهیه شده و هزینه های پروژه تنها به هزینه حقوق و دستمزد پرسنل مشارکت کننده در این پروژه مربوط می شود.)

۲. شروع و اجرای ۵۰٪ از عملیات کف سابی و رنگ آمیزی سقف و دیوارها و کف سالن ماشینکاری.

۳. کانال‌کشی اطراف ماشین های خط ماندلی ۱ جهت جلوگیری از نشتی های احتمالی آب صابون به بیرون از خط و انتقال آن به مخزن قابل بازیافت و استفاده دوباره از آب صابون مربوطه.

۴. طراحی و ساخت دستگاه شستشو ی خط بالانسر.

دستگاه مذکور از صفر تا صد بازطراحی و ساخت گردیده است. (نسبت به دستگاه قبلی کم حجم و پرقدرت و کم مصرف می باشد.)

۵. اجرای PM ماشین آلات خطوط ماندلی ۱ و ۲ مطابق استاندارد تعریف شده تعمیرات .

این پروژه در بنرهای A1 تهیه و در تمامی ماشین های خطوط ماندلی نصب گردیده است. (وظایف محوله به اپراتور از بابت ۵ اس ماشین از قبیل محل های تمیزکاری، پریود تمیزکاری، زمان تمیزکاری، نحوه تمیزکاری در این بنر مشخص گردیده است.)

۶. تعیین تکلیف تعداد ۴۵۱ قطعه میل لنگ سال های قبل در ماشینهای AMC .

۷. استقرار مدیریت عملکرد: اجرای توافقنامه عملکرد در سطوح مدیر ، رئیس ، سرپرست ، فرمن و ارشد.

۸. در راستای استقرار مدیریت عملکرد، ارزیابی ماهانه عملکرد کارکنان امور ساخت و تولید براساس شاخص های جدید بازنگری اساسی گردیده است.

۳-تأمین:

۱-۳- گزارش عملکرد امور مهندسی ساخت و تأمین:

امور "مهندسی ساخت و تأمین" از ادغام دو امور "تدارکات داخلی" و "ساخت و خودکفایی" در سال ۱۳۹۷ به منظور یکسان‌سازی خریدهای انجام‌گرفته و افزایش راندمان نیروی انسانی با تعداد ۱۷ نفر پرسنل سازماندهی گردید. مأموریت این امور خرید کلیه قطعات تولیدی و غیرتولیدی از منابع تأمین داخل کشور می باشد که در حوزه قطعات تولیدی، کلیه قطعات موتور، ابزارآلات و قطعات یدکی را شامل می شود. تأمین‌کنندگان داخلی شامل حدود ۱۲۰ سازنده و ۸۰ فروشگاه و پیمانکار می باشند. امور مهندسی ساخت و تأمین شرکت موتورسازان در سال ۱۳۹۷ در حوزه تأمین داخلی با چالش‌های اشاره‌شده در زیر روبرو شد و توانست با استعانت از پروردگار متعال و همت، تلاش، جدیت و پشتکار کارشناسان محترم تأمین، راهکارهای مناسبی برای مقابله با این چالش‌ها تعریف و اجرایی نماید.

امور مهندسی ساخت و تامین یکی از واحدهای تاثیرگذار در شرکت می‌باشد که با تامین به‌موقع قطعات با کیفیت مطابق با برنامه تولید شرکت، همواره تلاش می‌نماید تا اهداف و استراتژیهای کلان شرکت را محقق سازد. یکی از الزامات تحقق این مهم، تامین بموقع مالی تامین کنندگان و ارتقای سطح کیفی آنها می‌باشد که در این گزارش به عملکرد و برنامه های اجرایی در این خصوص پرداخته شده است.

ردیف	نوع خرید	مبلغ خرید (ریال)
۱	آماده	۲۹۴,۰۶۶,۳۵۵,۶۹۹
۲	خام خارج از مجتمع	۵,۹۴۳,۴۱۱,۹۸۵
۳	ریخته گری(داخل مجتمع)	۲۷۰,۷۱۹,۶۸۰,۳۹۵
٤	ساخت قالب	۶,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
٥	خریدهای تدارکاتی	۸۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل	۶۹۶,۷۲۹,۴۴۸,۰۷۹

۱-۱-۳- عملکرد در حوزه تولید ناب:

۱. تداوم استقرار سیستم کششی تامین کنندگان با استفاده از سیستم کانبان و ایجاد ستون حداقل تعداد قابل تامین جهت بهبود عملکرد سیستم کانبان

۲-۱-۳- عملکرد در حوزه اهداف استراتژیک:

۱. با توجه به وضعیت بازار و نوسانات ارز و جهت کاهش ریسک تولید در سال ۹۸ تلاش گردید تا میزان ذخیره انبار برای مواد اولی‌ه از جمله آلومی‌نی‌وم ، فولاد و ورق به میزان ۶ ماه افزایش یابد و در این جهت با افزایش تعداد کانبان ، میزان خرید قطعات و مواد اولیه افزایش یافت.

۲. افزایش ساخت داخل موتورهای شش سیلندر با ساخت قطعات مانند پیچهای سرسیلندر، تایپت، سوپاپ، سوپاپ فشارشکن، واشرهای نسوز، واشرهای آببندی و میل بادامک

۳. افزایش ساخت داخل موتورهای چهار سیلندر با ساخت قطعات مانند واشر نسوز سر سیلندر و تمامی واشرهای نسوز

۴. افزایش ساخت داخل موتورهای چهارسیلندر با ساخت قطعات مانند میل‌بادامک، تایپت، سوپاپ، واشرهای نسوز، میل‌تاپیت، فنرها و مهره شاتون

۵. افزایش ساخت داخل موتورهای سه سیلندر با ساخت قطعات بدنه سیلندر و سر سیلندر، پیستون و واتر پمپ.

۳-۱-۳- عملکرد در حوزه شاخص‌های فرآیندی:

۱. کاهش زمان پرداخت طلب تامین‌کنندگان به کمتر از ۴ ماه و افزایش رضایتمندی تامین‌کنندگان

۲. تخصیص مبالغی جهت خرید مواد اولیه به تامین‌کنندگان جهت کاهش در نوسان قیمتها علاوه بر کاهش زمان پرداخت مطالبات تامین کنندگان، با پیش بینی میزان مصرف مواد برای تولید قطعات (غیر از قطعات ماشینکاری)

۳. ایجاد نرم افزار ارتباط با تامین کنندگان ، بهبود و تسریع ارسال و دریافت اطلاعات با تامین کنندگان و آنلاین بودن اطلاعات و کاهش هزینه های ارسال اطلاعات به صورت کاغذی و همچنین کاهش مراجعات حضوری کارشناسان به تامین‌کنندگان و ایجاد داشبورد اطلاعات تامین‌کنندگان.

۴-۱-۳- عملکرد در حوزه ارتقای کیفیت محصولات و خدمات:

۱. تداوم پیگیری مدارک PPAP از تامین کنندگان و بروز آوری این مدارک و رفع مغایرت‌ها جهت افزایش کیفیت قطعات و در نتیجه افزایش کیفیت محصولات

۵-۱-۳- خودکفائی موتور ۴،۲۴۸ :

براساس اقدامات انجام‌گرفته در سالهای گذشته و خودکفایی واشر سرسیلندر و واشرهای نسوز در حال حاضر حدود ۸۳٪ از قطعات این موتور ساخت داخل گردیده و همچنین خودکفایی پمپ انژکتور و رینگهای پیستون جزو برنامه های واحد تامین می باشد.فهرست قطعات تامین از منابع خارجی در موتورهای تیپ ۴/۲۴۸ به همراه درصد ارزشی آنها در جدول زیر ارائه گردیده است.

۶-۱-۳- خودکفائی موتورهای ۳ و ۶ سیلندر:

در حال حاضر با خوکفایی قطعات پیچهای سر سیلندر و تایپت و سوپاپ ۷۳ ٪ از قطعات موتورهای ۶ سیلندر از منابع داخلی تامین میگردد و همچنین خودکفایی قطعات اویل پمپ و سوپاپ فشار شکن و میل بادامک و مهره شاتون موتورهای ۶ سیلندر در حال انجام می باشد.برای موتورهای ۳ سیلندر با خودکفایی بدنه و سر سیلندر و پیستون و برخی از یاتاقانها و مجموعه واتر پمپ و تعدادی از واشرها هم اکنون میزان ۶۱٪ از قطعات این موتورها ساخت داخل می باشد و برای مانده قطعات خارجی برنامه خودکفایی ادامه خواهد داشت.

چالش‌های خارجی منتج از تحریم‌های ارزی امریکا و راهکارهای اجرایی آن:

۱. اولین و مهمترین مشکل اساسی در حوزه تأمین، مشکل تأمین مواد اولیه وارداتی قطعات تأمینی از قبیل آلومنیوم، برنج، مواد اولیه فنر، سوپاپ، انواع پیچ و ... بود که در این راستا، طی مذاکرات، مکاتبات و مراجعات حضوری انجام‌گرفته با شرکت‌های ایرالکو، شرکت فولاد آلیاژی ایران و شرکت فولاد مبارکه اصفهان، توانستیم حدود ۸۰ ٪ این مواد اولیه را داخلی‌سازی نماییم و با کسب دستور کتبی از معاونت محترم وزیر صنعت، معدن و تجارت، توانستیم نیاز آلومنیوم برای شش ماه آتی را خریداری نماییم.

۲. مشکل اساسی دیگر، مشکل تأمین قطعات استراتژیک خارجی از قبیل مجموعه پمپ‌انژکتور، قطعات میل-لنگ، سرسیلندر، واشرسرسیلندر، فشارشکن، انواع واشرهای نسوز، پیچ‌های شاتون، مهره شاتون، واشرهای اورینگ‌دار، واترپمپ موتورهای ۳سیلندر، اویل‌پمپ ۶سیلندر بود که با تعریف پروژه‌ای جهت داخلی‌سازی این قطعات توانستیم به غیر از پروژه‌های قطعات سرپمپ پمپ‌انژکتور و اویل‌پمپ ۶سیلندر که در حال اجرا می باشند، داخلی‌سازی بقیه قطعات به اتمام رسیده و در مرحله تولید انبوه می‌باشد.

چالش‌های داخلی و راهکارهای اجرایی آن:

۱. یکی از این چالش‌ها، مشکل کانال ارتباطی بین شرکت موتورسازان با تأمین‌کنندگان داخلی بود که تنها از طریق تلفن و فاکس این امر صورت می‌گرفت و از جمله مشکلات شاخص های عملکردی این امور به‌شمار می‌رفت که با طراحی و ایجاد نرم‌افزار تحت وب "ارتباط با تأمین‌کنندگان"، امکان ارسال اطلاعات مربوط به اقدامات اصلاحی، اطلاعات مالی و اطلاعات کیفی فراهم گردید که موجبات مدیریت زمان توسط کارشناسان تأمین و رفع به‌موقع مشکلات کیفی توسط تأمین‌کنندگان را باعث گردید.

۲. عدم وجود تأمین‌کنندگان آلترناتیو برای قطعات حساس و استراتژیک، از جمله چالش‌های داخلی امور مهندسی ساخت و تأمین محسوب می‌شد که در این خصوص تعداد ۱۲ تأمین‌کننده آلترناتیو برای قطعات میل‌لنگ، پلاستیک، پیستون، دای‌کست، پیچ و متالوژی پودر، شناسایی، ارزیابی و انتخاب گردید.

۳. عدم وجود نظام پرداخت برای مطالبات مالی تأمین-کنندگان نیز از دیگرمشکلات اجرایی این امور محسوب می‌شد که با تعریف مکانیزمی مناسب، روند

تولید و تحویل به موقع تأمین‌کنندگان بهبود اساسی یافت.

سیاست شرکت در زمینه افزایش میزان ساخت داخل انواع محصولات ، بر سه محور اساسی زیر استوار گردیده است:

- ساخت قطعات اصلی موتور شامل : بلوک سیلندر ، سرسیلندر، میل‌لنگ، میل‌بادامک و شاتون (C۵).
- ساخت قطعاتیکه درصد ارزشی بالایی دارند .
- ساخت قطعات استراتژیک موتور .

کاهش وابستگی ارزی و افزایش درصد ساخت داخل محصولات تولیدی با اولویت دادن به حفظ و ارتقاء کیفیت و صرفه اقتصادی آن ، از برنامه های استراتژیک شرکت به شمار می آید . خوشبختانه در نتیجه تلاشهای انجام یافته در سالهای اخیر نتایج بسیار ارزشمندی در سه محور فوق حاصل شده است . بطوریکه طی سالهای گذشته شرکت توانسته است درصد ساخت داخل محصولات عمده خود را تا حد ممکن افزایش دهد.

شرکت براساس برنامه توسعه تامین کنندگان خود، همچون سالهای گذشته به برقراری ارتباط و تعامل در زمینه های مختلف، ارائه خدمات و مشارکت فنی با تعدادی از تامین کنندگان عمده بمنظور ارتقاء توان فنی و تولیدی آنان اقدام مینماید و همچنان تلاش دارد در شرایط مختلف تامین کنندگان را تحت حمایت خود نگه دارد تا از این طریق امکان تامین بموقع و کیفی قطعات فراهم گردد.

امور مهندسی ساخت و تامین یکی از واحدهای تاثیرگذار در شرکت می‌باشد که با تامین بموقع قطعات با کیفیت مطابق با برنامه شرکت، همواره تلاش می‌نماید تا اهداف و استراتژیهای کلان شرکت تحقق یابد. لذا لازمه این کار تامین بموقع مالی تامین کنندگان و ارتقا سیستم کیفی آنها می‌باشد.

۷-۱-۳- برنامه در حوزه شاخص‌های فرآیندی:

۱. ایجاد سیستم گزارشات دوباره کاری و ضایعات تامین-کنندگان با هماهنگی امور فن‌آوری اطلاعات طی ۶ ماه

۲. ایجاد سیستم هماهنگ پرداخت مطالبات تامین‌کنندگان جهت انضباط مالی و تسهیل فضای کسب و کارتامین-کنندگان

۳. پرداخت مبلغ پیش بینی مواد اولیه جهت تسهیل در امرتولید علاوه بر مطالبات عادی تامین‌کننده

۸-۱-۳- برنامه در حوزه ارتقای کیفیت محصولات و خدمات:

۱. آدیت فرآیند تأمین کنندگان طی ۱ سال

۲. ویرایش دستورالعمل ارزیابی تامین کنندگان طی ۳ ماه

۳. ویرایش چک لیست های ارزیابی تامین کنندگان

۴. بررسی نتایج آدیت و تهیه جدول گریدبندی ۱ سال

۵. آموزش تکنیک‌های کیفی و سیستم کانبان و نرم افزار ارتباط با تامین‌کنندگان برای تامین‌کنندگان شامل خدمات کالیبراسیون و تجهیزات اندازه‌گیری و ارائه آخرین اطلاعات فنی به تامین‌کنندگان به صورت مستمر

۶. پیاده کردن روش منبع‌یابی توسط اینترنت، بازدید از نمایشگاهها و استفاده از مجلات جهت ایجاد و فعال‌سازی منابع جدید برای قطعات تک منبعی با کیفیت مطلوب در راستای کاهش ریسک در زنجیره تامین

۷. ارایه همکاریهای فنی و علمی برای بهبود کیفیت محصولات و خدمات طی ۱ سال

۸. برگزاری کلاسهای آشنائی با مباحث سیستم‌های مدیریت کیفیت و تولید ناب برای تامین‌کنندگان و الزام نمودن آن ها طی ۱ سال

۹. افزایش ساخت داخل موتورهای شش سیلندر با ساخت قطعات مانند پمپ روغن و سوپاپ فشار شکن طی ۱ سال

۱۰. افزایش ساخت داخل قطعات موتورهای سه ۴ سیلندر با ساخت واشر سرسیلندر و مجموعه واشر های نسوز (شامل ۵ نوع واشر) طی ۱ سال

۱۱. افزایش ساخت داخل قطعات موتورهای سه سیلندر با ساخت مجموعه واترپمپ طی ۱ سال

۱۲. اتمام پروژه ساخت داخل مجموعه پمپ انژکتور شامل ۱۰۴ نوع قطعه مختلف طی ۱ سال

۱۳. دریافت مدارک *PPAP* از تامین کنندگان و صحه گذاری مدارک و رفع مغایرت ها و ایرادات به صورت مستمر

۴- طراحی و توسعه محصول:

۴-۱- گزارش امور تحقیق، توسعه و آزمایشگاه:

۴-۱-۱- عملکرد درحوزه تولید موتورهای نسل جدید:

پروژه موتور نسل جدید موتورسازان به عنوان یکی از پروژه های استراتژیک شرکت در حوزه توسعه محصول توسط امور تحقیق، توسعه و آزمایشگاه و با همکاری سایر امورها در دست اقدام می‌باشد. این پروژه با هدف توسعه موتور دیزلی *MTI440D-99AD* (موتور ۴ سیلندر سری ۱۰۰۰ با استاندارد آلایندگی *Stage3A* و نصب شده بر روی تراکتور *ITM-1000*) بر اساس اهداف زیر تعریف گردیده است.

اهداف عملکردی پروژه:

- ✓ ارتقای عملکردی توان و گشتاور موتور
- ✓ کاهش مصرف سوخت
- ✓ کاهش صدا و ارتعاش موتور
- ✓ بهره مندی از مزایای سیستمهای الکترونیکی در کاربری و بهره برداری

اهداف کاهش آلایندگی بر اساس استاندارد بین المللی *ECE-R96* در فازهای زیر:

- ✓ فاز اول : تجهیز موتور به سیستم سوخت رسانی ریل مشترک با کنترل الکترونیکی
- ✓ فاز دوم : ارتقای سطح آلایندگی به استاندارد *Stage IIIB*

اهداف هزینه‌ای:

- ✓ استفاده حداکثری از امکانات تولیدی موجود با حداقل تغییرات درمجموعه ها و قطعات به منظور کاهش حجم سرمایه گذاری و قیمت تمام شده
- ✓ حفظ حداکثری از قطعات موتور پایه با استفاده از قطعات سایر موتورهای تولیدی
- ✓ تامین قطعات از مجموعه سازندگان تولید انبوه
- ✓ کاهش ارزبری برای هزینه های توسعه‌ای تا تولید انبوه

اهداف راهبردی:

- ✓ تضمین پایداری و توسعه شرکت برای سالهای آتی
- ✓ توسعه بازار داخلی و افزایش سهم صادرات در بازارهای جهانی
- ✓ دستیابی به دانش ارتقای فنآوری های نوین در موتورهای دیزل جدید
- ✓ بومی سازی دانش فنی سطح بالای ریل مشترک و کنترل الکترونیکی
- ✓ توسعه همکاری با اساتید، دانشگاهها، مراکز علمی و شرکتهای دانش بنیان
- ✓ ارتقاء تجهیزات نرم افزاری و سخت افزاری در راستای اجرای پروژه
- ✓ ارتقاء توانمندی پرسنل تحقیقاتی با برگزاری دوره های مرتبط و افزایش ارتباط با مراکز تحقیقاتی معتبر داخلی و خارجی در راستای توسعه موتور
- ✓ دستیابی به سطوح بالاترعملکردی و استانداردهای آلایندگی به منظور رقابت با شرکت های بین المللی
- ✓ امکان ارتقاء سطح آلایندگی موتور برای مطابقت با استانداردهای بین المللی آتی

در راستای دستیابی به تکنولوژی تولید موتورهای نسل جدید مجهز به سیستم After treatment,Common Rail, ECU, با استاندارد آلایندگی Stage3B تا Stage5 مراحل ذیل اقدام گردیده است:

۱.در خصوص پروژه توسعه موتور توسط شرکت طراح خارجی، پیشنهاد شرکت FEV آلمان از بین ۶ پیشنهاد دریافتی انتخاب و مکاتبات و اقدامات جهت شروع پروژه انجام گرفت که به‌علت تحریم‌های جدید، فعلاً این پروژه معوق مانده است.

۲. به‌منظور اجرای این پروژه با اتکا به توانمندیهای داخل کشور، پیشنهاد به ۲ شرکت داخلی ارائه و پس از طی جلسات مذاکره مشترک، پیشنهاد آن ۲ شرکت دریافت و در مرحله ارزیابی می باشد.

۳. توانمندی تحقیقاتی امور تحقیق، توسعه و آزمایشگاه شرکت موتورسازان از طریق افزایش مراودات با ۲ دانشگاه تبریز و صنعتی سهند و استفاده از مشاوره اساتید دانشگاهی در حوزه مکانیک، مواد، ساخت و تولید در حال توسعه می باشد

۴. در این راستا همچنین برقراری ارتباط با سازندگان اصلی مورد نیاز برای اجرای پروژه و دریافت پیشنهادات آنها جهت همکاری در این پروژه با محوریت جایگزینی شرکتهایی که امکان کار در این پروژه پس از تحریمهای جدید را دارند ادامه یافته است.

۵. اقدامات در راستای تجهیز موتور ۴ سیلندر به سیستم Common Rail, ECU با کمترین اعمال تغییر و با هدف استاندارد Stage3A با تکیه بر تجهیزات و توانمندیهای داخل امور و مشاوره اساتید دانشگاهی در دست اقدام می‌باشد که اهم آن: شامل مدلسازی و صحه گذاری نتایج شبیه سازی نرم افزارهای FIRE,GT با نتایج تست به منظور طراحی محفظه احتراق و انژکتور متناسب با سیستم مذکور با اعمال کمترین تغییرات در ساختار موتور و قطعات می باشد. توضیح اینکه مدت زمان اجرای پروژه ۳ تا ۵ سال خواهد بود.

۲-۱-۴-ثبت شرکت به عنوان شرکت دانش بنیان:

طی بازدید به‌عمل آمده توسط آقای دکتر ستاری و تیم همراه از مجتمع تراکتورسازی و دستور مدیریت محترم عامل در خصوص ثبت نام شرکت موتورسازان بعنوان شرکت دانش بنیان با توجه به پتانسیلها و محصولات جدید و اقدامات تحقیقاتی انجام‌یافته، مراحل اینکار آغاز شده و پس از جمع‌آوری مدارک و ثبت نام در سایت دانش‌بنیان، ارزیابی توسط تیم ارزیابان انجام گرفته است که منتظرتایید ثبت شرکت بعنوان دانش بنیان می باشد.

۳-۱-۴- عملکرد در حوزه نظام آراستگی محیط کار (۵S):

درپی اجرای ۵S در کل شرکت، امور ستادی، کارگاه و آزمایشگاه موتور این امور نیز نوسازی، رنگ کاری و مرتب سازی و استاندارد سازی گردیده که تا پایان سال ۱۳۹۷ این پروژه به اتمام خواهد رسید.

۴-۱-۴- عملکرد در حوزه بررسی‌های فنی:

۱. اعمال تغییرات در لیستهای CKD به‌تعداد ۴۷۶۵ ردیف در قالب ۱۰۹۰ مجوز و به‌روزرسانی مسترلیستهای مرتبط

۲. تهیه و بررسی فرمهای Design Change برای تغییرات موثر بر فرآیندها به تعداد ۴۶ ردیف

۳. تهیه لیست CKD ۵ دستگاه موتور جدید توسعه یافته به همراه به روز رسانی های مربوطه در سایر مسترلیستها

۴. به‌روزرسانی برنامه CKD جهت نمایش تست کارت و منحنی پرفورمانس موتورها در برنامه و تسهیل استفاده از اطلاعات در سلولهای تست

۵. تهیه مستر لیستهای جدید برای RAS

۶. بررسی نقشه جات شرکتهای خارجی و داخلی جهت تایید و اعلام گزارش نتایج (پیستون و رینگ پیستون فدرال مغول، ATS، *IPMC*- مواد میل تایپت، شاتون و کپ شاتون)

۷. بررسی حدود ۴۰ ردیف مجوز درخواستی و ارائه پاسخ در اسرع وقت جهت جلوگیری از توقف خطوط

۸. بررسی و رفع عدم انطباق های داخلی و به حداقل رساندن آن

۹. بررسی و رفع عدم انطباق های ممیزی های خارجی و به حداقل رساندن

۱۰. بررسی و اقدام در مورد صورتجلسات بازنگری مدیریت

۱۱. انجام اقدامات مقتضی در مورد تغییرات CKD

۱۲. اقدامات $5S$ برای هماهنگی بیشتر با استانداردهای 5S در زمینه آراستگی

۱۳. پشتیبانی فنی از امور ذیربط در طول سال از نظر اطلاعات فنی، نقشه و مدارک

۵-۱-۴- عملکرد در حوزه توسعه محصول:

۱. ادامه مراحل تکوین محصول جدید ۶ سیلندر توربو برای تراکتور جدید ۴۱۲۰

۲. تولید انبوه موتورهای ۶ سیلندر کشاورزی با سیستم سوخت‌رسانی BOSCH

۳. تحویل نمونه های موتور ۴ سیلندر توربو کشاورزی با توربو شارژ جدید منجر به کاهش مصرف سوخت موتور و تراکتورهای ۸۰۰ و ۴۸۵ به مشتریان

۴. همکاری با امور کنترل کیفیت در خصوص رفع مسائل کیفی تولیدات جاری شرکت

۵. بررسی و ریشه‌یابی مشکل خنک‌کاری تراکتورهای ۶ سیلندر

۶. تکمیل و به‌روزرسانی مدارک فنی کلیه موتورهای تولیدی فعال

۷. معرفی محصول جدید موتور کمباین با پمپ بوش

۸. پروژه کاهش ارتعاش موتور و معرفی محصولات جدید ۴ سیلندر با نیوبالانسر

۹. نهایی‌سازی مدارک موتورهای ۴ و ۶ گازسوز برای تولید انبوه

۱۰. تبدیل و عودت بیش از ۲۰ دستگاه از موتورهای راکد کارگاه تحقیق و توسعه به عنوان محصول قابل فروش

۱۱. ارائه پشتیبانی فنی و خدماتی برای تراکتورهای ITM-۱۵۰۰ فروخته‌شده به مشتریان

۶-۱-۴- عملکرد در حوزه طراحی:

۱. تهیه ۶۷ مدل و نقشه و مجموعه شامل: قطعات کپ و شاتون سریشن‌دار موتور ۴،۴۰ و نقشه‌های خام آنها، تایمینگ‌کیس موتورهای سه‌سیلندر و ۶،۶۰ و بدنه سوپاپ فشارشکن و قطعه Cam Ring,Liner پمپ‌انژکتور ۴ سیلندر- نقشه‌های انژکتور و پمپ انژکتور بوش – نقشه های توربو و ...

۲. پیشنهاد و اجرای یکسان‌سازی شیت فرمت نقشه‌ها برای دو امور شامل ۳۸ عدد Template

۳. مدلسازی دقیق سه بعدی مجموعه مونتاژی کامل موتور به منظور تعیین حجم دقیق محفظه احتراق موتورهای فعلی جهت محاسبات موتور نسل جدید

۴. مطالعه و بررسی و نصب و ارتقاء نرم افزار طراحی به Solidworks *2018* تهیه مدل و نقشه

۵. کار بر روی تنظیم دستورالعملهای طراحی و همچنین فرمهای طراحی و حلول APQP در آنها و بازبینی آنها و تنظیم و تغییر سربرگ فرمها

۷-۱-۴- عملکرد در حوزه آزمایشگاه:

۱. ارتقای تجهیزات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری سلول شماره ۲ تحقیق، توسعه و آزمایشگاه جهت دستیابی به دقتهای اندازه‌گیری بالاتر

۲. طراحی و راه‌اندازی سیستم نرم‌افزاری ثبت داده‌های آزمون آزمایشگاه در سرور شرکت

۳. انجام تست‌های عملکردی و آلایندگی مورد نیاز پروژه های تحقیقاتی

۴. انجام تست‌های عملکردی و آلایندگی مورد نیاز امور کنترل کیفیت و تراکتورسازی

۵. تدوین دستورالعملهای کاری و روشهای اجرایی در تطابق با استانداردهای اداره استاندارد

۸-۱-۴- برنامه درحوزه موتورهای توسعه‌یافته وتولیدی:

۱. نهایی سازی و تحویل پروژه‌های دردست اقدام

۲. نهایی سازی محصولات سری صفر و تبدیل به تولید انبوه آنها و پشتیبانی آنها در امر تولید

۳. به‌روزرسانی و کالیبراسیون دوره‌ای تجهیزات تست و اندازه‌گیری آزمایشگاه موتور

۴. همکاری در پروژه‌های داخلی‌سازی قطعات خارجی با امور ذیربط

۹-۱-۴- برنامه درحوزه موتورنسل جدید ۴ سیلندر با استاندارد آلایندگی STAGE-3A:

۱. صحه‌گذاری نتایج شبیه‌سازی در نرم‌افزارهای FIRE,GT با هدف طراحی محفظه احتراق جدید متناسب با سیستم Common Rail .

۲. توسعه ارتباطات دانشگاهی در راستای تسریع اجرا و بهبود کیفیت اجرا خصوصا" با دانشگاههای تبریز و صنعتی سهند در روند توسعه موتور .

۳. انتخاب و خرید سیستم Common Rail از منابع در دسترس در شرایط حاضر.

۴. جذب نیروی انسانی جدید برای تسریع اجرای پروژه .

۱۰-۱-۴- برنامه درحوزه موتورنسل جدید ۴ سیلندر با استاندارد آلایندگی فاز اول STAGE-3B:

۱. تست و Benchmark موتورهای روز خریداری‌شده

۲. خریداری یک دستگاه سلول تست AC (منابع چینی ۱ میلیون یورو –منابع غربی ۲،۲ میلیون یورو)

۳. خرید یک دستگاه آنالیزر گاز (حدود ۱ میلیون یورو)

۴. ارتباط با سازندگان : سیستم سوخت‌رسانی، کاتالیست، توربو شارژر، ریخته‌گری، پیستون‌سازی و... (۱میلیون یورو برای کل پروژه)

۲-۴-امور مهندسی کاربردی:

امور مهندسی کاربردی در سال ۹۷ همانند سالهای گذشته و طبق وظیفه سازمانی خود بر انجام کارهای جاری از جمله: انجام طرحهای جدید برای بهبود کیفیت، رضایت و نیاز مشتری، بررسی قطعات نا منطبق و صدور مجوزهای مهندسی، راهنمایی مشتریان در انتخاب و رفع مشکلات موتور، بررسی و رفع مشکلات به وجود آمده در خطوط تولید، تهیه *BOM* های تبدیلی و ایجاد لیست موتور برای موتورهای جدید و.... اقدام نمود .همچنین انجام تعدادی پروژههای بهبود و طراحی محصول جدید که به شرح ذیل میباشند از:

۴-۲-۱- پروژه تولید سری صفر کلاچ دوصفحه‌ای طرح جدید:

در این پروژه برای کلاچ نمونهسازی شده طرح جدید که مراحل تست را با موفقیت سپری نموده و مورد تایید قرار گرفته بود، نقشه و مدارک فنی جهت تولید سری صفر و انبوه تهیه شد و امکان استفاده از قطعات راکد از جمله صفحه کلاچهای موجود در انبار راکد شرکت موتورسازان میسر شده و علاوه بر استفاده از این قطعات، بهبود کامل در عملکرد کلاچ حاصل خواهد شد .در حال حاضر فیکسچرهای مربوطه جهت تولید قطعات، روشکار و سایر مدارک فنی توسط امور مهندسی کاربردی در حال آماده سازی می باشند.

۴-۲-۲- نمونه‌سازی موتور برای کاربردهای جدید و انجام تست خنک کاری و ارزیابی آنها:

انواع کاربردهای جدید برای موتورهای موجود تعریف و تحویل مشتری گردید .موتور بیل بکهو شرکت هلی خودر با موتور مبنای ۴،۴۰ غلتک *HC100*، موتور بیل بکهو شرکت سنوپارس با موتور مبنای موتور . *ITM 800* ، موتور کمباین برنج شرکت راهداری شهاب با تبدیل از موتور۴،۴ کشاورزی و ... نمونه سازی شدند و بعد از تحویل به مشتری ارزیابی نصب و تست خنک کاری آنها نیز صورت گرفت .لازم به ذکر است که راهکارهای پیشنهادی و مشاوره فنی برای بهبود وضعیت خنک کاری و همچنین نصب موتور به مشتریان ارائه شده است.

در بخش موتورهای تراکتورسازی نیز تستهای مختلفی با پروانه و رادیاتورهای نمونه سازی شده بر روی تراکتور جدید *ITM* ۴۱۲۰و همچنین تست رادیاتورهای آلومینیومی بر روی محصول *ITM399* انجام و نتایج حاصل پس از تحلیل و ارائه راهکار جهت بهره برداری تحویل فنی و توسعه گروه گردید.

۴-۲-۳- پروژه موتور جوش-ژنراتور مجتمع:

این پروژه به منظور طراحی و ساخت دستگاهی که هم قابلیت استفاده به عنوان موتور جوش و هم به منظور تامین برق اظطراری مورد استفاده قرار بگیرد، تعریف شد. مشتریان اصلی این دستگاه شرکت های نفتی و حفاری می‌باشند .در این پروژه قابلیت دستگاه در مقایسه با نمونه خارجی ارتقاء یافته و قیمت آن در مقایسه با نمونه های وارداتی کاملا توجیه پذیر میباشد.

۴-۲-۴- پروژه طراحی و ساخت سیستم جابجایی پدستال مونتاژ موتور و انتقال شارژ قطعات:

هدف از اجرای این پروژه طراحی و ساخت وسیله ای برای انتقال پدستال های مونتاژ موتور مابین ابتدا و انتهای خط مونتاژ موتور و همچنین حمل قطعات شارژ و تحویل آن در ایستگاههای متعدد از قبل تعریف شده بود .این ربات در حال حاضر در امور مهندسی کاربردی طراحی و ساخته شده است و هم اکنون بعد از تستهای موفق اولیه در حال اجرای کامل آن در خط مونتاژ میباشد. طراحی و ساخت سیستم جابجا کننده خودران برای حمل و توزیع شارژ خطوط مونتاژی در راستای مکانیزه کردن و ناب سازی فرآیند تغذیه قطعات طراحی و ساخت این دستگاه مبتنی بر ساختار متداول شرکتهای معتبر تولیدکننده روباتهای توزیع‌کننده قطعات در دنیا شامل شرکت *Clear path* آمریکا و *KUKA* آلمان و ... میباشد که با بهره‌گیری از موتورهای

جریان مستقیم با تکنولوژی *SPG* کره جنوبی و با پیاده-سازی الگوریتمهای پایدار و ساختار یافته که با اجرا در سخت افزاری مهندسی شده که از قطعات و ابزارها و سیستمهای توانمند و توسعه پذیر بهره میبرد پایداری و طول عمر بیشتری را برای هوش مصنوعی این ربات فراهم خواهد اورد . کل سیستم با بهره گیری از دو چرخ پیشران و چهار چرخ توزیع کننده وزن و متعادل کننده تشکیل شده است که با استفاده از درایورهای موتور جریان مستقیم راه اندازی و از طریق الگوریتم منطبق کننده و خود تنظیم شونده، موقعیت روبات متناسب با خطوط فلزی راهنما که روی سطح نصب شده‌اند ، کنترل میگردد . تشخیص خطوط توسط القای میدان مغناطیسی بر روی خطوط فلزی راهنما و سپس دریافت پاسخ از آنها انجام میشود ، سیستم تشخیص مانع و جلوگیری از تصادف روبات با اجسام ثابت و متحرک توسط سنسورهای فرا صوت که در محیطهای صنعتی پاسخ دهی پایداری دارند صورت میگیرد و با برنامه سازی صورت گرفته روبات در فاصله نیم متری از مانع متوقف و با ایجاد هشدار صوتی مسدود شدن مسیر خود را اعلام مینماید . این روبات قابلیت حمل بار با اثر بارگذاری مستقیم ۵۰۰ کیلوگرم و کشیدن نیروی بازدارنده ۲۰۰ نیوتنی را دارد که با بهره گیری از تکنولوژی کنترل گشتاور و دور موتور بصورت بدون سنسور و با اندازهگیری جریان آرمیچر موتور و کنترل آن ، سرعت حرکت روبات تحت تاثیر افزایش بار نخواهد گرفت . این ربات با ساختاری متفاوت از رباتهای طراحی شده توسط مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی و با الگوریتم کنترلی پیش بین که آن را به عنوان یک ربات صنعتی متمایز میکند . اماده انجام وظایف محوله خود میباشد.

تیم طراحی و ساخت این روبات امیدوار است با بهینه سازی بخش مکانیکال و الکتریکال این دستگاه پایداری و هوشمندی هر چه بیشتری را تا زمان پیاده سازی این طرح

در خطوط مونتاژی و یا در نمونه های بعدی ایجاد نماید.

۴-۲-۵- پروژه اصلاح کمپرسورهای باد موجود در انبار ضایعات جهت استفاده در موتورها:

با توجه به مشکل ترخیص کمپرسورهای وارداتی و همچنین وجود قطعات یدکی جهت تعمیر کمپرسورهای موجود در انبار ضایعات که بالای ۲۴۴ دستگاه کمپرسور بود .کمپرسورهای انبار ضایعات با استفاده از قطعات یدکی موجود در انبار *BOF* تعمیر و پس از تست و تایید عملکرد و رنگ کاری به انبار *BOF*تحویل داده میشوند که در بعضی موتورها از قبیل کمباین و جاروب استفاده می شود .در حال حاضر در حدود ۹۴دستگاه کمپرسور باد در کارگاه امور مهندسی کاربردی تعمیر و احیاء شده است و در حدود ۱۳۴ دستگاه دیگر در حال تعمیر می باشند.

۴-۲-۶- پروژه تبدیل موتور سه سیلندر کشاورزی IMR به موتور ژنراتور:

موتورهای(*IMR* سه سیلندر)که توسط شرکت تراکتورسازی خریداری شده بودند و به صورت بلا استفاده مانده بودند که پس از تعمیر و بازرسی کامل موتورها و تغییر دور موتور با تنظیمات در پمپ انژکتور موتورها و طراحی قطعات مورد نیاز برای موتور ژنراتور ، قطعات نمونه سازی و بر روی موتورهای مذکور نصب و پس از تکمیل موتورها تحویل امور فروش داده شد و در حدود۲۵ دستگاه موتور در کارگاه امور مهندسی کاربردی تعمیر و احیاء شده است و حدود ۵۵ دستگاه دیگر پس از تهیه قطعات ضروری از جمله سرپمپ، تایمینگ کیس، اسبک، تعمیر و بازسازی شده و تحویل امور فروش داده خواهند شد

۴-۲-۷- پروژه طراحی کتابچه کاتالوگ جدید محصولات شرکت:

به منظور تهیه کاتالوگ محصولات شرکت به صورت دوزبانه و با فرمت جدید، محصولات به کاربرد کلی تقسیم شدند و عکاسی حرفه ای از محصولات مورد نظر توسط پیمانکار تهیه و پس از اصلاح مشخصات و اطلاعات و منحنی های پرفورمانس موتور توسط این امور، اطلاعات در اختیار پیمانکار قرار گرفت .در حال حاضر عکسها و اطلاعات موتورها آماده شده و تحویل بخش طراحی پروژه(پیمانکار)شده است و انتظار میرود تا آخر اردیبهشت سال جاری کاتالوگ جدید محصولات شرکت آماده ارائه به مشتریان گردد.

۴-۲-۸- پروژه جایگزینی استارترهای گیربکس دارو دینام جدید بر روی محصولات تولیدی:

با توجه به قیمت پایین و توجیه فنی استفاده از استارترهای گیربکس دار بجای استارترهای فعلی با ایجاد تغییرات در محفظه فلایویل و فاصله انداز استارتر، در ابتدا موتورهای تراکتورسازی ارومیه نمونه سازی و پس از تست و تایید، نقشه قطعات محفظه فلایویل تهیه و در مرحله تولید قرار گرفته است(.توضیح اینکه با توجه به موجودی راکد قطعه فاصله انداز استارتر موتورهای . ۴۲۳ . سوریه این امور قطعات فوق را از انبار راکد تهیه کرده و پس از ماشین کاری و تبدیل به قطعه جدید فاصله انداز جهت استفاده در موتورهای ۳ سیلندر تراکتورسازی ارومیه، تحویل امور برنامه ریزی و کنترل تولید مینماید و بدین طریق از هزینه قالب و ریخته جدید قطعات جلوگیری می شود) در حال حاضر کلیه موتورهای صنعتی شرکت نیز با استارتر و دینام تحویل مشتریان می گردند، مجهز به استارترهای گیربکس دار شده اند.

۹-۲-۴- عملکرد در حوزه رضایتمندی مشتریان:

۱. ارزیابی نصب و تست خنک کاری محصولات جدید:

در ادامه پروژه های تعریف شده در زمینه توسعه کاربرد و تولید محصول و در راستای اخذ پروژه های جدید با توجه به نیاز مشتریان، این امور همواره با بهره گیری از دانش فنی و امکانات سخت افزاری، تمامی فرآیندهای نصب، راه اندازی، ارزیابی و تست خنک کاری موتور بر روی کاربردهای مختلف مشتریان را انجام داده و باعث تسهیل در امور مشتریان می گردد.

۲. در همین ارتباط این امور با توجه به رسالت خود به عنوان نماینده مشتری تمامی مشاوره های فنی در انتخاب محصولات تولیدی جهت فروش به مشتری از قبیل موتور پمپ و ... را ارائه مینماید.

۱۰-۲-۴- برنامه در حوزه رضایتمندی مشتریان:

۱. انجام مطالعات در زمینه QFD در راستای پاسخ به نیازهای مشتری و تشریح نیاز مشتریان به زبان فنی

۱۱-۲-۴- عملکرد در حوزه بهره‌وری (کاهش هزینه):

با توجه به موجودی ۱۱۰ دستگاه موتور کشاورزی IMR که در شرکت بصورت بلا استفاده مانده بود، در سال ۹۷ تعداد ۲۰ دستگاه از این موتورها با تغییر کاربرد از کشاورزی به ژنراتور، احیا شده و علاوه بر تامین نیاز بازار موجب سود دهی به شرکت خواهند شد.

۱۲-۲-۴- برنامه در حوزه بهره‌وری (کاهش هزینه):

۱. احیا و تحویل مابقی موتورهای IMR به امور فروش

۲. بالغ بر ۲۰۰ دستگاه کمپرسور باد در انبار ضایعات موجود می باشد که با توجه به وجود قطعات یدکی در انبار BOF، تمامی کمپرسورهای موجود تعمیر و احیا شده و به انبار BOF تحویل خواهند شد.

۱۳-۲-۴- عملکرد در حوزه ارتقای کیفیت:

۱. پروژه طراحی و ساخت مجموعه کلاچ دو صفحه‌ای (طرح جدید): با توجه به مشکلات طرح قبلی این پروژه در سال ۹۷ بازنگری شده و کلاچ نمونه با طرح جدید آماده و در مرحله انجام تست عمر می باشد.

۱۵-۲-۴- عملکرد در حوزه انرژی:

با توجه به موفقیت اخذشده در پروژه پارالل کردن موتور ژنراتورها در سال ۹۷، در ادامه تصمیم به خرید دو دستگاه موتور ژنراتور با توان حدود ۵۰۰ کیلو وات شده است که با پارالل کردن و سنکرونیزه با برق شبکه سراسری امکان تولید یک مگا وات برق جهت استفاده در قسمت های مختلف تولیدی شرکت فراهم خواهد شد. بدین ترتیب در مواقع

قطعی برق در زمانهای پیک مصرف از توقف تولید و نیز مشکلات ناشی از قطعی ناگهانی برق در شرکت جلوگیری خواهد شد.

۱۶-۲-۴- عملکرد در حوزه اتوماسیون صنعتی:

در راستای کاهش مضرات جابجایی اجسام و اقلام سنگین توسط منابع انسانی، کاهش اتلاف زمان و کاهش آلودگی محیط در اثر تردد لیفت‌تراک‌ها و مسائل ایمنی که کارکنان را تهدید می کند و همچنین جلوگیری از اتلاف منابع انسانی توسط کارهای تکراری، پروژه ی طراحی و ساخت ربات توسط این امور طرح و معرفی گردیده است.

۱۷-۲-۴- عملکرد در حوزه مدیریت عملکرد:

در سال ۹۷ توافق نامه عملکرد مدیر امور و روسا و سرپرست تنظیم گردیده است.

۱۸-۲-۴- برنامه در حوزه مدیریت عملکرد:

۱. در سال ۹۸ تهیه و اجرایی نمودن توافق نامه عملکرد برای کلیه پرسنل امور

۲. ایجاد شاخص های عملکردی جهت اخذ پاداش های بهروری و سایر پاداش های انگیزشی با مشارکت کلیه پرسنل امور

۱۹-۲-۴- عملکرد در حوزه تولید ناب:

در راستای تحقق اهداف شرکت در جهت استقرار تولید ناب در سال ۹۷ فضای مناسب برای تولید و تکمیل موتورهای صنعتی در خط *SES* اختصاص یافته و اقدام به تفکیک محیط کاری شده است.

۲۰-۲-۴- برنامه در حوزه تولید ناب:

در سال ۹۸ از تکنیک های تولید ناب نظیر زمان سنجی های مجدد با تسهیل الگوریتم تولید به روش جدید در خط *SES* بهره گیری خواهد شد.

۲۱-۲-۴- سایر دستاوردهای امور:

در سال ۹۷ پروژه طراحی و ساخت دستگاه تست پروانه تکمیل گردیده و درمراحل مختلف طراحی محصولات تراکتورسازی نظیر تراکتور ۱۲۰ اسب بخار و سایر کاربرد های صنعتی، مورد بهره برداری قرار گرفت. همچنین طراحی و بروزرسانی کاتالوگ های محصولات تولیدی شرکت با بهره گیری و نمونه برداری از کاتالوگ سایر شرکت ها در سال ۹۷ در دستور کار قرار گرفته و با بهبود کیفیت در طراحی کاتالوگ ها در سال ۹۸ نیز ادامه یافته و مورد بهره برداری قرار خواهد گرفت. با توجه به هزینه های پیش رو در اجرای پروژه های فوق، بودجه مورد نیاز جهت پیشبرد اهداف امور و شرکت ، حدود یازده میلیارد ریال برآورد می گردد.

۵- طراحی و توسعه فرآیند:

۵-۱- توسعه تکنولوژی فرآیندهای تولیدی:

اهداف کلان و استراتژی‌های شرکت موتورسازان، اصلاح و بازنگری فرآیندهای موجود برای کاهش هزینه‌های تولید و افزایش تولید را ضروری مینماید. با توجه به درخواست روزانه مشتری به ۳۵ دستگاه موتور ۶،۶۰ ، بهبودهایی مانند خرید دو دستگاه ماشین بوش از آلمان ، دستگاه فرز سه محوره و طراحی و ساخت فیکسچر و ریل اتوماتیک جهت ارگونومیک کردن کار، خرید فرز مخصوص و طراح و ساخت مولتی اسپیندل برای فرزکاری بورهای سیلندر ۶ بطور همزمان، طراحی و ساخت بورینگ مخصوص نیم کفه‌های محور میل لنگ در بدنه ۶، خرید یکدستگاه فرز با مارک TOS و راه-اندازی خارزنی همزمان بدنه ۶، طراحی، ساخت و راه‌اندازی ماشین فاین بورینگ محورهای میل لنگ و میل بادامک بلوک ۶،۶۰ و آچار برقی دومحوره با همکاری پیمانکار داخلی و تعمیر اساسی اکثر ماشینهای ماندلی توسط تیم نگهداری تعمیرات بعمل آمده است.

برای جوابگوئی بموقع به نیاز مشتری نیاز گامهای لازم جهت تولید بلوک و سرسیلندر موتور ۶،۶۰ به شرح زیر برداشته شد.

۱. بالانس نمودن زمان هر ایستگاه با زمان تکت ۲۴ دقیقه جهت تولید روزانه ۳۵ قطعه بدنه و سرسیلندر در دو شیفت کاری و اختصاص شیفت سوم در ایستگاههای بحرانی جهت کنترل نوسانات تولید
۲. کاهش زمانهای بلوک و سرسیلندر ۶،۶۰ با جایگزینی ابزارهای تیماکس با سرعتهای برشی بالا وکاهش چشمگیر هزینه ابزار
۳. کاهش زمانهای ماشینکاری با انجام اصلاحات در برنامه ماشینهای CNC و شرایط کار ابزارها علی الخصوص در ماشینهای اورهال شده بمیزان حدود ۷۵٪
۴. راه اندازی ماشین بوش بزرگ و انتقال عملیات بورینگ پلاگها از ماندلی ۲ و OP60 به آن
۵. ایجاد ایستگاه قلاویززنی در ماندلی ۲ و انتقال عملیات قلاویززنی FF وRF بلوک به آن از OP60
۶. ایجاد ایستگاه قلاویز زنی در ماندلی ۱ وانتقال عملیات قلاویززنی BF بلوک به آن از OP100
۷. راه اندازی ماشین M03 ماندلی ۱ برای اپریشن ۳۰ سرسیلندربه موازات ماشین M04
۸. بهبود پروسه هونینگ با تامین ابزار اصلاح شده و بهبود زمان و کیفیت هونینگ و کاهش هزینه ابزار
۹. تعریف برنامه های پیشگیرانه وسرویس های دوره ای ماشین آلات واستاندارد ۵S ماشین
۱۰. ایجاد برنامه CNC پیشگیرانه در ماشین جهت جلوگیری از تصادفات احتمالی وکاهش تبعات توقفاتی و صدمات به قطعه،ماشین وتجهیزات
۱۱. اصلاحات روی سیستم فیلتراسیون برخی ماشین آلات (بمنظور کاهش ضایعات قطعه و ابزار) که با ابزارهای راهنمادار وگاندریل‌دار کار می‌کنند
۱۲. تعریف و راه اندازی سرویس پریودیک ابزارها و تعمیر اساسی ابزارهای گیربکس‌دار زاویه زن بتعداد ۵ عدد
۱۳. تعریف طرح اضطراری برای اکثر ایستگاههای کاری برای جلوگیری از توقفات احتمالی
۱۴. تعریف قطعات مستر و ابزارهای یدکی برای کاهش ضایعات وتوقفات ودهها مورد دیگر
۱۵. طراحی وساخت ونصب گیج های پایکار جهت اطمینان بالای تولید وکاهش ضایعات وکاهش توقفات منتظر اتاق اندازه گیری

شایان ذکر است که تولید بلوک وکفه یاتاقان سه سیلندر با برنامه تولید روزانه ۵ دستگاه جاری سازی شده و سرسیلندر موتور ۳ سیلندر نیز بصورت آزمایشی تولید گردیده است که انشاالله بزودی بصورت انبوه تولید خواهد شد. لازم به یاد آوری است که در حال حاضر تولید روزانه ۲۵ دستگاه موتور تثبیت شده است.

در ادامه امیدواریم که با انجام اصلاحات لازم در فرآیندهای تولید به هدف تولید روزانه ۴۰ دستگاه در دوشیفت کاری ۸ ساعته، همچنین تولید روزانه ۸ دستگاه بلوک،کفه یاتاقان و سرسیلندر انواع موتور ۳ سیلندر دست پیدا کنیم.

اولویت	خرید ماشین آلات و تجهیزات برای کارگاههای ماشینکاری	هزینه (میلیون ریال)
اول	راه اندازی هونینگ دلایپنا بعنوان آلترناتیو واصلاح ظرفیت هونینگ	۱۸۰۰
	یک دستگاه سنگ CBN برای ژورنال ها وپین های میل لنگ	۲۲۵,۰۰۰
	خرید دستگاه بالانس برای انواع فلایویل ،پولیهای واتر پمپ ، میل لنگ (۵۰-۰ کیلوگرم)	۳,۰۰۰
	ماشین فرز دو اسپیندله افقی مخصوص خشن کاری بلوک و سیلندرهای ۶،۶۰	۳۶,۰۰۰
	خرید ۱ دستگاه فرز سنتر CNC برای پروژه سری ۱۰۰۰ و تولید بلوک های ۴ با محل جت روغن	۳۶,۰۰۰
	خرید وراه اندازی ماشین سنتر CNC برای بلوک سیلندر ۶،۶۰بتعداد ۳ دستگاه	۱۳۵,۰۰۰
	انتقال پروسه سوراخکاری وفرزکاری کارترهای سنگین از ماندلی ۲ به ماشین بوش بزرگ وانتقال ماشین به خط کارتر	۱,۰۰۰
	خرید دستگاه حکاکی برای بدنه و سرسیلندر ۶،۶۰،میل بادامک وسایر قطعات با قابلیت بارکدQR	۹۰۰
	انتقال پروسه ماشینکاری کفه یاتاقانهای ۶ سیلندر به موریزاکی وانتقال به خط کفه یاتاقان	۲۰۰
	تغییر وتبدیل ماشین مولتی اسپیندل قبلی شاتون(OP36) به بورینگ خشن یورها وسوراخکاری وفلاویز زنی بلوک ۳ سیلندر	۱,۵۰۰
	ساخت بوش پلیت های خط بدنه ۴ وپروژه کنترل داخل پروسه اضافه ریخته بدنه های خام جهت حذف تصادفات	۳۰۰
دوم	خرید وراه اندازی ماشین سنتر CNC برای بلوک سیلندر ۶،۶۰بتعداد ۱ دستگاه	۴۵,۰۰۰
	خرید ۱ دستگاه فرز سنتر CNC برای پروژه سری ۱۰۰۰ و تولید بلوک های ۴ با محل جت روغن	۳۶,۰۰۰
	خریداری ۱ دستگاه فرز یونیورسال و تبدیل به ماشین مخصوص بغل تراشی یاتاقانهای بدنه های ۶،۶۰ ماندلی	۹۰۰
	خرید یک دستگاه سنگ CBN, CNC برای سنگزنی کم هاوژورنالهای میل بادامک	۱۳۵,۰۰۰
	خرید ۱ دستگا فرز سنتر افقی دومحوره مخصوص برای ارتقاء تکنولوژی تولید شاتون	۳۶,۰۰۰
	خرید ۱ دستگاه ماشین تراش cnc جهت فلایویل(OP10,20)	۴۵,۰۰۰
	خریداری ماشین شستشوی انواع بلوک ۳،۴و۶، شستشوی نهایی وبین پروسه ایی	۴۵,۰۰۰
	خریداری ماشین شستشوی انواع سرسیلندر ۳،۴و۶ -شستشوی نهایی وبین پروسه ایی	۱۳۵,۰۰۰
	خرید ۱ دستگاه فرز CNCسنتر برای کل پروسه ماشینکاری انواع کفه یاتاقان ۳ و۴ و ۶	۴۵,۰۰۰
	خرید۱ دستگاه فرز سنتر افقی -عمودی برای جایگزینی پروسه فعلی تولید انواع کارتر۳و۴و۶ -مشترک با طرح وتوسعه	۹۰,۰۰۰
	خرید یک دستگاه شستشوی انواع کارتر ۳،۴و۶- مشترک با طرح وتوسعه	۱۸,۰۰۰
سوم	یک دستگاه برای OP(170,220)فلنج واستاب اند	۱۳۵,۰۰۰
	خرید ۱ دستگاه فرز سنتر CNC برای پروژه سری ۱۰۰۰ و تولید بلوک های ۴ با محل جت روغن	۳۶,۰۰۰
	خرید وراه اندازی ماشین سنتر CNC برای سرسیلندرهای ۶،۶۰ تعداد ۲دستگاه	۹۰,۰۰۰
	خرید یک دستگاه ماشین خانکشی بعنوان آلترناتیو OP50 خط شاتون وافزایش ظرفیت شاتون تولیدی در شرکت	۲,۷۰۰
	خرید یک دستگاه ماشین سوراخکاری کانالهای روغن به همراه پخ زن OP100,110 میل لنگ	۹۰,۰۰۰
	خرید ۱دستگاه ماشین ایندکاشن مخصوص شفت اسبک هاس ۳و۴و۶ سیلندر در خط GP3	۱,۵۰۰
	خرید ۱دستگاه پرس اصلاح خمش شفت اسبک های ۳و۴و۶ سیلندر	۷۰۰
	خریداری یک دستگاه آلترناتیو برای OP-50/60 میل لنگ	۱۸۰,۰۰۰
	خرید ۱ دستگا فرز سنتر افقی دومحوره مخصوص برای ارتقاء تکنولوژی تولید شاتون	۳۶,۰۰۰
	خرید ۱ دستگاه ماشین تراش cnc جهت فلایویل(OP10,20)	۴۵,۰۰۰
	خرید ۱ دستگاه فرز CNCسنتر برای کل پروسه ماشینکاری انواع کفه یاتاقان ۳ و۴ و ۶	۴۵,۰۰۰
	خرید۱ دستگاه فرز سنتر افقی -عمودی برای جایگزینی پروسه فعلی تولید انواع کارتر۳و۴و۶ -مشترک با طرح وتوسعه	۹۰,۰۰۰

اولویت	خرید ماشین آلات و تجهیزات برای سالن مونتاژوتست	هزینه (میلیون ریال)
اول	تهیه یک عدد آچاربرقی دواسپندله جهت مونتاژ فلایویل در سالن مونتاژ	۲,۷۰۰
	تهیه یک عدد آچاربرقی دواسپندله جهت بستن یاتاقانها مونتاژ ۶و ۳ سیلندر -مشترک با طرح وتوسعه	۷۰۰
	ابزارهای برقی تک محوره ومولتی اسپیندل(در خط مونتاژ چهار سیلندر)برای موتورهای ۴و۶ سیلندر -مشترک با طرح وتوسعه	۳,۱۵۰
	خرید دستگاه حکاکی طرح اضطراری برای خطوط مونتاژ وتجهیزات جانبی (اولویت لیزری مشترک با طرح وتوسعه)	۱,۰۸۰
	تکمیل وراه اندازی سلولهای تست سالن جدید (فیکسچر،لوله کشی آب خدیج، توافصات تابلو کنترلی و...) -مشترک با طرح وتوسعه	۲,۰۰۰
	کالیبراسیون ماشین هارتریج CNC برای تست پمپ انژکتورهای تولیدی سه دستگاه) ۳ و۴ و۶(مشترک با کنترل کیفی)	۵۰۰
	دستگاه شستشوی لوله های سوخت فشار قوی - مشترک با طرح وتوسعه	۱,۰۰۰
	دستگاه End Forming	۶۰۰
	ناب سازی خط مونتاژ ۴ و کانوایر وپالت های شارژ	۳,۰۰۰
دوم	خرید تجهیزات کنترل لقی میل لنگ وتجهیزات ناب سازی خط مونتاژ اصلی	۱,۸۰۰
	ادامه تغییر سیستم سلولهای تست از حالت کنترل دستی به حالت کنترل اتوماتیک و نرم افزاری	۷,۵۰۰
اولویت	خرید ماشین آلات و تجهیزات برای کارگاه ابزار سازی	هزینه (میلیون ریال)
اول	خرید یک دستگاه سند پلاست برای کارگاه ابزارسازی طبق پیشنهاد	۵۰۰
سوم	خریداری یک دستگاه فرز CNC چهار محوره برای کارهای تحقیقاتی محصول وپروسه ها وقطعات یدکی وابزارهای پیچیده واضطراری	۱۳۵,۰۰۰
اولویت	خرید ماشین آلات و تجهیزات برای کارگاه ابزار تیزکنی	هزینه (میلیون ریال)
اول	خرید وجایگزینی دستگاههای تیزکنی پایکار برای خطوط مختلف تولید وحذف ارسال به تیزکنی	۵۴۰
	خرید یک دستگاه ماشین تیزکنی جدیدبا قابلیت بالا	۵,۴۰۰
اولویت	خرید ماشین آلات و تجهیزات برای بخش های کنترل ابزار	هزینه (میلیون ریال)
اول	خرید دستگاه پریستینگ ابزارهای ماشین آلات CNC -مشترک با طرح وتوسعه	۵,۴۰۰
	کالیبراسیون دستگاه پریستینگ ماپال موجود	۲,۷۰۰
دوم	خرید دستگاه شیرینک فیت برای ابزارهای ماشین آلات CNC	۱,۳۵۰

اولویت	منابع انسانی ، آموزش و ارتقای پرسنل	هزینه (میلیون ریال)
اول	ادوره های آموزشی جهت ارتقاء توانمندی پرسنل طراحی، ابزارسازی، تکنولوژی وفنی به مدت۲۰۰۰ نفر ساعت	۴۰۰
	فراهم سازی شرایط بازدیدهای دوره ای از امکانات مشابه کارگاهها واطاقهای کنترل ابزار شرکتهای معتبر و شناخته شده	۱۳۰
	نیاز به آموزشهای تکنولوژیکی و بازدید از کارخانه های مشابه تولیدی ونمایشگاهها و...	۵۰۰
	جذب نیروی لازم برای تکمیل تکنولوژی : ۲ نفر مهندس مکانیک برای قسمت های تکنولوژی ماشینکاری و ابزار	
	ایجاد قسمت توسعه وارتقاء تکنولوژی های طراحی ،ساخت،تولید وتست پروسه های انواع موتورهای دیزلی وگاز سوز	۶۰۰
دوم	جذب نیروی لازم برای تکمیل تکنولوژی : ۲ نفر فوق دیپلم ابزار برای کارگاه ابزارسازی ،کنترل ابزار وتیزکنی	
سوم	جذب نیروی لازم برای تکمیل تکنولوژی : ۱ نفر فوق دیپلم ابزار برای کارگاه ابزارسازی ،کنترل ابزار وتیزکنی	
اولویت	اجرای اتوماسیون در خطوط ماشینکاری ومونتاژ وتست موتور وتغذیه وسیستم های شارژ	هزینه (میلیون ریال)
اول	اتوماسیون خط ماشینکاری بدنه فاز ۱	۳,۰۰۰
	اتوماسیون خط ماشینکاری بدنه فاز ۲	۳,۰۰۰
	اتوماسیون خط ماشینکاری بدنه فاز ۳	۲,۰۰۰
	اتوماسیون فیکسچرهای خطوط ماندلی ۱و۲ مربوط به پروسه های بلوک وسرسیلندر موتورهای ۳و۶	۳۰۰
دوم	رباتیک نمودن ماشین های GP3	۴,۰۰۰
	اجرای سیستم تغذیه اتوماتیک درخط میل لنگ (Gantry Loading)	۱۱,۲۵۰

اولویت	خرید ابزار آلات مورد نیاز خطوط وکاهش موجودیهای راکد	هزینه (میلیون ریال)
اول	تغییر ابزارهای خطوط برحسب اولویت به نسل جدید جهت کاهش هزینه های تولید-خوسازی تیماکسهای خطوط با اولویت خطوط ماندلی	۴,۵۰۰
	خرید ابزارهای انبار عمر دراز واستراتژیک	۱۳,۵۰۰
	خرید ابزارهای جاری شرکت شامل انبارهای مخصوص وماندلی	۱۳,۵۰۰
	کوچک سازی و تجمیع و ساماندهی انبارهای ابزار	۱,۰۰۰
	خرید ابزارهای عمومی	۴,۰۰۰
دوم	تغییر ابزارهای خطوط برحسب اولویت به نسل جدید جهت کاهش هزینه های تولید-خوسازی تیماکسهای خطوط با اولویت خطوط ماندلی	۴,۵۰۰
	خرید ابزارهای انبار عمر دراز واستراتژیک	۹,۰۰۰
سوم	تغییر ابزارهای خطوط برحسب اولویت به نسل جدید جهت کاهش هزینه های تولید-خوسازی تیماکسهای خطوط با اولویت خطوط ماندلی	۴,۵۰۰
	خرید ابزارهای انبار عمر دراز واستراتژیک	۹,۰۰۰
اولویت	ارتقای نرم افزاری و تکنولوژیکی	هزینه (میلیون ریال)
اول	اصلاح سیستم های برنامه نویسی خطوط ماندلی وارتقاء وتغییر آنها به سیستم کنترلی بروز(مشترک با تعمیرات)	۱,۰۰۰
	افزایش امکانات رایانه ای وپروزرسانی کامپیوترهای طراحی وتکنولوژی در امور فنی و مهندسی	۴۰۰
	نرم افزار روش کار برای کارگاه ابزارسازی	۵۰
	طراحی و برنامه نویسی نرم افزار جامع فنی مهندسی(تسهیل گردش اطلاعات ،کاهش توقفات وکاهش هزینه های ساخت)	۲۰۰
	خرید یک دستگاه پرینتر واسکنر رنگی برای آرشیو فنی مهندسی	۱۲۰
		۱,۰۰۰
	تعریف و اجرای سیستم کنترل نحوه تعریف، مصرف ومدیریت ابزارهای خطوط ماشینکاری ومونتاژ	۲۰۰
	اصلاح نرم افزارابزارهای برای تعریف دست کارگر ،محدود کردن صدوربرگ استهلاک ومتصل به روش کار،خط وقطعه وایستگاه مربوطه و حد استهلاک	۱۰۰
اولویت	هزینه های جاری مهندسی ابزار	هزینه (میلیون ریال)
اول	برون سپاری ساخت ابزارهای غیر قابل ساخت وخارج از ظرفیت کارگاه ابزارسازی در موتورسازان	۳,۰۰۰
	طراحی وساخت انواع گیج های کنترلی،ابزار، تجهیزات وفیکسچرهای مورد نیاز	۱,۰۰۰
اولویت	تجهیز کارگاه عملیات حرارتی	هزینه (میلیون ریال)
اول	خرید جرثقیل ۲ تنی برای کارگاه عملیات حرارتی	۴۰۰
	بازرسی جرثقیل ها (حداقل ۵۰ دستگاه جهت گواهی نامه)	۱۳۰

۲-۵- برنامه در حوزه ارتقای کیفیت محصولات و خدمات:

۶- کنترل کیفیت:

رسالت این امور، مشارکت فعال در تولید و تحویل محصول مطابق با استانداردهای فنی و کیفی می‌باشد. این امور وظیفه دارد که بطور اثربخش نظارت و فعالیت کنترلی خود را از بدو ورود قطعات به شرکت تا فرآیند ساخت و ماشینکاری قطعات و مونتاژ ، تست موتور تا تحویل محصول به مشتری به نحو احسن به انجام برساند. حصول اطمینان از تولید محصول باکیفیت و مطابق با خواست مشتری از اهم ماموریتهای این امور می-باشد.

۶-۱- عملکرد در حوزه اتوماسیون صنعتی:

۱. عقد قرارداد تجهیز سلول شماره ۱ کنترل کیفیت

۲. خرید دستگاه بلوبای‌سنج

۶-۲- عملکرد در حوزه تولید ناب:

۱. اجرای جلسات TOP5 در سالن ماشینکاری و مونتاژ جهت حل سریع عوامل توقف خطوط

۶-۳- عملکرد و برنامه در حوزه مدیریت عملکرد:

۱. تهیه توافق‌نامه عملکرد و چک‌لیست برای تک تک پرسنل امور

۲. بازنگری و افزایش تاثیر پارامترهای عملکردی توافق‌نامه-های امور

۱. تشکیل جلسات کارشناسی برای بررسی پیشنهادهای ارائه شده بصورت مستمر هر دو هفته یکبار

۲.برگزاری کلاس‌های آموزشی (نقشه‌خوانی – اندازه گیری پارامترهای هندسی – کلاس آموزش تکمیلی CMM)

۶-۴- عملکرد در حوزه ارتقای کیفیت:

۱. تغییر سیستم کنترلی و ایجاد سیستم بازرسی فرآیندهای مونتاژ

۲. افزایش ممیزی‌ها برای تمامی پارامترهای قطعات تولیدی بصورت برنامه ریزی‌شده و اتفاقی در خطوط ماشینکاری و مونتاژ

۳. تغییر اساسی طرح های کنترلی و بازنگری آنها

۴. ادامه پیاده‌سازی سیستم جاده سلامت در ایستگاه‌های حساس

۵. تجزیه و تحلیل ایرادات موتورهای برگشتی بصورت مستمر (روزانه و هفتگی)

۶. برگزاری جلسات کیفی بصورت هفتگی و ماهانه با شرکت ریخته گری تراکتورسازی به عنوان مهمترین تأمین‌کننده عمده شرکت

۷. اجرای آزمایشی کنترل در مبداء برای تامین‌کننده عمده شرکت، (شرکت ریخته‌گری تراکتورسازی) که منجر به تأثیرگذاری مثبت اکثر شاخص‌های عملکردی و نیز افزایش کیفیت در فرآیند ماشینکاری و بهبود شاخص های فرآیندی نظیر آمار برگشت از تست و برگشت محموله‌ها از کنترل ورودی شده است.

۸. بررسی و تهیه برنامه برای افزایش گیج‌های کارگاهی که این برنامه تدوین شده و آماده اجرا و ساخت گیج می‌باشد.

۶-۵- آمار درصد برگشت از تست محصولات :

با توجه به آمار درصد برگشتی فوق وجهت ارتقاء کیفیت محصولات تولیدی شرکت اقدامات زیر انجام یافته است:

- استفاده از پمپ انژکتور های بوش در موتور های ۶سیلندر
- چسبدار نمودن واشرهای کاغذی
- شیاردار نمودن واشرهای سه سوراخه دنده هرزگرد در موتور های ۴و۶ سیلندر
- استفاده از رینگ پیستونهای طرح جدید (گرافیت دار)
- ارتقاء کیفیت هونینگ بوشها از استاندارد ۲۲۲ به ۵۲۲
- ارتقاء سیستم فیلتراسیون سوخت

اصلاح وتغییر کاور های سرسیلندر موتورهای ۴ سیلندر
• اصلاح بریدگی شفت پمپ روغن در موتورهای ۶سیلندر
تعریف پروژه های:
• رفع ریشه ای صدای دنده در موتور های ۶ سیلندر
• اصلاح زیاد بودن فشار روغن در موتور های ۴ سیلندر
• طراحی وساخت گیج برای پیشگیری از اسکرب قطعات تولیدی
. طراحی وپیاده سازی جاده سلامت در پارامترهای حساس در خطوط تولیدی ومونتاژی

ضمناً علاوه بر پروژه فوق، تعدادی ازگیج هایی که نیاز به خریداری بودند مانند گیج های استاندارد و گیج هایی که نقشه آنها موجود بوده و نیاز به خرید بوده است، خریداری شده است. در راستای آماده سازی خطوط برای اجرای *SPC*، نسبت به اجرای پروژه جاده سلامت به عنوان پیش نیاز این امر، پروژه "اجرای جاده سلامت در خطوط ماشینکاری" تعریف گردید که آخرین وضعیت بدین شرح است:

در راستای تقویت مهارت و آگاهی نمایندگان تراکتورسازی در زمینه خطایابی صحیح موتورها و تعیین صحیح گارانتی، آموزش های توسط کارشناسان محترم واحد گارانتی امور کنترل کیفیت (با همکاری شرکت ساخت تراکتور) برای بخشی از نمایندگان انجام شد.

۶-۵- برنامه در حوزه ارتقای کیفیت:

۱. اجرای کامل کنترل در مبدأ برای شرکت‌های تامین-کننده عمده که از مهم‌ترین برنامه‌های اجرایی این امور جهت تاثیرگذاری روی تمامی شاخص‌های کیفی می‌باشد.
۲. تهیه گیج‌های برنامه‌ریزی‌شده با همکاری امورهای فنی و تدارکات
۳. تجزیه و تحلیل داده‌های جاده سلامت توسط تیم کارشناسی مهندسی کیفیت
۴. تغییر سیستم دریافت و کنترل قطعات ورودی از (ارزیاب) به (کنترلر و ارزیاب) برای تخصصی کردن شرح وظایف
۵. شناسایی، تجزیه و تحلیل نتایج اندازه‌گیری و انجام اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی در فرآیندهای تامین و تولید
۶. با اجرای کامل موارد فوق کاهش برگشت از تست و درصد اسکراپ و تعمیری تا ۳۰٪ پیش‌بینی می‌شود.
۷. استفاده از سازندگان گیج داخل کشور برای بالابردن سیستم کنترل و پیشگیری از تولید قطعه معیوب
۸. تلاش برای کالیبره نمودن اکثر گیج ها در داخل شرکت
۹. ایجاد تدابیر بیشتر برای حفظ و نگهداری ابزارهای اندازه-گیری

۶-۶- برنامه در حوزه ایمنی:

۱. مطالعه و شناسایی خطرات احتمالی و ایجاد کنترل‌های لازم در کل امور
۲. پیگیری و حل ریشه‌ای مشکل و خطرات تعمیرگاه موتور

۶-۷- برنامه در حوزه تولید ناب:

۱. اجرای مؤثرتر جلسات TOP5 در سالن ماشینکاری برای پیشگیری از عوامل توقف خطوط و کاهش آمار ضایعات
۲. اجرای مؤثرتر جلسات TOP5 در سالن مونتاژ برای پیشگیری از عوامل توقف خطوط و کاهش آمار برگشت از تست
۳. تکمیل فرآیند ناب‌سازی برای شناسایی و پیشگیری از ورود قطعه معیوب به فرآیند تولید
۴. تشکیل کلاس های آموزشی تولید ناب
۵. تکمیل و ارتقاء کیفی جلسات TOP5

۶-۸- برنامه در حوزه مدیریت عملکرد:

۱. تشکیل جلسات توجیهی و کارشناسی برای افزایش و بهره‌ور کردن پیشنهادات

۶-۹- تهدیدهای موجود:

۱. افزایش استهلاک گیج‌های در حال استفاده
۲. مشکل تامین قطعه با کیفیت (قطعات ریخته – فورج و قطعات خارجی)
۳. عدم جانشین پروری مناسب در مورد همکاران بازنشسته

آمار درصد اسکراپ خطوط تولیدی سالن ماشینکاری درسال ۹۷ به مقدار ۰،۲۶ درصد از کل ۶۴۰۷۷۹ عدد قطعه ماشینکاری‌شده محاسبه گردیده که نسبت به سال ۹۶ که ۰،۷۰ درصد بوده از نظر درصد اسکراپ بهبود قابل‌توجهی یافته است. اما از نظر ارزش ریالی مطابق سال ۹۶، همچنان بدنه وسرسیلندر موتورهای ۶ سیلندر در خطوط ماندلی ۱و۲ بیشترین و باارزش ترین قطعات اسکراپ می‌باشند که برای پیشگیری از تولید اسکرپ انبوه در سال‌های ۹۸ و سال‌های بعد، گیجهای متعددی طراحی و در حال ساخت می باشند. که امیداست با بکارگیری گیج ها کاهش قابل توجهی از بابت هزینه اسکراپ در قطعات تولیدی داشته باشیم.جهت تحقق اهداف کیفی شرکت، تجهیزات سخت افزاری مورد نیاز این امور برای سال ۱۳۹۸ به شرح زیر اعلام می گردد.

لیست تجهیزات سخت‌افزاری موردنیاز امور کنترل کیفیت				
ردیف	اولویت	شرح	تعداد	هزینه
۱	اول	دستگاه اندازه گیری CMM برای اتاق اندازه گیری با قابلیت Form Testing	۱	۳۳۵،۰۰۰ یورو
۲		دستگاه بلوبای سنج (کسری تامین از سال ۸۸ تا کنون)	۲	۳۳۰ میلیون ریال
۳		خرید دستگاه سختی سنجی (HB و HV و HRC)	۲	۱،۰۰۰ میلیون ریال
٤		سفارش طراحی و ساخت گیجهای مخصوص خطوط ماندلی	–	٤،۰۰۰ میلیون ریال
٥		تجهیز کامل سلول تست	۱	۲،۰۰۰ میلیون ریال
٦		خرید گیج های عمومی انبار	–	۷۰۰ میلیون ریال
۷		خرید ترکمترهای جدید جهت کنترل گشتاور	۳	۱،۰۰۰ دلار
۸		دستگاه آنالیزر دود(کسری تامین از سال ۸۸ تا کنون)	۳	۲،٤۰۰ دلار
۹		دستگاه دودسنج(کسری تامین از سال ۸۸ تا کنون)	۳	۲،۰۰۰ دلار
۱۰		دستگاه آنالیز مواد	۱	۲٥،۰۰۰ دلار
۱۱		گیج فشار (برای کالیبراسیون مانومتر ها)	۱	۱،۰۰۰ یورو
۱۲		حمام کالیبراسیون (برای کالیبراسیون ترمومترها)	۱	۷،٦۰۰ یورو
۱۳	دوم	میکروسکوپ متالوگرافی	۱	۱،٥۰۰ دلار
۱٤		دستگاه اندازه گیری CMM برای اتاق کالیبراسیون	۱	٦۰،۰۰۰ یورو
۱٥		ابزارکنترل نهائی میل لنگ (مارپوس یا بهینه سنج)	۱	٥۰،۰۰۰ یورو
۱٦		بازسازی مارپوسهای خط میل لنگ و خرید مستر برای مارپوسها	٥	۱٥۰،۰۰۰ یورو

لیست گیج های درخواستی امور کنترل کیفیت				
اولویت	گیج درخواستی	نام قطعه	نام خط	OP
۱	گیج کنترل پوزیشن میل بادامک، پوزیشن توپی دنده هرزگرد و محل شفت اویل پمپ نسبت به محور میل لنگ	بدنه	ماندلی ۱	A/B ۱۵۰
۲	گیج کنترل پوزیشن بورهای سیلندر نسبت به محور میل‌لنگ	بدنه	ماندلی ۱	A/B ۱۵۰
۳	گیج کنترل جای واشر هلالی نسبت به محور میل‌لنگ	بدنه	ماندلی ۱	B ۱۵۰
٤	گیج کنترل پوزیشن پین های هد فیس نسبت به سوراخ Dowel Pin	بدنه	ماندلی ۱	۱۰۰
٥	گیج کنترل پوزیشن کانال های روغن سمت F.F و R.F نسبت به سوراخ Dowel Pin	بدنه	ماندلی ۱	۱۰۰
٦	گیج کنترل پوزیشن بورهای هد فیس قبل از نهایی شدن نسبت به سوراخ Dowel Pin	بدنه	ماندلی ۱	۱۱۰
۷	گیج کنترل پوزیشن جای خارها نسبت به سوراخ Dowel Pin و عمق آنها	بدنه	ماندلی ۱	۱۳۰
۸	گیج کنترل پوزیشن بغل یاتاقان ها و تیمبل ها نسبت به سوراخ Dowel Pin	بدنه	ماندلی ۱	۳۰
۹	گیج کنترل پوزیشن کانال های روغن کنار سوراخ Tappet ها و خود سوراخ Tappet ها نسبت به سوراخ Dowel Pin	بدنه	ماندلی ۱	۱۰۰
۱۰	گیج کنترل عرض سرسیلندر	سرسیلندر	ماندلی ۱	۳۰
۱۱	گیج کنترل پوزیشن میل بادامک و پوزیشن توپی شفت اویل پمپ نسبت به محور میل لنگ موتور ۳ سیلندر	بدنه	ماندلی ۱	۹۰
۱۲	گیج کنترل پوزیشن بورهای سیلندر نسبت به محور میل لنگ	بدنه	ماندلی ۱	۹۰
۱۳	گیج کنترل سطح کارتر نسبت به محور میل لنگ	بدنه	ماندلی ۱	۹۰
١٤	گیج کنترل جای واشر هلالی نسبت به محور میل لنگ موتور سه سیلندر	بدنه	ماندلی ۱	۹۰
۱۵	گیج کنترل سوراخ Dowel Pin های سمت R.F نسبت به محور میل لنگ	بدنه	ماندلی ۱	۹۰
١٦	گیج کنترل قطر سوراخ های تیمبل	کپ یاتاقان	ماندلی ۱	۱۰
۱۷	گیج کنترل مرکز سوراخ ها تا سطح جانبی یاتاقان ها	کپ یاتاقان	ماندلی ۱	٤۰
۱۸	گیج کنترل پوزیشن خارهای یاتاقان نسبت به سوراخ Dowel Pin	کپ یاتاقان	ماندلی ۱	۳۰
۱۹	گیج کنترل ارتفاع یاتاقان ها	کپ یاتاقان	ماندلی ۱	۲۰
۲۰	گیج کنترل عمق و پوزیشن خار	کپ یاتاقان	ماندلی ۱	۳۰
۲۱	گیج کنترل پوزیشن مرکز نشیمنگاه میل لنگ نسبت به تیمبل ها	کپ یاتاقان	ماندلی ۱	۱۰
۲۲	موقعیت بور سیلندرها نسبت به spot ها در موتور ٦ سیلندر	بدنه	ماندلی۲	۱۰
۲۳	کنترل پوزیشن سوراخ های سر سیلندر ٦،٦۰	سرسیلندر	ماندلی۱،۲	۱۰، ۳۰

۶-۱۰- گزارش گارانتی‌های ارائه‌شده:

گزارش گارانتی				
دوره	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۷	مجموع کل
تعداد گارانتی ارائه شده	۳،۸۸۷	۳،۶۵۶	۳،۸۹۹	۱۱،۴۴۲
هزینه گارانتی ارائه شده	۹،۸۳۸،۵۶۸،۴۶۰	۶،۵۲۵،۴۳۶،۳۶۶	۱۳،۴۴۷،۲۱۹،۱۰۴	۲۹،۸۱۱،۲۲۳،۹۳۰

۷- طرح و برنامه:

۱-۷- عملکرد در حوزه ایمنی، بهداشت کار و محیط زیست:

مطابق رویکرد مدیریتی و طرح جامع شرکت، یکی از دو محور اصلی شرکت، کنترل فعالیتهای جاری و بهبود شاخص‌های فرآیندهای جاری شرکت می‌باشد که در این راستا نیز عملکرد و ارزیابی در این محور، توسط کنترل پارامترهای اهداف کیفیت و شاخصهای فرآیندها انجام می‌گیرد. در ادامه به آخرین وضعیت و اهداف تعیین شده شاخصهای فرآیند، پارامترهای اهداف کیفی و برنامه‌های بهبود شاخصهای فرآیند و پارامترهای اهداف کیفی در حوزه‌های مختلف شرکت در سال ۱۳۹۷ اشاره می‌گردد.

۱. پیگیری انجام سنجش آلاینده‌های زیست محیطی بصورت سه ماهه

۲. پیگیری انجام سنجش عوامل فیزیکی وشیمیایی داخل محیط‌های کار

۳. بازدید از سطح کارگاه‌ها و شناسایی شرایط ناایمن

۴. پیگیری گزارش شرایط ناایمن و تغییرات فرایندی ازطریق مسئولان ذیربط به واحدحفاظت فنی

۵. تهیه آمارلباس وکفش با همکاری مسئول انبار (سالانه وشش ماهه) و تایید وپیگیری تهیه آنها

۶. برگزاری جلسات کمیته حفاظت ایمنی وبهداشت کار

۷.پیگیری گواهی‌های سلامت جرثقیلها ولیفتراکها –پرسنل آبدارخانه وکانتین

۸. ثبت اقدامات اصلاحی درراستای رفع شرایط ناایمن وپیگیری وتعیین اثربخشی آنها

۱-۱-۷- حوزه حوادث کارگاهی

اقدامات انجام‌یافته برای رفع شرایط ناایمن درمحیط های کاری:

۱- ایجاد نورگیرهای سقفی وایجادپنجره دردیوار مشرف به خط سیلندربرای بهبودروشنایی سالنهای تولید

۲- سمپاشی محیط های کاری وکانتین ومحوطه ازطریق شرکت مجازومورد‌تاییدمرکزبهداشت

۳- جایگزینی دستگاه جدیدشستشو درخط بالانسر درجهت کاهش آلودگی صوتی

۴-تهیه دستورالعمل ایمنی کار با قلاب مغناطیسی وتحویل یک نسخه از آن به قسمتهای مربوطه جهت رعایت آن

۵- آموزش ایمنی کارباقلاب مغناطیسی برای استفاده کنندگان درکارگاه ابزارسازی وخطوط کارتر و ماندلی (۲) وانبار مواد خام بصورت چهره به چهره

۶-تهیه ونصب پوسترهای هشداردهنده درسالن مونتاژ

ب) اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور محیط کار بصورت سالانه ازطریق شرکت مجاز و موردتایید مرکز بهداشت

ج) پایش سه‌ماهه پارامترهای زیست محیطی از طریق شرکت معتمد سازمان محیط زیست

جدول زیر تعداد کل حوادث را از سال ۹۳ تا پایان سال ۹۷ به تفکیک علل آن ها نشان می‌دهد.

علت حادثه	تعداد کل حوادث در سال‌های				
	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷
شرایط ناایمن	۳۶	۲۸	۱۹	۱۳	۱۷
عمل ناایمن	۵	۴	۶	۳	۱۰
کل	۴۱	۳۲	۲۵	۱۶	۲۷

۲-۷- عملکرد حوزه فرآیندها و سیستمهای مدیریتی:

مزایای استقرار سیستم‌های مدیریت برای سازمانها:

شرکتها و سازمانها صرفنظر از نوع و اندازه و میزان سودآوری‌شان، علاقمندی زیادی برای استقرار و بکارگیری سیستمهای مدیریتی همچون ..... *ISO 9001, ISO* ۱۴۰۰۱, *OHSAS 18001,* به منظور برآورده‌سازی نیازهای بازار یا نیازمندیهای قانونی و تجاری و نیز جلب رضایت مشتریان دارند. از سوی دیگر تعداد زیادی از شرکتها و مؤسسات دولتی از تامین‌کنندگان خود درخواست ثبت سیستم مدیریتی، جهت رعایت حداقل شرایط شرکت در مناقصات و انعقاد قرارداد را دارند. این موضوع بخصوص برای مؤسسات و شرکتهایی که تمایل به همکاری با اتحادیه اروپا و کشورهای عضو تجارت جهانی دارند، از اهمیت خاصی برخوردار است. اجرای سیستماتیک و موفق این استانداردها با هدف ارتقاء بهره‌وری و کاهش هزینه، منجر به افزایش قابلیت رقابت‌پذیری و نیز سودآوری بالا برای سازمان می-گردد.

از مهمترین دلایل اساسی علاقمندی سازمانها برای دریافت گواهینامه استانداردهای بین‌المللی ایزو می‌توان به:

- بهبود فرآیندهای سازمانی؛
- تولید محصول با کیفیت بهتر؛
- کمک به بازاریابی و فروش بیشتر محصول و ایجاد تقاضا؛
- حصول اطمینان از برآورده‌سازی نیازها و انتظارات مشتریان؛

اشاره نمود.

طبق آمارها، پیاده‌سازی و استقرار صحیح و مناسب سیستمهای ایزو در یک سازمان تولیدی، صنعتی و یا خدمات، منجر به مزایای زیر می‌گردد:

۱. ۸۳٪ بهبود کنترل و مدیریت گزارش،
۲. ۷۰٪ بهبود واقعی در ارائه خدمات به مشتریان،
۳. ۶۴٪ موفقیت در انعقاد قرارداد فروش و ارائه خدمات
۴. ۴۸٪ افزایش سهم بازار

از دیگر مزایای استقرار سیستمهای ایزو می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- تعیین ساختار سازمانی و سلسله مراتب تصیمیم-گیری

که منجر به از بین رفتن سردرگمی‌ها، روشن شدن ارتباط بین فرآیندها (واحدها) و نیز شفاف شدن کانال ارتباط با مشتریان می‌گردد.

- تعیین مسئولیت و اختیارات کارکنان

که از نتایج آن می‌توان به تعیین افراد برای پست‌ها و وظایف مشخص و همچنین پروژه‌ها، مسئولیت‌پذیری کارکنان در قبال عملکرد خود، از بین رفتن تصورات اشتباه بعضی کارکنان در خصوص تبعیض قائل شدن مدیریت و نیز امکان ارزیابی عملکرد و میزان انگیزش کارکنان اشاره نمود.

- مکتوب شدن روشهای انجام فرآیندها و فعالیت‌ها

که از اثرات آن می‌توان به برنامه‌ریزی فعالیت‌ها، برنامه‌ریزی خرید به‌موقع مواد اولیه از تامین کنندگان با صلاحیت، برنامه‌ریزی تولید به‌موقع و مطابق نیاز انبار و یا سفارش مشتری، برنامه‌ریزی تامین سایر منابع شامل نیروی انسانی و آموزش آنان، برنامه‌ریزی نگهداری و سرویس ماشین‌آلات و ابزار، برنامه‌ریزی و کنترل موجودی‌ها، برنامه‌ریزی کنترل کیفی مواد اولیه و کالاها، برنامه‌ریزی تحقیق و توسعه اشاره نمود.

- انجام و اجرای فعالیت‌ها براساس اولویت و اهمیت آنها

از بین رفتن سهل‌انگاری در اجرا و انجام به‌موقع، مشخص بودن افراد مجری، وجود مدیر/ مسئول جهت پیگیری اجرا از مزایای این امر می‌باشد.

- پایش و کنترل فعالیت‌های در حال انجام و اجرا شده

مشخص بودن میزان پیشرفت هر فعالیت، تهیه گزارش روشن از وضعیت و عملکرد فرآیندها، فعالیت‌ها و پروژه‌ها جهت بررسی مدیریت، تحلیل گزارشات و شناسایی علل اصلی ایجاد مشکلات، شناسایی نقاط ضعف و قوت

سازمان/ افراد/ روش‌های انجام کار و نیز بررسی میزان رضایت مشتری از نتایج این بند می‌باشد.

- اقدام‌های ضروری جهت رفع علل مشکلات

که منجر به برنامه‌ریزی جهت از بین بردن علل ریشه‌ای ایجاد مشکلات، برنامه‌ریزی جهت پیشگیری از ایجاد اشکالات و خرابی‌های مشابه، اصلاح و رفع عیوب، خرابی-ها، مشکلات و نارضایتی‌های فعلی، داشتن برنامه مدون و درست برای ایجاد بهبود در فرآیندها، واحدها، محصولات/ خدمات می‌گردد.

در حال حاضر در بین صنایع مختلف داخل کشور، ثبت گواهینامه‌های *ISO* به عنوان یک نیازمندی بدیهی جهت حفظ توانایی رقابت و کیفیت محصول، رعایت قوانین و مقررات دولتی به شمار می‌آید.

شرکت موتورسازان نیز به منظور بهره‌گیری از مزایای استقرار استانداردهای ایزو، در سال ۱۳۷۵ بعنوان اولین تولید کننده نیروی محرکه کشور، گواهینامه استاندارد بین-المللی مدیریت کیفیت ایزو ۹۰۰۲ را از دو مؤسسه *DNV* و *SGS* دریافت نمود. این شرکت در راستای حفظ و نگهداشت استاندارد مدیریت کیفیت، در اردیبهشت ماه سال ۸۳ موفق به اخذ گواهینامه *ISO9001:2008* از شرکت توف‌نورد گردید. در سال ۱۳۸۰ موفق به کسب گواهینامه استاندارد مدیریت زیست محیطی (ایزو ۱۴۰۰۱) از مؤسسه توف نورد گردید و طی سال ۱۳۸۱ گواهینامه استاندارد بین‌المللی مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی (*OHSAS* ۱۸۰۰۱) را نیز از مؤسسه *DNV* دریافت نمود. با توجه به سیاست سازمان جهت یکسان‌سازی مؤسسات *CB*، در اسفندماه سال ۸۶ گواهینامه *OHSAS 18001* از مؤسسه *DNV* به توف‌نورد انتقال یافت. با توجه به برنامه‌های استراتژیک سازمان و نیز حضور این شرکت در حوزه تولید موتورهای خودرویی، در سال ۱۳۸۴ نسبت به پیاده‌سازی و اخذ گواهینامه استاندارد *ISO/TS 16949* از مؤسسه *TUV NORD* اقدام گردید. در سال ۱۳۸۶ نیز گواهینامه سیستم مدیریت یکپارچه (*IMS*) از مؤسسه *TUV NORD* دریافت گردید.

شرکت موتورسازان در راستای توجه بیشتر به مشتری‌مداری، در سال ۱۳۸۸ اقدام به استقرار سیستم مدیریت شکایات مشتریان نموده و موفق به اخذ گواهینامه *ISO10002* از مؤسسه *IMQ* و همزمان با آن موفق به اخذ گواهی انطباق نظام آراستگی محیط کار (۵S) از مؤسسه *MIC* گردید. در سال ۱۳۹۰ این شرکت موفق به اخذ گواهینامه *ISIRI ISO9001:2008* مرکز ملی تائید صلاحیت ایران (*NACI*) از مؤسسه توف‌نورد گردید.

مطابق پروژه "طرحریزی، پیاده‌سازی و استقرار سیستم مدیریت کیفیتIATF16949:2016"، فرآیندهای شرکت موتورسازان نیز مورد بازنگری قرار گرفته است. لازم به ذکر است به دلیل عدم اتمام تغییرات در نرم‌افزار "مدیریت فرآیندها و اقدامات اصلاحی"، فعلاً پایش عملکرد فرآیندها براساس فرآیندهای قبلی انجام می‌گیرد. یکی دیگر از مواردی که براساس استاندارد ایزو ۹۰۰۱ و IATF در راستای کنترل و ارتقاء کیفیت مطرح است پایش شاخصهای اهداف کیفی می-باشد که براساس پروژه "طرحریزی، پیاده‌سازی و استقرار سیستم مدیریت کیفیت IATF16949:2016 " این اهداف در حال بازنگری بوده و فعلاً نهایی نگردیده است.

۱.استعلام از موسسات CB و عقد قرارداد ممیزی و صدور گواهینامه استانداردهای ISO9001:2015, IATF16949:2016, ISO10002:2014

۲. تعریف پروژه‌ای تحت عنوان "طرحریزی، پیاده‌سازی و استقرار سیستم مدیریت کیفیت IATF16949:2016" در شرکت موتورسازان و اخذ گواهینامه مربوطه" که تا پایان آذرماه سال‌جاری ۵۸ درصد پیشرفت اجرایی داشته است که با حضور مشاور مربوطه در حال اجرا بوده و فعالیت‌هایی از قبیل گپ آنالیز استاندارد IATF16949 با سیستم فعلی، بررسی نرم‌افزار مدیریت فرآیندها و تعیین نقاط ضعف و قوت جهت توسعه نرم‌افزار براساس استاندارد جدید، بازتعریف فرآیندهای سازمان براساس فعالیت‌های موجود و تهیه شناسنامه فرآیندها، تدوین روش ارزیابی ریسک فرآیندها جهت بکارگیری در نرم‌افزار مدیریت فرآیندها، بازنگری خط‌مشی و نظامنامه، تهیه روشهای اجرایی مدیریت

ریسک و مدیریت دانش و همچنین دستورالعمل طرحهای اقتضایی به همراه فرمهای مربوطه انجام گرفته است.

۳. هماهنگی جهت برگزاری دوره آشنایی با الزامات استاندارد IATF16949:2016 به مدت سه روز توسط مشاور برای کلیه مدیران و نمایندگان سیستمهای مدیریتی در امورها.

۴. برنامه‌ریزی و اجرای ممیزی داخلی براساس استانداردهای OHSAS 18001 &۱۴۰۰۱:۲۰۱۵ و ثبت عدم انطباقهای صادره در سیستم نرم‌افزاری "مدیریت فرآیندها و اقدامات اصلاحی" جهت پیگیری از امورهای مسئول در خصوص رفع عدم‌انطباق های شناسایی‌شده به تعداد ۳۳ مورد.

۵. هماهنگی و همکاری در اجرای ممیزی مراقبتی نوبت دوم گواهینامه استانداردهای OHSAS &۱۴۰۰۱:۲۰۱۵ ۱۸۰۰۱ و ثبت عدم انطباقهای صادره در سیستم نرم‌افزاری "مدیریت فرآیندها و اقدامات اصلاحی" جهت پیگیری از امورهای مسئول در خصوص رفع عدم‌انطباق های شناسایی-شده به تعداد ۵ مورد.

۶. تهیه گزارش ارزیابی عملکرد ماهانه امورها در خصوص سیستم‌های مدیریتی تا پایان آذرماه ۹۷ و گزارش‌دهی به مدیریت ارشد، مدیران و مالکین فرآیندها

۷. بازنگری مدارک و مستندات سیستم‌های مدیریتی شامل روشهای اجرایی، دستورالعمل‌ها و فرم‌های مربوطه براساس عدم‌انطباق‌ها، تغییرات فرآیندی و الزامات سازمانی

۸. انجام نظرسنجی از مشتریان داخلی امور طرح و برنامه که از مجموع ۲۰ امور نظرات ۱۶ امور دریافت و پس از جمع-بندی نتایج در سیستم مدیریت فرآیندها ثبت گردید.

۹. برگزاری ۱ جلسه کمیته پیشنهادات امور طرح و برنامه جهت تعیین تکلیف پیشنهاد شماره ۲۶۷۳

۱۰. برگزاری یکی از دوره‌های برنامه‌ریزی‌شده در بودجه سال ۹۷

عنوان دوره	توضیحات
تکنیکهای ارزیابی و مدیریت ریسک در سیستم مدیریت محیط زیست، ایمنی و بهداشت شغلی ISO14001&OHSAS18001	دوره ۲روزه، آذرماه ۹۷ برای نمایندگان سیستمهای مدیریتی

۱۱. پیگیری جهت برگزاری جلسات بازنگری مدیریت براساس لیست ورودیهای ارسالی به امورها که اطلاعات جلسات برگزارشده به‌شرح جدول زیر می‌باشد:

ردیف	نام امور	تعداد جلسات برگزار شده
۱	کنترل کیفیت	۱جلسه
۲	مالی	۲جلسه
۳	فنی	۲جلسه
۴	طرح و برنامه	۱جلسه

۱۲. پیگیری جهت رفع عدم انطباقهای ممیزی داخلی و خارجی، انجام اقدامات مناسب و مقتضی در خصوص مصوبات بازنگری مدیریت و اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه که نتایج به شرح زیر می‌باشد:

شرح / شاخص	ممیزی خارجی	ممیزی داخلی	مصوبات بازنگری مدیریت
درصد بسته شده	۶۹	۶۴	۷۷

۳-۷- عملکرد حوزه مهندسی صنایع در سال ۹۷:

واحد مهندسی صنایع با مأموریت افزایش کیفیت و بهره وری از طریق بهبود روشهای عملیاتی و کارگاهی، نابسازی فرآیندها، بهسازی محیط کار و افزایش مشارکت کارکنان در بهبودهای سازمانی در حوزه های تولیدی، پشتیبانی و مدیریتی در راستای آرمان، مأموریت و استراتژی شرکت تشکیل گردیده است.

اهداف واحد مهندسی صنایع:

- مشارکت در تعیین و تعریف استانداردهای بهینه انجام کار در امورهای شرکت
- بهبود فرآیندهای کاری از طریق نابسازی فرآیندها
- بهبود شرایط کار از طریق استقرار نظام آراستگی محیط کار
- برنامه ریزی جهت ایجاد بهبود مستمر در سازمان از طریق جلب مشارکت عمومی در نظام پیشنهادها

۱-۳-۷- واحد مطالعات کار و جریان ارزش:

۱-۱-۳-۷- عملکرد فرآیند ناب سازی در سال ۹۷:

- برگزاری کلاس مدیریت پروژه های ناب توسط آقای موتابیان
- تکمیل و پیگیری پروژه انتقال مونتاژ ۳ و۶ سیلندر به سالن جدید
- پیگیری پروژه ایجاد سیستم کششی داخل خطوط ماشینکاری (تعریف تعداد موجودی در سوپرمارکت، مشخص کردن محل سوپرمارکت در انتهای خطوط تولید و طراحی پالتهای مخصوص قطعات)
- خرید و توزیع کتاب تفکر ناب ۲ (۵۰ جلد خریداری شده)
- انجام مطالعات اولیه، ایستگاه بندی و تعریف اجزای کاری برای پروژه نابسازی خط مونتاژ ۴ سیلندر
- حضور یک روزه مشاور و بررسی نقاط ضعف و قوت سیستم TOP5

۲-۱-۳-۷-عملکرد واحد نظام آراستگی درسال ۹۷:

- نصب نمونه تابلوی ۵S در خط شاتون
- اعطای کارت طلائی به واحد های سرنگهبانی، انبار CNC ، انبار سنگ ،کارگاه خدمات پس از فروش و کارگاه تست چاپ در نشریه داخلی و اعطاء جایزه ویژه
- بهسازی صندلی های اپراتوری خطوط ماشینکاری
- انتقال اقلام مازاد از کارگاه به محوطه و بعدا به محل ضایعات انتقال گردیده است (مقابل روداژ – مکانیک – نوسازی – ضایعات تخته و بشکه پلاستیکی)
- نصب پیامهای ۵S به صورت پوستر در تابلو ورودی کارگاه

۲-۳-۷- واحد نظام مشارکت و کایزن:

۱. **تهیه ۳ شماره از ویژه نامه نظام مشارکت شرکت موتورسازان (شماره شانزدهم، هفدهم و هجدهم)**
۲. برگزاری جلسات کمیته های تخصصی (بررسی عملکرد، مسائل و رفع مشکلات) بصورت ویژه برای ۶ کمیته کلیدی نظام پیشنهادها (کنترل کیفیت/ برنامه‌ریزی و کنترل تولید/ تحقیق، توسعه و آزمایشگاه/ نگهداری، تعمیرات و انرژی/فنی و مهندسی/مهندسی کاربردی)
۳. راه‌اندازی سیستم بذر پیشنهاد با درخواست تکمیل فرم بذر پیشنهاد (اعلان مشکلات هر امور) از کمیته های تخصصی نظام پیشنهادها و اطلاع رسانی آنها بصورت فراخوان در کایزن بردها و تابلوهای کارگاهی و نرم‌افزار نظام پیشنهادها، کانتین شرکت، اینترانت شرکت و نرم‌افزار نظام پیشنهادها جهت دریافت راه‌حل برای رفع مشکلات اعلان‌شده

۴. بروزرسانی دستورالعمل نظام پیشنهادها (اعمال تغییرات مربوط به چارت امور)
۵. تهیه گزارش عملکرد کمیته ها و ارزیابی مدیران بصورت ماهانه
۶. تهیه لیست حق حضور اعضای کمیته های تخصصی و ارسال به امور مالی جهت پرداخت

تکمیل مدارک پیشنهادهای اجرا شده به تعداد ۴۵ پیشنهاد

۷. آموزش دبیران و اعضای کمیته ها در مورد دستورالعمل و نحوه اداره جلسات

عناوین اهم پیشنهادهای اجرا شده در سال ۹۷:

- بازسازی و احیائ بالسکروهای مستهلک و مازاد ماندلی ۱ و ۲
- ساماندهی آچار بادیهای موجود در انبار عمر دراز (تفکیک، تعمیر، سرویس، اصلاح، لیبل گذاری)
- اعمال تغییرات در چرخهای گاری به شماره انبار ۸۳-۲۹۹-۲۷۳ جهت استفاده در سلولهای تست شاپ
- حذف اپریشن ۷۰ خط میل لنگ از فرآیند تولید میل لنگ ۴ سیلندر
- بهینه سازی مصرف انرژی در ونتیلاتورهای گرم و سرد با کنترل دور
- رولر نمودن سیستم ریل های کانویر
- استفاده از پمپ هیدرولیک دنده ای بجای پمپهای کارتریجی رکسروز در ماندلی (۲)
- استفاده از کرکره های برقی شیشه ای بجای پنجره جهت بهبود تهویه سالن ماشینکاری
- استفاده از نشانگرهای دیجیتالی فشار روغن بجای گیج های مکانیکی در کارگاه تست موتور
- تغییر طرح بانجو برای رفع ایراد نشتی از لوله های سوخت فشار ضعیف
- تغییر کوپلینگ های تفلونی به کوپلینگ بوش لقمه ای سلول های ۳,۵,۷,۹,۱۱تست شاپ
- حذف مونتاژ اولیه میل لنگ در سالن مونتاژ و انتقال آن به سالن ماشینکاری
- چند بار مصرف کردن قطعه کلمپ برنجی اپریشن ۲۰ پوسته یاتاقان (۸۳۲۴۲۰۲۸) با بررسی و ایجاد تغییر در طول ابزار
- انتقال ماشینکاری قطعه پوسته کلاچ از ماشینهای ۰۱-۳۵-۰۲ و ۰۲-۳۵-۰۲ خط فلاویویل به ماشین کاروسل
- ایجاد ضربه گیر در انتهای ریل حمل بدنه ۶۰/۶ ماندلی (۱)
- ساخت چرخ حمل گیجهای مشترک بدنه ی ۶۰/۶ ماندلی(۲)
- شیم گذاری به انژکتورهای موتورهای ۶,۶۰ و ۴,۲۴۸
- استاندارد سازی و ایمن سازی تابلو برق
- تغییر سیستم سیمی جرثقیلهای قدیمی به وایرلس
- طراحی میله ماردون برای باز کردن مجراهای براده آهن دستگاه ماندلی (۲)
- طراحی و ساخت تابلو برق تست برق در ولتاژهای متفاوت

عنوان شاخص	اطلاعات مقادیر شاخص ها سال ۹۷	
مشارکت کارکنان	تعداد پیشنهاد ارائه شده: ۱۲۲ تعداد کارکنان شرکت: ۶۰۸	سرانه پیشنهاد=۰/۲ درصد مشارکت=۱۲٪
توان فکری و خلاقیت	تعداد پیشنهاد قبول شده: ۶۴ پیشنهاد درصد پیشنهاد قبول شده نسبت به ارائه شده: ۵۳٪	
بهبود مستمر	پیشنهادهای اجرا شده: ۴۵ میانگین پیشنهاد اجرا شده ماهانه: ۴ پیشنهاد پیشنهادهای اجرا شده کمی: ۷ پیشنهاد	پیشنهادهای اجرا شده کیفی: ۳۸ پیشنهاد نسبت پیشنهادهای اجرا شده کمی به کیفی: ۱۹٪
افزایش بهره وری	صرفه اقتصادی حاصله از پیشنهادهای کمی: ۶۰۵۲ میلیون ریال میانگین صرفه اقتصادی هر پیشنهاد کمی: ۸۶۵ میلیون ریال	امتیاز کل پیشنهادهای کیفی: ۱۹۸۶۹ میانگین امتیاز هر پیشنهاد کیفی: ۵۲۳

۴-۷- برنامه حوزه فرآیندها و سیستم های مدیریتی:

۱. اتمام پروژه طرحریزی، پیاده‌سازی و استقرار سیستم مدیریت کیفیت IATF 16949:2016 (تهیه مدارک و مستندات الزامی ، به‌روزرسانی فرآیندها در نرم‌افزار "مدیریت فرآیندها و اقدامات اصلاحی، برگزاری ممیزی داخلی و جلسه بازنگری مدیریت براساس استاندارد مذکور)

۲. هماهنگی و همکاری جهت انجام ممیزی تکرار صدور گواهینامه‌های استانداردهای ISO9001:2015, IATF ۱۶۹۴۹:۲۰۱۶, ۱۰۰۰۲:۲۰۱۴ در سال ۹۷

۳. هماهنگی و همکاری جهت انجام ممیزی تکرار صدور گواهینامه‌های استاندارد ISO14001:2015, OHSAS18001، ممیزی مراقبتی نوبت اول استانداردهای ISO9001:2015,IATF16949:2016, ۱۰۰۰۲:۲۰۱۴ در سال ۹۸

۴.استعلام و انتخاب مؤسسه جهت عقد قرارداد ممیزی و صدور گواهینامه نظام آراستگی محیط کار در سال ۹۸

۵. برگزاری منظم جلسات بازنگری مدیریت به صورت ماهانه در خصوص گزارشات تجزیه و تحلیل پایش اهداف کیفیت، ایمنی و محیط زیستی امورها و نیز سایر ورودیهای مربوطه و پیگیری مصوبات

۶. اقدام جهت بازآموزی دوره‌های مرتبط با سیستم‌های مدیریتی در سال ۹۸ و تقدیر از همکاران موثر در حفظ و نگهداشت سیستمهای مدیریتی در سال ۹۷ به شرح جدول زیر:

۷. همکاری در استقرار استانداردهای ISO 9001:2015, IATF 16949:2016, ISO 14001&ISO45001 .۸

تهیه گزارشات تجزیه و تحلیل پایش اهداف کیفیت، ایمنی و محیط زیستی و اطلاعات مربوط به ورودیهای بازنگری مدیریت جهت ارائه در جلسات بازنگری مدیریت

۹.همکاری در تهیه ریسک‌های فرآیندهای تحت مالکیت خویش، تهیه طرحهای اقتضایی و نیز مستندسازی دانش مربوط به مشاغل کلیدی و حساس.

۵-۷- برنامه واحد مهندسی صنایع:

۱-۵-۷- برنامه‌های فرآیند نابسازی در سال ۹۸:

- تکمیل و اتمام پروژه تغذیه خط مونتاژ ۳و۶ سیلندر تکمیل و اتمام پروژه تغذیه پیش مونتاژها
- برگزاری کلاس و حضور مشاور در صورت نیاز
- اجرا نابسازی واحدهای ستادی و پشتیبانی
- اجرا وتکمیل پروژه نابسازی خط مونتاژ ۴ سیلندر
- شروع نابسازی در خطوط ماشینکاری
- پروژه ایجاد سیستم کششی داخل خطوط ماشینکاری
- پروژه ایجاد سیستم کششی از انبار مواد خام به سالن ماشینکاری و سالن مونتاژ و انبار محصول
- ارتقا و بهبود سیستم TOP5 در سطوح ۲ و۳ و بهره گیری از مشاور در صورت نیاز
- خرید منابع آموزشی

۲-۵-۷- برنامه نظام آراستگی محیط کار در ۹۸:

- نظارت بر اجرای اثربخش چک لیست اپراتوری ۵ ماشین آلات در دورهای ارزیابی ماهانه
- همکاری جهت تهیه چک لیست ۵ واحد های پشتیبانی
- ارسال پیامهای ۵ به صورت پوستر در تابلو ورودی کارگاه نصب گردیده
- ادامه ساخت و ایمن سازی زیر پایی خطوط ماشینکاری (خط بدنه ،میل بادامک و بقیه خطوط ناقص)
- اجرای طرح انتقال محل اقلام ضایعاتی برای محل جمع آوری لجن و منتظر اقدام از طرف امور طرح و توسعه میباشد
- ادامه بهسازی صندلی اپراتوری خطوط کارگاهی در سالن ماشینکاری (سر سیلندر ،خط جی پی ۴و بدنه) کلیه خطوط
- ممیزی خارجی تمدید گواهی نامه ۵

۸- فن‌آوری اطلاعات:

در شرایط فعلی اقتصادی، ضمن توجه مدیریت سازمان به بقای سازمانی براساس برنامه ریزی استراتژیک شرکت، سه محور اصلی شامل: تولید موتورهای نسل جدید، اتوماسیون صنعتی و به‌کارگیری تکنیک‌های تولید ناب در فرآیندهای مختلف مورد توجه مدیریت شرکت بوده و در این جهت فعالیتهای واحدهای مختلف سازمان مورد حمایتهای مدیریتی قرار میگیرند. شایان ذکر است فعالیتهای حوزه فن-آوری اطلاعات نیز هم راستا با استراتژیهای مزبور تدوین و اجرا میگردند. برنامه های حوزه فن‌آوری اطلاعات با عناوینی شامل اهمیت سیستم‌های اطلاعاتی در سازمانها، وضعیت سیستم های اطلاعاتی، اقدامات انجام شده در سال ۹۷ ، برنامه های سال ۱۳۹۸ و جدول هزینه ها و بودجه مورد نیاز در سال ۹۸ بیان میگردد.

۸-۱- اهمیت سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان‌ها:

با وجود حجم گسترده اطلاعات متنوع موجود در سازمانها، امکان استفاده و ارزیابی کلیه این اطلاعات در سطوح عملیاتی و مدیریتی فراهم نمی باشد. یک سیستم اطلاعاتی مناسب، اطلاعات را به صورت منسجم و سازمان‌یافته در اختیار کاربران و مدیران قرار داده و از سر درگمی مدیران در انبوه اطلاعات موجود می کاهد. اطلاعات با توجه به نیاز مدیریت در دسترس وی قرار گرفته و در نتیجه مدیریت ناچار به بررسی اطلاعات غیر مرتبط نمی باشد. به عبارتی اطلاعات پراکنده موجود به صورت تلخیص شده و در محدوده مرتبط با مسئله مورد نظر در اختیار مدیریت قرار می گیرد که این امر باعث بهبود عملیات سازمانی و کیفیت تصمیمات مدیریتی می شود. به بیان دیگر در عصر کنونی با ظهور فناوری های اطلاعاتی و ورود آنها به سازمان ها سیستم های اطلاعاتی سازمان و فناوری های مورد استفاده آنها از نقش تعیین کننده ای در انجام وظایف سازمانی برخوردار شده اند. سیستم های اطلاعاتی، اطلاعات را جمع-آوری، پردازش، ذخیره و توزیع می کنند تا از فرآیند تصمیم گیری و کنترل سازمان پشتیبانی گردد. شناخت سیستم های اطلاعاتی برای مدیران امری حیاتی است و مدیران نمی توانند از آن غافل باشند. چراکه اغلب سازمان ها برای بقاء و پیشرفت خود نیاز به سیستم های اطلاعاتی دارند. سازمان ها و سیستم های اطلاعاتی رابطه متقابلی باهم دارند.

اولین قدم در اجرای وظایف مدیریتی، تصمیم گیری است. با توجه به اینکه تصمیم گیری بدون وجود اطلاعات و برقراری ارتباطات لازم میسر نیست پایه اجرایی چنین وظیفه‌ای فراهم آوردن اطلاعات لازم برام مدیریت است. اطمینان نداشتن به آینده و فقدان اطلاعات مربوط به وقایع جاری مدیر را مجبور میکند که به دنبال اطلاعات و برقراری ارتباطات رسمی یا غیررسمی باشد. تغییرات سریع عوامل برون سازمانی، توسعه سازمانها و پیچیدگی نظامهای مدیریت نیاز مدیران را به اطلاعات افزایش داده است. خسارات ناشی از تصمیم های ضعیف جبران ناپذیر است. میزان تاثیر تصمیم های راهبردی خوب و به موقع نیز خارج از وصف است. اما نکته قابل ذکر این است که ارائه اطلاعات به موقع، صحیح، مناسب، مختصر و مفید و برقراری ارتباطات در کلیه سطوح مدیریت سازمانی لازمه نظام کارآمد اطلاعاتی مدیریت است تا تصمیم گیریهای صحیح و برنامه ریزی و کنترل وظایف اجرایی را برای مدیریت تسهیل کند.

تفکر توسعه سیستم های اطلاعاتی در شرکت موتورسازان به حدود ۲۰ سال قبل برمیگردد که در این مدت این سیستم مورد توجه و حمایت اغلب مدیران ارشد این شرکت بوده است و این بدین معناست که اهمیت و نقش سیستم‌های اطلاعاتی مکانیزه همواره برای مدیران مهم و مشخص بوده است. توسعه روزافزون تجهیزات و تکنولوژیهای حوزه فن آوری اطلاعات و کاربرد آنها در سازمانها از یک طرف و نیاز سطوح مختلف سازمانی به پردازش و گردش انبوه اطلاعات، انجام فعالیتهای فرآیندها، کنترل و تصمیم گیری از سوی دیگر که شرکت موتورسازان نیز از این قاعده مستثنی نیست، موجب گردیده است این شرکت نیز بمنظور استفاده کارآمد از اطلاعات همواره سیستم های اطلاعاتی خود را در ردیف برنامه توسعه ای خود قرارداده و هر ساله بخشی از آنرا توسعه و در سطوح مختلف سازمان مستقر نموده و مورد استفاده قراردهد.

۲-۸- تاریخچه سیستم‌های اطلاعاتی:

امور فناوری اطلاعات از سال ۱۳۷۷ و با شروع موج فناوری اطلاعات و مباحث مربوطه در شرکت موتورسازان شکل گرفته و تا به امروز منشاء خدمات ارزنده ای بوده است. رسالت اصلی این امور، مطالعه، طراحی، پیاده‌سازی و پشتیبانی سیستمهای اطلاعاتی در شرکت موتورسازان تعریف گردیده است. این امور در داخل مجموعه خود سه واحد مستقل داشته که با همکاری یکدیگر ماموریت خود را به انجام می‌رسانند. واحد توسعه نرم افزار : مسئول مطالعه ، طراحی و پیاده سازی سیستمهای اطلاعاتی است. واحد پشتیبانی نرم افزار : مسئول پشتیبانی سیستمهای اطلاعاتی و راهبری مدیریت کاربران ، مجوزهای دسترسی و بانک های اطلاعاتی است. واحد شبکه و سخت افزار : مسئول مدیریت و پشتیبانی شبکه ، کاربران ، مجوزهای دسترسی و تجهیزات سخت افزار شرکت میباشد. شبکه اطلاعاتی بالغ بر ۲۰،۰۰۰ متر اعم از فیبر نوری و کابل‌کشی ساخت یافته ، سازماندهی اطلاعات در گردش شبکه، سازماندهی سیستم یکپارچه شبکه با مدیریت اتاق سرور، پشتیبانی کامل و مستقل کلیه تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری شبکه و کاربران آن و موارد دیگر گویای اقدامات این واحد می باشد.

جدول زیر منابع شبکه و سخت افزار در حیطه مسئولیت و پشتیبانی امور فناوری اطلاعات موتورسازان را نمایش میدهد:

ردیف	شرح	تعداد
۱	تعداد پرسنل واحد شبکه و سخت افزار	۴
۲	تعداد پرسنل حوزه نرم افزار	۶
۳	تعداد کامپیوترهای موجود	۳۶۰
۴	تعداد کاربران شبکه و سیستمهای اطلاعاتی	۴۸۰
۵	تعداد سرورها	۱۶
۶	تعداد سوئیچهای قابل مدیریت در شبکه	۳۲
۷	فایروال اینترنت و روتر	۲
۸	تعداد سوئیچهای شبکه بی سیم	۱۸
۹	تعداد سیستمهای نرم افزاری موجود و فعال	۸۸
۱۰	تعداد کاربران اینترنت	۱۰۴

۳-۸-اتاق سرور:

مرکز تجهیزات اصلی شبکه شرکت موتورسازان بعنوان اتاق سرور مورد استفاده قرار میگیرد و از سال ۱۳۸۰ تا کنون در سه نوبت نسبت به تجهیز این مرکز اقدامات مقتضی انجام گرفته است. این اتاق دارای شرایط تهویه مناسب و اعلام حریق بوده و سنسور کنترل دما و رطوبت در آن بطور مرتب سنجیده و کالیبره میشود. اتاق با استفاده از کف کاذب و مقاوم در برابر آتش مجهز گردیده و درب نسوز و ضد سرقت در ورودی آن نصب گردیده است. سوئیچهای اصلی شبکه شامل سوئیچهای سیسکو لایه سه بعنوان *Core* و لایه دو و سرورهای *HP* و سیستم برق اضطراری در رکهای استند مجزا در این مرکزقرار دارد و دوربین مداربسته تحت شبکه نیز امکان پایش تجهیزات را فراهم نموده است.

۴-۸- عملکرد شاخص‌های فرآیندی:

۱. طراحی و برنامه نویسی سیستم یکپارچه سازی نرم افزار امور فنی و مهندسی ۲. طراحی، برنامه نویسی و راه اندازی سیستم بهای تمام شده محصولات و قطعات مبتنی بر آخرین قیمت خرید در قالب سیستم داشبورد مدیریت.۳. طراحی، برنامه نویسی و راه اندازی سیستم استعلام و قرارداد قطعات موتور ۴. طراحی، برنامه نویسی و راه اندازی سیستم امانی قالبها و مدلها ۵. طراحی، برنامه نویسی و راه اندازی سیستم چارت سازمانی جدید ۶. راه اندازی سیستم ردیابی قطعات میل لنگ و بدنه در خطوط ماشینکاری ۷. طراحی، برنامه نویسی و راه اندازی سیستم جدید ردیابی قطعه و محصول در خط اصلی مونتاژ ۸. طراحی، برنامه نویسی سیستم مدیریت ریسک در سیستم مدیریت فرآیندها و اقدامات اصلاحی ۹. طراحی، برنامه نویسی و راه اندازی سیستم تیکتینگ خدمات رایانه ای ۱۰. توسعه سیستم داشبورد مدیریت ۱۱. توسعه وب سایت جدید شرکت ۱۲. طراحی، برنامه نویسی و راه اندازی سیستم ثبت گزارشات آزمون موتور ۱۳. طراحی، برنامه نویسی و راه اندازی سیستم ثبت آمار سخت افزارها و نرم افزارهای شرکت ۱۴. طراحی، برنامه نویسی سیستم دستورکار ماشینکاری مبتنی بر تکنیکهای تولید ناب که پیش بینی میگردد تا پایان سالجاری راه اندازی شود. ۱۵. بازنگری و تکمیل سیستم مدیریت کانبانهای تامین کنندگان ۱۶. طراحی و برنامه نویسی تغییرات در سیستم گزارشات بازاریابی و فروش ۱۷. طراحی و برنامه نویسی سیستم حسابداری فروش ۱۸. طراحی و برنامه نویسی سیستم تدارکات خارجی ۱۹. برگزاری دوره های آموزشی و انجام پیش ممیزی سیستم مدیریت امنیت اطلاعات (ISMS)

۸-۵- برنامه شاخص‌های فرآیندی:

با توجه به استراتژیهای شرکت و با عنایت به‌اینکه بخشی از سیستم های اطلاعاتی شرکت در پلترفرمهای قدیمی طراحی و برنامه نویسی شده و در برخی موارد لینک کردن سیستم های اطلاعاتی به شکل مطلوب مقدور نمی شود و این وضعیت موجب میگردد یکپارچگی سیستم ها دچار مشکل و مخاطره شود و از طرف دیگر ایجاد سیستم‌های قدیمی توسط افراد مختلف وابستگی فردی را بیشتر نموده و در مواقع منفصل شدن آن افراد از سازمان مشکلات فراوانی به بار می آید و همچنین امکان پشتیبانی و توسعه این سیستمها در برخی موارد برای امور فن آوری اطلاعات مقدور نمی گردد. لذا بمنظور یکپارچه سازی سیستم ها و طراحی سیستم در راستای استراتژیهای سازمان و استراتژیهای فن آوری اطلاعات اقدامات و پروژه های بشرح زیر در سال ۱۳۹۸ توسط امور فن‌آوری اطلاعات انجام خواهد شد.

طرح جامع سیستم های اطلاعاتی شرکت مبتنی بر ERP

موتورسازان
MOTORSAZAN
سیستمهای اداری و منابع انسانی
سیستمهای مدیریت اطلاعات
سیستمهای کنترل و تضمین کیفیت
سیستمهای برنامه ریزی تولید
سیستمهای مالی و حسابداری
سیستمهای برنامه ریزی منابع
سیستم های مدیریت مواد
سیستم های بازاریابی و فروش
سیستمهای پشتیبانی و خدمات
سیستمهای پشتیبانی نرم افزاری و سخت افزاری
مدیریت کیفیت سیستم ها
تضمین کیفیت
ارزیابی عملکرد فرآیندها
اندازه گیری و کالیبراسیون
ارزیابی و ممیزی تامین کنندگان
طرح کنترل
کنترل کیفی ورودی و تولید
کنترل کیفیت آماری
برنامه ریزی کنترل پروژه
بودجه بندی و تعیین منابع مالی و اهداف سالانه
سیستم مدیریت بهره وری
خزانه داری
حسابداری فروش
حسابداری قراردادها
حسابداری حقوق دستمزد
دفترداری
حسابداری سنجش مسئولیت
حسابداری مالی
صورتهای مالی
تجزیه و تحلیل نسبتهای مالی
حسابداری سهام
حسابداری اموال
حسابداری انبارها
محاسبات بهای تمام شده
بر آورد بودجه
حسابداری اعتبارات اسنادی
نصب و راه اندازی و تغییر ماشین آلات
تعمیرات اتفاقی
تعمیرات پیشگیری
برنامه ریزی موثر
برنامه ریزی ماشینکاری
برنامه ریزی ماشین آلات
برنامه ریزی انسانی
برنامه ریزی منابع
برنامه ریزی ظرفیت
برنامه ریزی موجودی
برنامه ریزی مواد
برنامه ریزی سفارشات
برنامه ریزی خرید
برنامه ریزی تولید
کنترل موجودی قطعات در گردش تولید و انبار مرحله
کنترل موجودی قطعات موجود و انبار مرحله
کنترل موجودی قطعات مصرفی - تدارکاتی و انبار مرحله
کنترل موجودی قطعات و انبار مرحله
کنترل موجودی قطعات
مدیریت بازار و فروش
مدیریت فروش
مدیریت خرید
مدیریت تدارکات
مدیریت انبارها
مدیریت موجودی
مدیریت مواد
مدیریت منابع انسانی
مدیریت پرسنل
مدیریت حقوق و دستمزد
مدیریت آموزش
مدیریت بهداشت و درمان
مدیریت خدمات عمومی
مدیریت امنیت و حفاظت شغلی
مدیریت اطلاعات - گردش جاری
مدیریت اسناد و مدارک
مدیریت آرشیو اسناد و مدارک
مدیریت کارتهای ورود و خروج
مدیریت کارتهای ورود و خروج
مدیریت کارتهای ورود و خروج

حوزه فن آوری اطلاعات و در کنار آن برون سپاری برخی از ماژولهای سیستم های اطلاعاتی تصمیمات لازم را اتخاذ و اقدامات شایسته ای در این زمینه بعمل آورد. علیرغم وجود شرایط فوق الذکر امور فن آوری اطلاعات هر سال بخشی از سیستم های اطلاعاتی شرکت را با تلاشهای مضاعف پرسنل فن‌آوری اطلاعات توسعه داده و با مکانیزه شدن فعالیتهای فرآیندهای شرکت موجبات افزایش بهره وری و کاهش بخشی از هزینه های شرکت فراهم میگردد. با عنایت به مطالب یاد شده برنامه های اجرایی فن آوری اطلاعات در سال ۹۸ که علاوه از کارهای پشتیبانی میباشد بشرح زیر بیان میگردد.

۱. **تکمیل و راه اندازی سیستم تدارکات خارجی.** توضیح اینکه بخش طراحی و برنامه نویسی این سیستم در سال ۹۷ شروع شده و تکمیل و راه اندازی آن در سال ۹۸ انجام خواهد شد

۲. **تکمیل و راه اندازی سیستم دستورکار و گزارشات کارگاه ماشینکاری مبتنی بر تکنیکهای تولید ناب.** لازم به توضیح است که بخشی از این سیستم در سال ۹۷ طراحی و برنامه نویسی و تست شده و تکمیل و راه اندازی آن نیز در سال ۹۸ انجام خواهد شد.

۳. **راه‌اندازی سیستم گزارشات بازاریابی و فروش و حسابداری فروش.** این پروژه که شامل تغییرات در سیستم موجود فروش و طراحی و برنامه نویسی سیستم جدید حسابداری فروش میباشد، در جریان سال ۹۷ به اتمام خواهد رسید لیکن به دلیل موضوع سال مالی لازم است که سیستم از اول سال ۹۸ اجرایی گردد.

۴. **ایجاد داشبورد مدیریت جهت گزارش اهداف استراتژیک،** برنامه‌های اجرایی، پروژه‌ها، شاخصهای فرآیندها، ریسکها، میزان حوادث، نرخ بیماریها، ضایعات و .... . این سیستم در جهت تحت کنترل قرار گرفتن بخشی از وضعیت شرکت توسط مدیریت در قالب سیستم داشبورد مدیریت اجرا خواهد شد.

۵. **استقرار سیستم مدیریت امنیت اطلاعات (ISMS).** با عنایت براینکه موضوع استقرار استاندارد ۲۷۰۰۱ از سال ۹۷ در شرکت مطرح گردیده است، اقدامات اولیه شامل آموزش و پیش میمزی در سال جاری انجام خواهد شد، پیش بینی میگردد در سال ۹۸ این سیستم در شرکت مستقر گردد.

۶. **ادامه و تکمیل سیستم ردیابی موتور و قطعات ماشینکاری و آماده.** این پروژه از چند سال قبل مطرح و شروع شده است و در طی این سالها پروژه مزبور در سالنهای مونتاژ، انبار محصول، سلولهای تست و خطوط ماشینکاری از قبیل خط میل لنگ و خط بلوک سیلندر اجرا گردیده است. با عنایت به افزایش بی رویه قیمت تجهیزات موردنیاز در اجرای این پروژه شامل دستگاههای حکاکی لیزری ، پاکت پی سی و .... در سال ۹۷ ادامه پروژه متوقف گردید لیکن با عنایت به بررسیهای بعمل آمده امور فن آوری اطلاعات بمنظور تغییر روش اجرای پروژه بررسی مجدد ادامه طرح را در سال ۹۷ شروع کرده و چنانچه راهکار جدید با صرفه ای فراهم گردد این پروژه در سال ۹۸ تداوم خواهد داشت.

۷. **اعمال اصلاحات تاریخ بدلیل نزدیک شدن به سال ۱۴۰۰ شمسی در سیستم هایی که محاسبات تاریخ بصورت دو رقمی مربوط به سال شمسی انجام گرفته است.**

۸. **طراحی و برنامه نویسی مدیریت اسناد و مدارک از قبیل دستورالعملها، روشهای اجرایی، روشکارها، نقشه ها و .... که مربوط به فرآیندهای مختلف شرکت میباشند (Documentation).** با توجه به گستردگی سیستم مدیریت اسناد و مدارک تحلیل، طراحی، برنامه نویسی و استقرار و راه اندازی کامل این سیستم در صورتی در سال ۹۸ قابل اجرای کامل خواهد بود که حداقل یک نفر کارشناس فن آوری اطلاعات جذب و بکار گرفته شود.

۹. طراحی و برنامه نویسی سیستم بهای تمام شده محصولات شرکت (موتور و قطعه)

۱۰. طراحی و برنامه نویسی سیستم یکپارچه لیست های CKD , BOM , Charge List , Part List مبتنی بر تکنیکهای تولید ناب.

۱۱. شروع طراحی و برنامه نویسی سیستم یکپارچه اداری، منابع انسانی و آموزش.

در مورد ۴ پروژه آخر لازم به توضیح است که با پرسنل موجود حوزه نرم افزار فن آوری اطلاعات در سال ۹۸ در حد تحلیل و شناخت قابل انجام میباشد درصورت نیاز به اجرای کامل سیستمهای مزبور در سال ۹۸ ضرورت دارد حداقل ۳ نفر کارشناس حرفه‌ای فن آوری اطلاعات به واحد نرم افزار اضافه گردد و یا اینکه نرم‌افزارهای آماده تدارک و راه اندازی شود و یا اینکه طراحی و برنامه نویسی سیستم های مزبور برون سپاری گردد.

۹-اداری و توسعه منابع انسانی:

۹-۱-مدیریت عملکرد:

مدیریت عملکرد یک فرایند استراتژیک و یکپارچه است که از طریق بهبود عملکرد و توسعه قابلیت های افراد و تیم های کاری، موجب موفقیت پایدار سازمان می‌شود.

۹-۲-برنامه‌ریزی عملکرد:

مدیریت عملکرد به افراد کمک می کند که با مشارکت یکدیگر به نتایج توافق‌شده و برنامه‌ریزی‌شده دست یابند. مدیریت عملکرد یک فعالیت کار محور و انسان‌گرا است که بر آنچه باید انجام شود، چگونگی انجام آن و آنچه که محقق می شود، تمرکز دارد. چارچوب مدیریت عملکرد بر اساس برنامه (یا توافق‌نامه) عملکرد و توسعه که نتیجه برنامه‌ریزی عملکرد است، تهیه می شود. بنابراین برنامه‌ریزی عملکرد، نقطه شروع چرخه مدیریت عملکرد است. موافقت نامه عملکرد مبتنی بر بحث و توافق در مورد نقش ها، اهداف، استانداردهای عملکرد و نیازمندی های قابلیت است. موافقت نامه های عملکرد جهت کار را مشخص کرده و مبنایی را برای اندازه گیری، بازخورد، ارزیابی و توسعه در فرآیند مدیریت عملکرد را شکل می دهند. برنامه ریزی عملکرد، قبل از هر چیز کاوشی درباره آنچه از افراد انتظار می رود انجام دهند (وظایف کاری) و بدانند (دانش و مهارت ها) و همچنین، رفتارهای مورد انتظار از آنها به منظور تامین نیازمندیهای نقش و توسعه دانش و مهارت هایشان است. همچنین برنامه عملکرد و توسعه مشخص می کند چگونه مدیران حمایت و راهنمایی مورد نیاز را برای کارکنان فراهم می سازند.

مدیریت عملکرد با مد نظر قراردادن «احترام متقابل» و «شفاف سازی عملکرد و برقراری عدالت» موجب یکپارچگی عمودی، تلفیق و همسویی برنامه ها و اهداف شرکت و یکپارچگی افقی، همسو کردن استراتژی مدیریت عملکرد و استراتژی های منابع انسانی در شرکت می شود. در شکل زیر یکپارچگی افقی سیستم مدیریت عملکرد آمده است.

۹-۳- عملکرد در حوزه شاخص‌های فرآیندی:

۱.شایستگی کارکنان: در ارتباط با این شاخص منابع انسانی با پیاده‌سازی پروژه "بازنگری اعطای سمت بر اساس شایستگی(استاندارد جهانی)" فرآیند خود را بهبود بخشیده است. همچنین این فرآیند در استخدام کارکنان و تغییر وضعیت استخدامی نیز به کاربرده میشود.

۲. نمره سلامت کارکنان:

اجرای دقیق و صحیح معاینات ادواری و خدمات بهداشتی، تهیه دارو و ویزیت پزشکان، استفاده از مشاور روانشناس برای همکاران متقاضی

۳. نفرساعت آموزش کارکنان و نمره اثربخشی آموزش:

بازنگری استانداردهای آموزشی مشاغل جهت بازنگری نیازهای آموزشی با توجه به مقاطع ارتقای کارکنان و درخواست مدیران و تدوین تقویم آموزشی در قالب پروژه

۹-۴- عملکرد در حوزه تولید ناب:

۱. ترسیم نقشه جریان ارزش فعلی فرایندهای مختلف در امور و همکاری با سایر امورها بوسیله آموزش و انتقال کارکنان در راستای جاری سازی تولید ناب

۹-۵- عملکرد در حوزه مدیریت عملکرد:

۱. استقرار سیستم مدیریت عملکرد مدیران با رویکرد تدوین توافق نامه

۶-۹- عملکرد حوزه آموزش:

توانمندسازی، توسعه و ارتقای بهره‌وری منابع انسانی از استراتژی‌های مهم شرکت می‌باشند. مرکز آموزش در چهارچوب برنامه‌های خود طراحی و اجرای پروژه توانمند سازی کارکنان با رویکرد بازنگری در استانداردهای آموزشی مشاغل ،نیازسنجی و برگزاری دوره های آموزشی بود که هدف از اجرای این پروژه در واقع به روز رسانی استانداردهای آموزش مشاغل که در سالهای قبل تدوین گردیده است میباشد. با انجام اینکار ارتقاء شغلی کارکنان وابسته به گذراندن دوره های مورد نیاز شغل آتی کارکن خواهد شد چرا که نیازهای آموزشی مشاغل به روز گردیده و الویت انتخاب دوره ها در نیازسنجی آموزشی و تهیه تقویم آموزشی با توجه به مقاطع ارتقاء کارکنان و نیازهای آموزشی آن مشاغل میگردد.

اهم برنامه های آموزشی اجرا شده در سال ۱۳۹۷ به شرح ذیل بوده است :

۱-۶-۹- نوسازی و بازسازی منابع انسانی :

الف) توانمندسازی و توسعه منابع انسانی

طراحی و اجرای پروژه تغییر فرایند اعطای سمت می باشد بدین گونه که شایستگیهای مورد نیاز (دانش ،مهارتهای عمومی،علاقمندیها،توانمندیها،سبک کار) برای احراز سمت از طریق سایت استاندارد جهانی مشاغل استخراج شده و پس از بومی سازی دانش(عنوان،وزن،سطح) ،افراد کاندید توسط ارزیابان مورد تائید و توسط ابزارهای مختلف سنجش(تمرین نوشتاری،تست ،مصاحبه و...)مورد ارزیابی قرار میگیرند و نتایج ارزیابی تحت عنوان کارنامه با توجه به وزن شاخص ها و سطوح مورد انتظار صادر میگردد و نکته قابل توجه اینکه این فرایند برای استخدام افراد و همچنین تغییر شغل کارکنان نیز به کار برده میشود.

ب) خدمات رفاهی کارکنان

این خدمات تحت عناوین ذیل در سال ۱۳۹۷ به کارکنان شرکت ارائه شده است .

- تجدید قرارداد پیمانکار جهت نگهداری و توسعه فضای سبز
- ارائه خدمات ایاب و ذهاب در مناسبتهای مختلف و سرویس دهی ماموریت های اداری
- تهیه و توزیع کارت استخر جهت استفاده همکاران و خانواده آنها در حدود۲۰ جلسه برای هر پرسنل در دو مرحله
- پیگیری ، هماهنگی و افزایش کیفیت در بخش کانتین
- سمپاشی ساختمانها ، محوطه عمومی ، کارگاه در دو مرحله
- تکمیل بازسازی کلیه سرویس های بهداشتی
- کمک به رفع مشکل کارکنان از طریق اعطای مستقیم وام و اخذ تسهیلات از بانکها و موسسات اعتباری
- تعمیم پوشش های بیمه ای عادی و تکمیلی درمان برای کارکنان و خانواده های آنان .
- اعزام پرسنل شرکت به اردوهای زیارتی (مشهد مقدس) به همراه اعضای خانواده شان .
- برگزاری جشن های تقدیر از فرزندان دانش آموز و دانشجوی ممتاز پرسنل شرکت با حضور اعضای خانواده آنها .
- ارائه خدمات ورزشی اعم از (فوتسال، والیبال، استخر و ....)

ج) بهبود سیستم ها و روش ها

- بررسی و رفع اشکالات و نواقص نرم‌افزارهای موجود در منابع انسانی و به‌روزرسانی و بهبود آنها
- بهبود نظام آموزشی
- بهبود نظام مدیریت عملکرد
- بهبود نظام جذب نیروی انسانی
- بهبود نظام پیشرفت مسیر شغلی

د) ارتقاء سلامت روانی و جسمانی کارکنان با انجام :

- معاینات ادواری و ارائه گزارش تحلیلی نتایج معاینات ادواری
- انجام مانورهای مشترک امداد و نجات

- ارائه گزارشات فعالیت مرکز خدمات درمانی به اداره تعاون و کار و رفاه اجتماعی و مرکز بهداشت استان هر سه ماه

۲-۶-۹- ارتقا و بهره‌وری منابع انسانی

ارتباط با افزایش بهره وری طراحی و اجرای پروژه مدیریت عملکرد کارکنان و مدیران میباشد که این فرایند با رویکرد تدوین توافق نامه بین کارکنان با رده بالادست و یا شناسایی شاخص های عملکردی و کلیدی امور و ارزیابی کارکنان انجام میپذیرد و نتایج تاثیر مستقیم در امتیازات بهره وری دارد.

۳-۶-۹- تحقیقات و پژوهش منابع انسانی

- **طراحی و اجرای سیستم اعطای سمت**
- طراحی و اجرای سیستم مدیریت عملکرد بار رویکرد تدوین توافقنامه

۴-۶-۹- تربیت مدیر و جانشین پروری و ...

- برگزاری دوره های آموزشی مدیریتی برای کلیه مدیران (مدیریت عملکرد، سازمانهای یادگیرنده، مدیریت تعارض، IATF، پیشبرد پروژه های ناب، نقشه برداری جریان ارزش، شیوه های ارزیابی منابع انسانی) .
- برگزاری دوره‌ها و سمینارهای آموزشی برای کارکنان شامل
  - انجام مشاوره روانشناسی بالینی به همکاران از طریق موئسسه روانشناسی
  - دوره های آموزش نرم افزار
  - دوره های آموزش مرتبط با الزامات استانداردهای جاری شرکت، تولید ناب، جریان ارزش و مدیریت ریسک محیط زیست
  - دوره های آموزشی فنّی و تخصّصی مرتبط با شغل و وظایف سازمانی
  - دوره های آموزشی جهت حل مشکلات سازمان بر حسب مورد
  - دوره های آموزشی استاد شاگردی در امور مختلف مرتبط با اصول ایمنی و دستور العمل های کاری مربوطه
  - دوره های آموزش مدیریتی سطوح مدیران
  - آموزش کارکنان در حین‌کار
  - آموزش مشتریان (پرسنل نمایندگی سوریه)
  - برگزاری آزمونهای استخدامی

طبق جدول پیوستی ۳۲ ، در طول سال ۹۷ ، ۷۰ مورد دوره آموزشی در حدود ۹۹۷۶ نفر ساعت در طی سال ۹۷ اجرا گزدیده است

۷-۹- برنامه در حوزه شاخص‌های فرآیندی:

۱. شایستگی کارکنان

۲. تکمیل نظام اعطای سمت ، استخدام افراد و تغییر وضعیت استخدامی کارکنان براساس شایستگی کارکنان

۳. اجرای پروژه بازنگری شرح وظایف با رویکرد شناسایی شایستگی های موردنیاز مشاغل

۴. نمره سلامت کارکنان:

۵. اجرای برنامه‌های جاری خدماتی، بهداشتی در جهت افزایش رفاه، سلامت و انگیزش کارکنان، تهیه دارو و ویزیت پزشکان، استفاده از مشاور روانشناس برای همکاران متقاضی و خرید تجهیزات پزشکی (برانکارد ، اتوسکوپ ، ...)

۶. نفر ساعت آموزش کارکنان و نمره اثر بخشی آموزش:

۷. ادامه فعالیت سال جاری با برگزاری دوره های آموزش عمومی و تخصصی مرتبط با مشاغل، آموزشهای عمومی استانداردها و .... آموزش در خصوص تکنولوژیهای جدید و ارائه دوره ها به‌صورت چهره به چهره و استاد شاگردی و برگزاری سمینارها وکارگاههای عمومی و تخصصی وبرگزاری دوره های توسعه مدیریت

۸. اجرای پروژه مکانیزاسیون اطلاعات آموزشی کارکنان در قالب پروژه

۹. بهبود گرمایش سالن‌های آموزش

۸-۹- برنامه در حوزه تولید ناب:

۱. ترسیم نقشه جریان ارزش آتی فرایندها و جاری سازی آن و ادامه روند سال قبل در پیاده سازی سازی تولید ناب در سازمان

۹-۹- برنامه در حوزه ایمنی کارکنان:

۱. آموزش دوره‌های ایمنی برای کارکنان و بازنگری سیستم شناسایی خطرات و ریسکها در امور با مشارکت دادن همکاران

۱۰-۹- برنامه در حوزه رضایت و مشارکت کارکنان:

۱. اجرای برنامه‌های جاری خدماتی، بهداشتی در جهت افزایش رفاه،سلامت و انگیزش کارکنان

۲. بازنویسی سیستم‌های اطلاعاتی و عملیاتی منابع انسانی در راستای یکپارچگی و افزایش کارایی آنها

۳. بازسازی ساختمان کانتین (رنگ‌آمیزی دیوارها، بازسازی کف، تعمیرات سرویس بهداشتی و ظرفشویخانه، تعبیه فیلتر ورودی، بازسازی میز و صندلیهای کانتین)، بهداری (تعویض پنجره‌ها و رنگ‌آمیزی دیوارها) و امور اداری (تعویض پنجره ها)

۱۱-۹- برنامه در حوزه انرژی:

۱. بهبود راه اندازی سیستم جدید گرمایشی کانتین و حذف کولرهای گازی

۱۲-۹- برنامه در حوزه مدیریت عملکرد:

۱. استقرار سیستم مدیریت عملکرد برای کل کارکنان در سازمان با نظارت امور اداری و توسعه منابع انسانی و بهبود سیستم پاداش بهره‌وری و پرداخت مزایا بر اساس امتیازات سیستم مدیریت عملکرد

اقدامات انجام شده شرکت در راستای توسعه سیستمهای منابع انسانی

ردیف	عنوان	شروع نشده	پیشرفت جزئی	پیشرفت قابل ملاحظه	کاملا محقق‌شده
۱	نظام برنامه ریزی استراتژیک نیروی انسانی				
۱-۱	نظام برنامه ریزی استراتژیک توسعه منابع انسانی	*			
۱-۲	نظام برنامه ریزی و جذب نیروی انسانی				*
۱-۳	نظام پیشرفت مسیر شغلی			*	
۱-۴	نظام جایگزین پروری و ارتقاء کارکنان			*	
۳	نظام آموزش و بهسازی کارکنان				
۳-۱	نظام آموزشی کارکنان				*
۳-۲	نظام اثر بخشی آموزش				*
۴	سیستم اطلاعات منابع انسانی				
۴-۱	سیستم مکانیزه منابع انسانی				*
۵	نظام نگهداری منابع انسانی				
۵-۱	نظام جبران خدمات کارکنان				*
۵-۲	نظام ارزیابی و مدیریت عملکرد (کارکنان،مدیران، کل شرکت)			*	
۵-۳	نظام ایمنی و بهداشت				*
۵-۴	نظام سنجش رضایت کارکنان			*	
۵-۵	نظام سنجش اثر بخشی		*		
۵-۶	نظام خدمات رفاهی و انگیزشی				*

تعداد و ساختار نیروی انسانی شرکت و ترکیب آنها در سال ۱۳۹۷

	شرح	جنس		طبقه بندی پرسنل در پایان سال ۱۳۹۷			طبقه بندی پرسنل در پایان سال ۱۳۹۶			افزایش (کاهش) طی سال ۹۷	تعداد	
		مرد	زن	دائم	قراردادی	سایر	دائم	قراردادی	سایر		در پایان سال ۱۳۹۷	در پایان سال ۱۳۹۶
مستقیم تولیدی:	۱ ـ تولید	۲۵۹		۱۳۹	۱۲۰		۱۴۲	۱۲۶		۹-	۲۵۹	۲۶۸
	۲ ـ پشتیبانی تولید	۱۱۸	۲	۴۰	۷۹	۱	۴۲	۷۶		۲	۱۲۰	۱۱۸
غیر مستقیم تولیدی:	۱ ـ کنترل کیفیت	۴۴		۲۰	۲۲	۲	۲۱	۲۲	۱	۰	۴۴	۴۴
	۲ ـ مهندسی	۳۹	۲	۱۷	۲۴		۱۹	۲۱		۱	۴۱	۴۰
	۳ ـ تحقیقاتی	۲۹	۳	۱۴	۱۶	۲	۱۳	۱۳		۶	۳۲	۲۶
	۴ ـ آموزش		۱		۱			۱		۰	۱	۱
	۵ ـ سایر											
خدمات و پشتیبانی:	۱ ـ اداری	۹	۲	۷	۳	۱	۶	۴		۱	۱۱	۱۰
	۲ ـ مالی	۱۴	۴	۱۲	۵	۱	۱۱	۴	۱	۲	۱۸	۱۶
	۳ ـ بازرگانی	۳۴	۲	۱۷	۱۸	۱	۲۱	۱۷		۲-	۳۶	۳۸
	۴ ـ سایر	۴۳	۳	۱۷	۲۵	۴	۱۹	۲۸		۱-	۴۶	۴۷
جمع		۵۸۹	۱۹	۲۸۳	۳۱۳	۱۲	۲۹۴	۳۱۲	۲	۰	۶۰۸	۶۰۸

جدول میزان تجربه کارکنان در سال ۱۳۹۷

ردیف	شرح	کمتر از ۵ سال		۵ تا ۱۰ سال		۱۰ تا ۲۰ سال		۲۰ تا ۳۰ سال		بالای ۳۰ سال		جمع	
		مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن
۱	مستقیم تولیدی	۲۱		۶		۳۳۶	۲	۱۴				۳۷۷	۲
۲	غیرمستقیم تولیدی	۱۷		۶		۷۶	۶	۱۳				۱۱۲	۶
۳	خدمات و پشتیبانی												
۳-۱	مالی و اداری	۵		۲		۷	۶	۹				۲۳	۶
۳-۲	بازرگانی	۲		۲		۲۶	۲	۴				۳۴	۲
۳-۳	سایر	۸		۶		۲۴	۳	۵				۴۳	۳
جمع کل		۵۳		۲۲		۴۶۹	۱۹	۴۵				۵۸۹	۱۹

جدول تقسیم بندی سنی کارکنان در سال ۱۳۹۷

ردیف	شرح	کمتر از ۲۵ سال		۲۵ تا ۳۵ سال		۳۵ تا ۴۵ سال		۴۵ تا ۵۵ سال		بالای ۵۵ سال		جمع	
		مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن
۱	مستقیم تولیدی			۳۶		۲۷۶	۲	۶۱		۴		۳۷۷	۲
۲	غیرمستقیم تولیدی			۱۷		۸۴	۵	۱۱	۱			۱۱۲	۶
۳	خدمات و پشتیبانی												
۳-۱	مالی و اداری			۱		۶	۵	۱۳	۱	۳		۲۳	۶
۳-۲	بازرگانی			۲		۲۵	۲	۶		۱		۳۴	۲
۳-۳	سایر			۵		۲۱	۱	۱۳	۱	۴	۱	۴۳	۳
جمع کل				۶۱		۴۱۲	۱۵	۱۰۴	۳	۱۲	۱	۵۸۹	۱۹

وضعیت استخدامی کارکنان در سال ۱۳۹۷

ردیف	شرح	رسمی		قراردادی		سایر		جمع	
		مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن
۱	مستقیم تولیدی	۱۷۸	۱	۱۹۸	۱	۱		۳۷۷	۲
۲	غیرمستقیم تولیدی	۴۹	۲	۵۹	۴	۴		۱۱۲	۶
۳	خدمات و پشتیبانی								
۳-۱	مالی و اداری	۱۶	۳	۵	۳	۲		۲۳	۶
۳-۲	بازرگانی	۱۷		۱۶	۲	۱		۳۴	۲
۳-۳	سایر	۱۷		۲۲	۳	۴		۴۳	۳
جمع کل		۲۲۷	۶	۳۰۰	۱۳	۱۲		۵۸۹	۱۹

جدول ترکیب پرسنل برحسب میزان تحصیلات در سال ۱۳۹۷

ردیف	شرح	۱۳۹۷		جمع
		مرد	زن	
۱	دکترا	۵		۵
۲	فوق لیسانس	۴۸	۸	۵۹
۳	لیسانس	۱۵۰	۸	۱۵۸
۴	فوق دیپلم	۱۹۰	۱	۱۹۱
۵	دیپلم	۱۵۷		۱۵۷
۶	پایین تر از دیپلم	۳۹	۲	۴۱
جمع		۵۸۹	۱۹	۶۰۸

شاخصهای سنی ، تجربی و تحصیلی کارکنان برحسب نوع شغل در سال ۱۳۹۷

ردیف	شرح	میانگین سن کارکنان	میانگین میزان تحصیل کارکنان	میانگین میزان تجربه کارکنان
۱	مستقیم تولیدی	۴۰	۱۴	۱۴
۲	غیرمستقیم تولیدی	۳۹	۱۶	۱۳
۳	خدمات و پشتیبانی			
۳-۱	مالی و اداری	۴۶	۱۶	۱۴
۳-۲	بازرگانی	۴۲	۱۶	۱۵
۳-۳	سایر	۴۵	۱۴	۱۳

جدول ترکیب پرسنل برحسب نوع شغل در سال ۱۳۹۷

ردیف	شرح	۱۳۹۷		جمع
		مرد	زن	
۱	مستقیم تولیدی	۳۷۷	۲	۳۹۹
۲	غیر مستقیم تولیدی	۱۱۲	۶	۱۱۸
۳	خدمات و پشتیبانی			
۳-۱	مالی و اداری	۲۳	۶	۲۹
۳-۲	بازرگانی	۳۴	۲	۳۶
۳-۳	سایر	۴۳	۳	۴۶
	جمع	۵۸۹	۱۹	۶۰۸

۱۰- نگهداری و تعمیرات:

۱-۱۰- عملکرد حوزه شاخص‌های فرآیندی:

۱. انجام پروژه بهبود و ارتقا سیستم کنترل ماندلی ۲۰ در خط ماندلی ۲

۲. انجام پروژه بهبود و ارتقا سیستم کنترل ماندلی ۱۶ در خط ماندلی ۲

۳. کاهش توقفات مکانیکی ماشین آلات خط ماندلی ۲ طبق برنامه زمانبندی (M18;M14;M22;M19,M21) در خط ماندلی ۲

۴. اورهال مکانیکی ماندلی ۰۲ در خط ماندلی ۱

۵. کاهش توقفات مکانیکی ماشین آلات خط ماندلی ۱ طبق برنامه زمانبندی (M04;M05;;M06;M07;M08;M09) در خط ماندلی ۱

۶. تغییر سیستم کنترل و الکتروموتور اسپندل سنگهای ناکسوس ۲۳۰ در خط میل‌لنگ

۷. ارتقای سیستم ترنسفر هیدرو موتور به سرو درایو در خط میل‌لنگ

۳-۱۰- عملکرد در حوزه انرژی:

اهداف کلان زیست محیطی شرکت موتورسازان در بخش انرژی شامل (برق، بخار، هوای فشرده، نشتی روغن) می‌باشد که مصارف انرژی به صورت سه‌ماهه به‌صورت شاخص‌های فرایندی ثبت و مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد.

به‌منظور بهبود و اثربخش نمودن فعالیتها در بخش انرژی اقدامات ذیل انجام گردیده است:

- ✓ تهیه دستورالعمل مدیریت انرژی براساس دستورالعمل اجرایی ممیزی عبوری وزارت صنعت و معدن
- ✓ ارائه برنامه های اجرایی زمان بندی اقدامات در نظرگرفته در زمینه برق، هوای فشرده و بخار

انرژی برق و بخار:

۴-۱۰- برنامه در حوزه انرژی:

۱. نوسازی لوله کشی سیستم آب باران (۱۰٪باقیمانده)

۲. جمع‌آوری آب کندانس سالن تولید و مونتاژ و ماشینکاری

۳. راه‌اندازی مجدد کنتور بخار

براساس دستور العمل جدید ممیزی انرژی قبل از انجام پروژه، توسط کمیته انرژی انجام و پس از بررسی نتایج فنی و بررسی هزینه مالی با تصمیم کمیته در قالب یک برنامه زمان‌بندی (*MSP*) اقدام به اجرا نموده ، ممیزی انرژی مجددا اجرا و نتایج واقعی ثبت می‌گردد. نمونه اجراشده در هواسازهای گرم سالن ماشینکاری و مونتاژ شرکت موتورسازان می‌باشد که با عنوان تغییر سیستم راه‌اندازی ونتیلاتورهای گرم به منظور مدیریت انرژی بخار و برق اجرا گردیده است. همچنین با توجه به کاهش دور باعث افزایش راندمان حرارتی سیستم هواسازهای گرم گردیده است. با توجه به نتایج مفید و قابل‌قبول این اقدام در قالب پروژه برای ۸ ونتیلاتور گرم طی یک برنامه زمان‌بندی در حال اجرا می باشد.

بخار:

از اقدامات انجام یافته در زمینه کاهش مصرف بخار

- ➢ نصب شیر ترموستاتیک برای روی دستگاههای شستشو
- ➢ بازرسی و کنترل دوره ای تله بخارها
- ➢ جمع‌آوری آب کندانس و برگشت آن به شرکت خدمات صنعتی

هوای فشرده:

- ➢ شناسایی و رفع نشتی‌های پرمصرف سالن مونتاژ
- ➢ شناسایی و رفع نشتی‌های پرمصرف سالن ماشینکاری

نشتی روغن ماشین آلات:

- ➢ راه اندازی سیستم چک لیست روزانه بازرسی
- ➢ برنامه ریزی رفع نشتی‌ها براساس سفارشکارهای بازرس و تایید اثربخشی
- ➢ مدیریت پسماند سیستم خنک‌کاری ماشین‌آلات و خنثی‌سازی و انتقال آن توسط تانکرهای مخصوص به شرکت خدمات صنعتی نوسازی لوله‌کشی سیستم آب باران

۴. تعویض لوله‌های آب سرد و گرم مصرفی مونتاژ و ماشینکاری

۵. تغییر سیستم راه اندازی ونتیلاتور های گرم از سیستم Y/D به VFD با هزینه ۱،۵۰۰ میلیون ریال از فروردین ۹۸ لغایت اسفند ۹۸

۵-۱۰- برنامه در حوزه شاخص‌های فرآیندی:

با مقایسه جدول مقایسه شاخصهای فرایندی نشان میدهد که در کل مدت زمان توقف به مسئولیت امور نگهداری و تعمیرات در سال ۹۷، ۱۶ درصد بهبود رانشان میدهد در مقایسه شاخص *MTTR* شاهد بهبود ۱۴ درصدی نسبت به سال ۹۶ و همچنین با توجه به انجام برنامه های پیشگیرانه و سفارشکارهای پیش بینانه در قالب سفارشکارهای بازرسی ، بهبود و ارتقا شاهد کاهش سفارشکارهای اتفاقی در سال ۹۷ ،به میزان ۸ درصد می باشیم . و با توجه به وضعیت فوق شاخص *OEE* نیز بهبود ۱،۰۵ درصدی نسبت به سال ۹۷ می باشیم.

۱. برگزاری دوره آموزش بلبیرینگها و رولربرینگها
۲. برگزاری دوره آشنایی با انواع اورینگها و آب بندها و کاربرد آنها
۳. برگزاری دوره مدیریت قطعات یدکی
۴. برگزاری دوره آموزشی ساختار پیکربندی ۸۲۸
۵. انجام پروژه بهبود و ارتقا سیستم کنترل ماندلی ۱۶ در خط ماندلی ۲
۶. انجام پروژه بهبود و ارتقا سیستم کنترل ماندلی ۱۸ در خط ماندلی ۲
۷. تهیه و خرید قطعات یدکی اصلی مورد نیاز خارجی خط ماندلی ۲
۸. اورهال مکانیکی ماندلی ۰۱ در خط ماندلی ۱
۹. اورهال مکانیکی ماندلی ۰۶ در خط ماندلی ۱
۱۰. ارتقای سیستم تاکو ژنراتور به انکودر درصورت نیاز برای محور اسپیندل ها در صورت خرابی
۱۱. تغییر سیستم کنترل و الکتروموتور اسپندل سنگهای ناکسوس ۲۳۰ در صورت خرابی الکتروموتور در خط میل‌لنگ
۱۲. تهیه و تامین قطعات یدکی خارجی مورد نیاز خط میل لنگ از جمله تجهیزات مارپوس در خط میل‌لنگ
۱۳. تغییر سیستم اندازه گیری *Inproccess* اپریشن ۱۶۱ خط میل لنگ
۱۴. سیم‌بندی و تهیه تابلو برق جدید برای دستگاه *OP* ۲۰ خط پوسته یاتاقان

دستگاه مشخصات		تعمیرات شاخص های										شاخص های تولید								تعداد سفارشکار	
کد دستگاه		مدت زمان تعمیر		MTTR		MTBF		EA		قابلیت اطمینان		A		P		Q		OEE		کامل	
		97	96	97	96	97	96	97	96	97	96	97	96	97	96	97	96	97	96	97	96
کارگاه بازایابی و قطعات		1	12	1	1.5	193	25.1	99.48	93.41	25.33	0.06	100	100	25.81	39.95	90.32	98.22	23.31	39.27	1	7
ماشینکاری GP1		90	92	1.97	2	419.66	476.87	99.36	99.14	46.71	46.96	97.29	99.67	55.3	48.94	85.12	85.96	47.2	42.87	50	47
ماشینکاری GP2		261	234	2.68	2.34	463	652.5	97.17	98.85	34.06	45.92	99.22	99.43	48.38	50.81	88.34	82.56	44.14	44.44	85	92
ماشینکاری GP3		273	219	3.25	3.33	384.7	785.06	98.26	98.86	35.92	49.76	96.21	98.65	52.83	56.46	85.13	85.15	43.96	48.8	78	54
ماشینکاری GP4		177	157	1.89	3.07	357.98	581.47	92.05	99.42	37.36	58.69	76.21	98.21	38.92	38.74	80.39	84.29	33.96	32.72	81	65
ماشینکاری بالانسر		83	170	2.5	5	517.07	428.83	99.2	98.42	44.02	47.55	92.3	97.98	47.11	49.76	98.03	98.63	42.8	48.22	39	34
ماشینکاری سرسیلندر		295	345	2.69	3.43	529.76	593.93	99.17	99.1	52.9	54.18	94.59	98.3	52.52	52.43	96.2	97.93	47.8	50.71	100	107
ماشینکاری سیلندر		603	734	2.04	1.95	553.51	634.44	99.29	99.12	47.88	45.31	98.49	98.54	46.55	47.03	99.5	98.77	45.58	45.75	297	361
ماشینکاری شاتون		404	556	2.08	3.82	353.82	430.55	99.3	96.93	33.02	35.51	89.05	89.35	57.36	45.35	93.12	93.35	55.57	41.37	195	124
ماشینکاری فلانژیول		221	309	2.12	2.86	524.49	559.6	98.78	98.55	36.59	44.91	97.84	97.4	54.19	45.63	97.78	97.94	51.55	43.18	94	86
ماشینکاری کارتر		168	237	2.42	2.95	288.81	365.28	98.98	98.86	37.06	44.44	97.35	99.65	54.03	55	98.68	99.77	52.24	54.69	70	73
ماشینکاری کفه یاتاقان		181	327	2.32	5.13	366.68	168.74	98.58	97	33.97	20.05	96.41	96.28	71.12	67.23	98.99	99.29	68.38	64.39	83	77
ماشینکاری میل بادامک		280	259	2.62	2.95	658.97	374.07	97.37	97.83	30.68	34.6	80.94	76.09	36.02	34.81	85.91	79.74	24.92	21.22	91	73
ماشینکاری میل لنگ		1404	1815	2.76	2.1	293.12	362.21	96.85	97.6	23.2	24.87	82.7	92.45	33.01	39.45	84.39	94.33	23.46	34.3	483	755
ماندلی ۱		1712	1930	2.35	2.78	224.28	282.91	96.21	96.91	19.62	20.98	84.24	90.52	62.22	44.07	89.49	95.33	51.5	38.31	675	694
ماندلی ۲		2337	2716	1.96	2.34	42.13	63.73	94.08	94.07	1.44	4.88	79.44	81.55	32.48	26	87.21	90.98	23.27	19.28	1188	1318
کل		8490	10112	2.35	2.76	389.15	465.95	69.32	69.36	34.08	37.65	90.57	94.56	47.8	45.25	91.16	93.27	42.2	40.95	3610	3967

گزارش پیشرفت پروژه‌های امور نگهداری و تعمیرات در سال ۱۳۹۷

ردیف	موضوع پروژه	وضعیت	درصد پیشرفت	توضیحات
۱	پروژه بهبود شاخص های نت در خط ماندلی ۱	اتمام	٪۱۰۰	اورهال ماندلی ۰۲
۲	پروژه بهبود شاخص های نت در خط ماندلی ۲	اتمام	٪۱۰۰	اورهال ماندلی ۲۰
۳	پروژه ساخت دستگاه شستشو بالانسر	اتمام	٪۱۰۰	
۴	پرورژه ممیزی کنترل دور ونتیلاتورخط *GP3*	اتمام	٪۱۰۰	
۵	پروژه کاهش مصرف انرژی ونتیلاتور گرم سالن تکنیکال فلور	در حال اجرا	٪۳۳	
۶	پروژه بهبود و ارتقا سیستم ترنسفر اپریشن ۲۰ پوسته یاتاقان	در حال اجرا	٪۱۰۰	
۷	پروژه اورهال دستگاه ماندلی ۱۶	درحال اجرا	٪۲۰	

جدول مقادیر انرژی مصرفی در سال ۹۷ و نسبت آن به تعداد محصول تولید شده

نام	واحد	میزان مصرف	هزینه مصرف	سرانه میزان مصرف	سرانه هزینه مصرف
بخار	*TON*	۹۹،۸۹۰	۱۴،۶۹۵،۰۱۷،۶۸۰	۰،۱۸۶	۷۸۷،۰۰۸
برق	*Kwh*	۷،۶۹۶،۲۸۰	۸،۷۱۷،۰۶۴،۸۲۰	۴۱۲،۱۸	۴۶۶،۸۵۲
گاز	*M3*	۲۲۹،۴۹۱	۳۱۶،۴۶۸،۰۸۹	۱۲،۲۹	۱۶،۹۴۹
آب خام	*M3*	۵۵،۲۸۱	۱۹۰،۶۶۴،۱۶۹	۲،۹۶	۱۰،۲۱۱
آب شرب	*M3*	۸۵،۷۶۶	۱،۱۵۵،۹۵۴،۱۴۸	۴،۵۹	۶۱،۹۰۸
مجموع هزینه مصرف انرژی:			۲۵،۰۷۵،۱۶۸،۹۰۶	مجموع سرانه هزینه مصرف انرژی:	۱،۳۴۲،۹۲۹
تعداد موتور تولیدشده:۱۷،۳۶۷			تعداد قطعه همگن‌شده: ۱۳۰۵		تعداد کل محصول تولیدشده: ۱۸۶۷۲

۱۱- مواد و کنترل موجودی:

۱-۱۱- عملکرد حوزه سیستم تولید ناب:

۱. انجام پروژه چیدمان قطعات موتور۳۱۶۰۰۶۱۳ بصورت ایستگاه بندی در انبار BOF

هدف از اجرای این پروژه شناسایی و حذف موداهای موجود در داخل انبار، ایجاد بهبودها در راستای سیستم جدید شارژ خطوط مونتاژ (خط مونتاژ ۶و۳ به صورت ساعتی و سایر خطوط به صورت روزانه) با هدف کاهش موجودی در پایکار تولید بوده است.

مزایای این پروژه عبارتند از:

الف)کاهش رفت و آمد پرسنل انبار در داخل انبار هنگام جداسازی قطعات بمنظور جلوگیری از اتلاف حرکت

ب)کاهش نیاز به لیفت تراک درداخل انبار به منظور جلوگیری از اتلاف فرایند اضافی.

پ) صرفه جویی در مصرف کاغذ به منظور کاهش لید تایم.

ت)کاهش حمل و نقل قطعات بزرگ نیازمند شستشو به منظور جلوگیری از اتلاف انتقال Transportation.

۲. انجام پروژه چیدمان قطعات موتور۳۱۱۵۲۳۰۶ بصورت ایستگاه‌بندی در انبار BOF

۲-۱۱- برنامه در حوزه شاخص های فرآیندی:

۱. نیاز به جذب حداقل ۳ نفر پرسنل جدید با توجه به افزایش تعداد کانبان ها و دریافت قطعات چند ماهه و شارژ ساعتی و روزانه خطوط از طرف انبارها و مشکلات جسمی و روانی

۲. تعیین تکلیف قطعات راکد انبارهای تولیدی.

۳-۱۱- برنامه حوزه کیفیت:

۱. تکمیل نواقص سوله منطقه توسعه شامل شیشه ها ، درب منحول ها و تکمیل دیوارها و ارسال به شات پلاست و دوباره‌کاری قطعات خام بدون رنگ و پوشش وارد کارخانه میشود

۲. تهیه پالت استاندارد و قفسه بندی محوطه دریافت کالا، محوطه ضلع جنوبی انبار BOF در سالن مونتاژ ، سوله قطعات انبار BOF جنب کارگاه تحقیقات ، انبارهای مواد خام و قطعات ساخته شده

۳. تهیه و تدارک پالت‌های چوبی میل لنگ ۴ خام و آماده ۶ توسط تیم طراحی و ساخت پالت به تعداد ۱۰۰ پالت به صورت سالانه

۴-۱۱- برنامه حوزه ایمنی:

۱. نصب جرثقیل در انبار ضایعات

۵-۱۱- برنامه حوزه سیستم تولید ناب:

۱. بهبود چیدمان قطعات ۵ نوع موتورهای ۴ سیلندر درخواستی شرکت تراکتورسازی، قطعات موتورهای ۳،۱۵۲ و ۳،۱۵۳ ، قطعات موتورهای ۶،۶۰ و قطعات SES، رنگ کاری قفسه ها و نصب لیبل قطعات و حذف چاپ لیست شارژ حواله ها و برچسب قطعات و جلوگیری از مصرف کاغذ و تسریع در شارژ قطعات خطوط

۲. تعویض محل نصب جرثقیل و تجهیزات و محل مومیایی و... درصورت تصویب و اجرایی شدن لی آوت جدید و انتقال دریافت کالا به انبارموادخام

۱۲- طرح‌های توسعه:

۱-۱۲- بهینه‌سازی و زیباسازی فضاهای کارگاهی:

شرکت موتورسازان دارای بیش از ۳۲۰۰۰ متر مربع فضای سرپوشیده کارگاهی میباشد. زیباسازی فضاهای کارگاهی، بازطراحی خطوط مونتاژ مطابق با اصول تولید ناب ، رعایت اصول 5S، بهبود میزان نور محیط کار و رنگ‌کاری کف سالن‌ها و سقف کارگاهها از مهمترین اهداف این پروژه میباشند.

در این راستا تمامی ادوات سقفی، سقف‌ها، خرپاها و کلیه تاسیسات زیرسقف رنگ کاری و بخش‌های مختلف مانند لوله های هوای فشره ، آب و بخار و ... با رنگ استاندارد تفکیک شدند.

نصب بیش از ۱۸۰ عدد نورگیر سقفی در سالن مونتاژ، ۱۵۰ متر مربع پنجره دوجدار در ضلع غربی سالن ماشینکاری نقش مهمی در تامین نور طبیعی و افزایش روحیه کاری همکاران شاغل در بخش‌های ماشینکاری و مونتاژ ایفا میکند.

زیرسازی و کف‌سازی کارگاه‌های مونتاژ، کارگاه مونتاژ پمپ انژکتور، کمپرسورخانه، انبار فروش، کارگاه تحقیقات و توسعه ، مجموعاً با متراژ تقریبی ۱۵۰۰۰ متر مربع به اتمام رسید . این عملیات شامل عملیات کف سابی و زیرسازی در۶ مرحله و رنگ کاری در ۴ مرحله در مدت زمان تقریبی ۴ ماه بدون حتی روز توقف تولید انجام گردید عملیات رنگ کاری سقف این کارگاهها با استفاده از دستگاه *AIR LESS* و رنگ کاری سنتی با استفاده از غلطک و برس نقاشی رنگ آمیزی تماماً در ایام تعطیل سال بدون هیچگونه صدمه به روال عادی تولید و مونتاژ به اتمام رسیده است .

بصورت مستقیم ۱۲۰۰۰ نفر ساعت در اجرای این پروژه به مدت ۱۰ ماه از واحد های مختلف شرکت داشته اند تقریباً تمام اهداف اولیه پروژه مانند زیباسازی و زدودن محیط از آلودگی های سطحی، افزایش نور سالن ها، افزایش شور و نشاط عمومی، کاهش هزینه های مستقیم انرژی در بخش های برق و روشنایی محقق شده است.

برنامه‌های بعدی:

بهینه‌سازی و زیباسازی فضاهای کارگاه‌های ماشینکاری شرکت نیز از اول دیماه سال ۹۷ آغاز و با پیشرفت ۴۰ درصدی پروژه بدون وقفه ادامه داشته است و انشاءا... تا آخر خرداد ماه ۹۸ شاهد اتمام موفقیت‌آمیز پروژه خواهیم بود.

۲-۱۲- عملکرد حوزه کیفیت محصولات و خدمات:

۱. پروژه به‌روزرسانی و تجهیز سلول‌های تست امورهای کنترل کیفیت و تحقیق و توسعه

۲. شرکت موتورسازان با دارا بودن بیش از ۳۰ سلول تست مجهز به دینامو مترهای مختلف ، تمامی موتورهای تولیدی را با روش تست گرم، تست و در حالت آببندی کامل تحویل مشتریان مینماید . واحدهای کنترل کیفیت و تحقیقات و توسعه شرکت موتورسازان هر کدام با ۳ سلول اخصاصی در جهت انجام آزمایشات مورد نیاز برای طراحی قطعات و مجموعه های جدید و ارتقاء مشخصه های فنی محصولات شرکت و آزمایشات اختصاصی کنترل کیفیت رسالت مهمی بر عهد دارند. به دلیل قدمت بالای سلولهای موجود و به‌روز نبودن و کافی نبودن تجهیزات کنترلی پروژه‌ای از طرف مدیریت محترم شرکت موتورسازان برای ارتقا و تجهیز سلولهای تست کنترل کیفی و تحقیقات شرکت موتورسازان تعریف و در حال اجرا میباشد. مطابق قرار داد منعقده و با استفاده از توانمندیهای متخصصان داخلی در مرحله اول ۲ سلول مجهز به تجهیزات کنترل سوخت ، بخار موتور و قابل کنترل با نرم

افزار پیش رفته تجهیز و در اختیار این واحد ها قرار خواهد گرفت خوشبختانه با مساعدت مدیریت محترم عامل شرکت ، خرید و دریافت تجهیزات علیرغم مشکلات به وجود آمده از ناحیه نوسانات ارزی به اتمام رسیده و مراحل نصب نیز آغاز شده است

بعد از اتمام عملیات نصب و راه اندازی وکسب نتایج لازم ، مقرر شده است تا در مراحل بعدی و در طی یک برنامه زمانی مناسب سالیانه ۵ سلول تست ، کارگاه تست موتور به آخرین تکنولوی و تجهیزات تست موتور مجهز گردند.

۲. ادامه پروژه تبدیل و اصلاح سیستم کنترل سلول تست سالن جدید و بازسازی دینامومتر سلول شماره ۱ سالن مونتاژ جدید

۱۲-۳- عملکرد در حوزه (۵S):

۱. نوسازی و بهبود فضاهای کارگاهی سالن‌های مونتاژ و ماشینکاری

۲. پروژه های ساختمانی بهبود و زیبا سازی فضاهای اداری و کارگاهی

۱۲-۴- عملکرد در حوزه ایمنی محیط کار:

۱. پروژه سیستم تهویه سالن مونتاژ جدید

۱۲-۵- عملکرد در حوزه اتوماسیون صنعتی:

۱. تهیه و تأمین آچاربرقی دو کله برای بستن و بازکردن پیچ های یاتاقان موتورهای ۳ و ۶ سیلندر در خط مونتاژ جدید.

۲. اخذ اتوماسیون خط سیلندر از *op140* تا *op280* (از *op10* تا *op140* توسط امور فنی در حال پیگیری اجرا است)

۳. پروژه خرید دستگاه اندازه‌گیری سه‌بعدی از شرکت *Wenzel* (در حال اجرا)

در راستای ارتقای کیفیت محصولات تولیدی شرکت موتورسازان نیاز به دستگاه اندازه‌گیری دقیق انواع قطعات از جمله انواع بلوک‌های سیلندر، میل‌بادامک و انواع چرخ‌دنده ... بیش از پیش احساس می‌گردد .

تنها دستگاه اندازه گیری موجود در شرکت علاوه بر دقت پایین به دلیل تکنولوژی قدیمی با عمر بالای ۲۵ سال ، فاقد امکانات به روز و دقیق مانند سیستم *Scanning* و سیستم اتصال و ارتباط با نرم افزارهای طراحی سه بعدی بوده در صورت خرابی منجر به بروز مشکلات و توقفات خطوط ماشینکاری شرکت نیز می شود. به همین لحاظ از اوایل سال ۱۳۹۷ پروژه‌ای برای خرید دستگاه سه‌بعدی با تکنولوژی روز تعریف و توسط امور طرح‌های توسعه در حال اجرا می‌باشد. این دستگاه دارای قابلیت اندازه‌گیری پارامترهای ابعادی ، هندسی و پارامترهای فرم و همچنین قابلیت اندازه گیری انواع چرخ دنده تا قطر ۷۰۰ میلیمتر را دارا میباشد.

نتایج بررسی‌های کارشناسی در نهایت منجر به انتخاب دستگاهی از شرکت معتبر آلمانی *Wenzel* گردید این دستگاه نه تنها در ایران بلکه در سطح منطقه از نظر دقت، سرعت و قابلیت منحصر به فرد بوده و نیازهای شرکت موتورسازان را در چندین سال آتی پوشش خواهد داد. امید است مراحل خرید ، نصب و راه اندازی این دستگاه تا اواخر تیرماه ۹۸ به اتمام رسد.

۴. پروژه خرید ماشینهای سنتر برای ماشینکاری نهائی بلوک سیلندرهای ۳ و ۶ (در حال اجرا)

۵. بازسازی و اورهال مکانیکی و تعویض میز دستگاه هونینگ Delapena (درحال اجرا)

۶. بازسازی و اورهال مکانیکی و تبدیل سیستم کنترل و الکترونیکی دستگاه فرز سنتر شماره ۱۳ خط ماندلی ۲ (درحال اجرا)

۷. اخذ پروژ ارتقاء تکنولوژی موتورهای تولید شرکت موتورسازان

۸. خرید دستگاه سنگ *CBN-CNC* برای سنگزنی پینها و ژورنالهای میل لنگ

۹. ماشین فرز مخصوص دوکله برای ماشینکاری خشن سطوح بلوک۶ سیلندر

۱۰. ماشین های مولتی اسپیندل مخصوص برای سوراخکاری و قلاویز کاری بلوک ۶ سیلندر

۱۱. نهائی سازی خرید دستگاه اندازه‌گیری سه‌بعدی *CMM*

۱۲. نهائی سازی خرید ماشین سنتر برای ماشنکاری بدنه و سرسیلندر ۶/۶۰

۱۳. تکمیل پروژه اتوماسیون خط بدنه تا آخر *OP280*

۱۲-۶- برنامه در حوزه (۵S):

۱. پروژه تکمیل دیوارها و نصب ساندویچ پانل سالن توسعه

۱۲-۷- برنامه در حوزه ایمنی محیط کار:

۱. خرید تجهیزات و ایجاد سیستم تهویه برای سالنهای مونتاژ و ماشینکاری شرکت موتورسازان

۲. تکمیل مراحل بازسازی و بهبود فضاهای کارگاهی سالن ماشینکاری

۱۲-۸- برنامه در حوزه انرژی:

۱. خرید تجهیزات و ایجاد سیستم مستقل بخار شرکت موتورسازان

شرح پروژه		
ردیف	عملکرد سال جاری تا پایان سال۹۷	هزینه تقریبی بر حسب میلیون ریال
۱	اتمام عملیات اورهال دستگاههای ماندلی ۱۲ و ۱۳و ۱۷ در ماندلی ۲	۷۵۰۰
۲	عملیات رنگ کاری سقف کارگاههای مونتاژ و ماشینکاری به مساحت بیش از ۳۲۰۰۰ متر مربع	۷۰۰۰
۳	رنگ کاری اپوکسی کف کار گاههای مونتاژ و کلیه سالنها و انبارهای جنبی با مساحت ۱۵۰۰۰ متر مربع	۳۰۰۰
۴	شروع و ادامه رنگ کاری اپوکسی کف کار گاههای ماشینکاری و کلیه سالنها و انبارهای جنبی با مساحت ۱۷۰۰۰ متر مربع پیشرفت کار در حدود ۶۰ درصد	۵۰۰۰
۵	پروژه خرید و نصب دستگاه تهویه مطبوع سالن مونتاپ جدید	۳۰۰۰
۶	ساخت انبار جدید ابزار پشت کارگاه تست به مساحت ۳۰۰ متر مربع	۵۰۰
۷	عملیات ساختمانی نوسازی سرویس های بهداشتی ، ساخت غذاخوری میهمان ، انتقال واحد تاسیسات به کمپرسورخانه ، ساخت کارگاه تعمیرات موتور ، ساخت کارگاه تعمیرات مکانیک و پارکینگ مدیران و	۲۰۰۰
۸	اتمام بازسازی و نصب دینامومتر برای سلول شماره یک کارگاه مونتاژ جدید	۱۲۰
۹	شروع و ادامه عملیات تجهیز سلول کنترل کیفی و تحقیقات و توسعه با تعویض دینامومتر و سخت افزار و نرم افزار سلولها با پیشرفت کار	۴۰۰۰
۱۰	اتمام تبدیل و اصلاح سیستم کنترل سلول تست امور تحقیقات و توسعه	۱۲۰۰
۱۱	ادامه مراحل پروژه خرید دستگاه CMM از شرکت WENZEL آلمان با پیشرفت کار ۵۰ درصد	۴۵۰۰۰
۱۲	ادامه مراحل پروژه خرید دستگاههای سنتر برای ماشینکاری قطعات بلوک سیلندر و سرسیلندر موتورهای ۳ و ۶ سیلندر با همکاری امور فنی با پیشرفت کار ۳۰ درصد	۱۳۰۰۰۰
۱۳	بهبود روشنایی سالنهای ماشینکاری و مونتاژ با نصب نورگیریهای سقفی به تعداد بیش از ۳۰۰ نورگیر که بیش از ۲۰۰ عدد آنها در سال ۹۷ نصب گردید	۲۰۰۰
۱۴	شروع عملیات تکمیل مرحله دوم سوله توسعه بات متراژ ۵۵۰۰ متر مربع در این مرحله دیوارها و شیشه ها و آب روها نصب خواهند شد عملیات اجرائی بیش از ۵۰ درصد پیشرفت دارد	۴۰۰۰

۱۳- مالی:

۱۳-۱- سرمایه شرکت :

سرمایه شرکت در بدو تاسیس مبلغ یک میلیون ریال (شامل تعداد ۱۰۰۰ سهم، به ارزش اسمی هر سهم ۱۰۰۰ ریال) بوده که طی چند مرحله به شرح جدول زیر به مبلغ ۷۱۴،۴۲۰ میلیون ریال (شامل تعداد ۷۱۴،۴۲۰،۰۰۰ سهم، به ارزش اسمی هر سهم ۱۰۰۰ ریال) در پایان سال مالی منتهی به ۱۳۹۷/۱۲/۲۹افزایش یافته است.

تغییرات سرمایه شرکت			
تاریخ افزایش سرمایه	درصد افزایش سرمایه	سرمایه جدید (میلیون ریال)	محل افزایش سرمایه
۱۳۸۵	۱۰۰٪	۱۲۰،۰۰۰	اندوخته و مطالبات حال شده و آورده نقدی
۱۳۸۷	۳۵٪	۱۶۲،۰۰۰	مطالبات حال شده و آورده نقدی
۱۳۹۱	۲۶٪	۲۰۴،۱۲۰	سود انباشته، مطالبات حال شده و آورده نقدی
۱۳۹۷	٪ ۲۵۰	۷۱۴،۴۲۰	محل آورده نقدی و مطالبات

۱۳-۲- گزارش صورت سود و زیان:

گزارش صورت سود (زیان) شرکت موتورسازان تراکتورسازی برای سال ۱۳۹۷			
شرح	عملکرد		
	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۷
فروش	۱،۳۰۶،۰۸۴	۱،۷۱۳،۶۳۱	۲،۲۰۷،۵۷۰
بهای تمام شده درآمدهای عملیاتی	(۱،۱۸۵،۰۵۲)	(۱،۵۸۵،۹۶۱)	(۱،۹۳۰،۷۵۹)
سود (زیان) ناخالص	۱۲۱،۰۳۲	۱۲۷،۶۷۰	۲۷۶،۸۱۱
هزینه های فروش، عمومی و اداری	(۱۱۲،۳۸۳)	(۱۲۱،۲۹۹)	(۱۵۱،۸۰۴)
سایر اقلام عملیاتی	(۷،۲۴۷)	۲۲،۱۱۳	۱۰۸،۳۴۶
جمع هزینه های عملیاتی	(۱۱۹،۶۳۰)	(۹۹،۱۸۶)	(۴۳،۴۵۸)
سود (زیان) عملیاتی	۱،۴۰۲	۲۸،۴۸۴	۲۳۳،۳۵۳
هزینه های مالی	(۳۱،۷۴۷)	(۴،۱۵۲)	(۹،۰۶۷)
سایر درآمدها و هزینه های غیر عملیاتی	۱،۲۲۱	۱،۷۱۰	۱،۵۴۲
جمع هزینه های غیر عملیاتی	(۳۰،۵۲۶)	(۲،۴۴۲)	(۷،۵۲۵)
سود (زیان) قبل از مالیات	(۲۹،۱۲۴)	۲۶،۰۴۲	۲۲۵،۸۲۸
مالیات بردرآمد	–	–	(۳۵،۸۴۴)
سود (زیان) خالص	(۲۹،۱۲۴)	۲۶،۰۴۲	۱۸۵،۲۲۶
تعداد سهام (میلیون)	۲۰۴	۲۰۴	۷۱۴
EPS	(۱۴۳)	۱۲۸	۲۵۹

شرکت موتورسازان تراکتورسازی ایران (سهامی عام)

ترازنامه

در تاریخ ۲۹ اسفند ماه ۱۳۹۷

دارائیها	یادداشت	۱۳۹۷/۱۲/۲۹	۱۳۹۶/۱۲/۲۹
		میلیون ریال	میلیون ریال
دارائیهای جاری:			
موجودی نقد	۳	۳۷۹،۸۰۴	۱۱۰،۰۰۳
دریافتنی های تجاری و غیرتجاری	۴	۶۲،۷۲۸	۱۰۲،۰۳۶
موجودی موادوکالا	۵	۹۵۹،۳۹۰	۶۰۹،۳۱۴
سفارشات و پیش پرداختها	۶	۱،۰۰۴،۶۱۹	۴۳،۱۴۲
جمع دارائیهای جاری		۲،۴۰۶،۵۴۱	۸۶۴،۴۹۶
دارائیهای غیرجاری:			
دریافتنی های بلند مدت	۴	۳،۴۲۹	۳،۱۹۰
سرمایه گذاریهای بلند مدت	۷	۸	۸
دارائیهای نامشهود	۸	۸۰	۲۴۸
دارائیهای ثابت مشهود	۹	۲۰۳،۸۰۶	۱۸۵،۹۱۲
جمع دارائیهای غیرجاری		۲۰۷،۳۲۲	۱۸۹،۳۵۸
جمع دارائیها		۲،۶۱۳،۸۶۳	۱،۰۵۳،۸۵۴

بدهیها وحقوق صاحبان سهام	یادداشت	۱۳۹۷/۱۲/۲۹	۱۳۹۶/۱۲/۲۹
		میلیون ریال	میلیون ریال
بدهیهای جاری:			
پرداختنی های تجاری و غیرتجاری	۱۰	۱،۴۹۰،۵۲۱	۷۵۳،۸۲۱
مالیات پرداختنی	۱۱	۴۰،۸۸۲	۹،۸۰۳
تسهیلات مالی	۱۲	۷۲،۵۲۲	--
پیش دریافتها	۱۳	۸،۸۶۹	۱،۱۳۲
جمع بدهیهای جاری		۱،۶۱۲،۷۹۴	۷۶۴،۷۵۵
بدهیهای غیرجاری:			
ذخیره مزایای پایان خدمت کارکنان	۱۴	۸۴،۵۴۲	۶۸،۰۹۸
جمع بدهیها		۱،۶۹۷،۳۳۶	۸۳۲،۸۵۳
حقوق صاحبان سهام:			
سرمایه(۷۱۴،۴۲۰،۰۰۰سهم۱۰۰۰ریالی)	۱۵	۷۱۴،۴۲۰	۲۰۴،۱۲۰
اندوخته قانونی	۱۶	۲۹،۴۹۷	۲۰،۴۱۲
سود (زیان) انباشته		۱۷۲،۶۱۰	(۳،۵۳۱)
جمع حقوق صاحبان سهام		۹۱۶،۵۲۷	۲۲۱،۰۰۱
جمع بدهیهاوحقوق صاحبان سهام		۲،۶۱۳،۸۶۳	۱،۰۵۳،۸۵۴

شرکت موتورسازان تراکتور سازی ایران (سهامی عام)

یادداشتهای توضیحی صورتهای مالی

سال مالی منتهی به ۲۹ اسفند ۱۳۹۷

۱۷- درآمدهای عملیاتی

	یادداشت	سال ۱۳۹۷		سال ۱۳۹۶	
فروش خالص:		دستگاه	میلیون ریال	دستگاه	میلیون ریال
داخلی:	۱۷-۱	۱۷،۵۷۱	۲،۲۲۲،۲۸۱	۱۸،۲۰۴	۱،۶۸۷،۶۳۱
کسر میشود: برگشت از فروش و تخفیفات		(۷۸)	(۲۶،۰۳۷)	(۹)	(۱۳،۲۵۴)
فروش داخلی			۲،۱۹۶،۲۴۴		۱،۶۷۴،۳۷۶
صادراتی	۱۷-۲	۹۷	۱۱،۳۳۸	۴۱۵	۳۹،۶۳۹
کسر میشود: برگشت از فروش و تخفیفات			(۱۳)		(۳۸۴)
خالص فروش صادراتی			۱۱،۳۲۶		۳۹،۲۵۵
فروش خالص		۱۷،۵۹۰	۲،۲۰۷،۵۷۰	۱۸،۶۱۰	۱،۷۱۳،۶۳۱

۱۳-۳- محیط حقوقی شرکت:

مهمترین قوانین و مقررات حاکم بر فعالیت شرکت عبارتند از :

۱. ضوابط و مقررات قانونی مرتبط با کسب و کار شرکت از جمله قانون تجارت ، قانون کار و...
۲. قوانین و مقرارت سازمان بورس و اوراق بهادار .
۳. آئین نامه های داخلی شرکت .
۴. مصوبات هلدینگ تراکتورسازی ایران .
۵. تصمیمات و تکالیف مجامع عمومی سهامداران .

خوشبختانه از لحاظ ضوابط فوق، مغایرت خاصی درباره شرکت در سال مورد گزارش وجود ندارد.

۱۳-۴- تغییرات صورت‌های مالی نسبت به سال ۱۳۹۶:

۱۳-۴-۱- سرمایه‌گذاری:

الف) تغییرات دارایی‌های ثابت: افزایش ۱۰ ٪ی طبق یادداشت ۹ صورت‌های مالی

ب) تغییرات در دارایی‌های مولد شرکت: کاهش ۶۰ ٪ی طبق یادداشت ۹ صورتهای مالی

۱۳-۵- ساختار سرمایه و سیاست‌های تأمین مالی:

الف) تغییرات در حقوق صاحبان سهام: مطابق صورتهای مالی (ترازنامه) ازمبلغ ۲۱۴،۸۷۹ میلیون ریال در سال ۹۶ به ۹۱۶،۲۸۳ میلیون ریال تغییریافته که به میزان ۳ برابر نسبت به سال قبل افزایش نشان میدهد.

ب) تغییرات در بدهی‌های بلندمدت: بدهی‌های بلندمدت شرکت فقط مربوط به ذخیره پایان خدمت کارکنان بوده که در پایان سال مالی ۱۳۹۶ میزان آن مبلغ ۶۸ میلیارد ریال و در پایان سال مالی مورد گزارش به مبلغ ۸۵ میلیارد ریال بوده است.

ج) تقسیم سود: با توجه به افزایش لجام گسیخته قیمت و لزوم تامین سرمایه در گردش و افزایش بدهی شرکت به هلدینگ تراکتورسازی ، هیئت مدیره پیشنهاد می نماید تا فقط در سطح رعایت حداقل های قانونی نسبت به تقسیم و توزیع سود مبادرت گردد .

بر اساس سیاستهای مالی شرکت امسال نیز همچون سالهای گذشته مهمترین منابع تامین مالی شرکت به ترتیب اولویت عبارتند از:

۱. مبالغ دریافتی از فروش محصولات و خدمات به مشتریان
۲. دری‌افت از هلدینگ تراکتورسازی بعنوان پیش دریافت .
۳. فروش دارائیهای راکد یا کم بازده
۴. استفاده از تسهیلات مالی

۱۳-۶- وضعیت نقدینگی:

الف) منابع اصلی نقدینگی و مصارف نقدی عمده و تغییرات آنها در مقایسه با سال قبل: طبق جدول گردش وجوه نقد در صورتهای مالی

ب) وضعیت جریان‌های نقدی عملیاتی در مقایسه با سال قبل: طبق جدول گردش وجوه نقد

۱۳-۷- اطلاعات مربوط به معاملات با اشخاص وابسته:

اطلاعات مربوط به معاملات اشخاص وابسته که مشمول ماده ۱۲۹ قانون تجارت میباشد، مطابق یادداشت ۲۸ صورتهای مالی ارائه گردیده است.

۱۳-۸- تعهدات مالی شرکت:

تعهدات مالی شرکت طبق یاداشت شماره ۲۶ صورتهای مالی میباشد.

۹-۱۳- نسبت‌های مالی:

جدول مقایسه نسبتهای مالی شرکت موتورسازان تراکتورسازی							
ردیف	شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷
۱	نسبت جاری (دارائیهای جاری به بدهی های جاری)	۱،۲۸	۱،۲۰	۱،۱۸	۱،۱۴	۱،۱۳	۱،۴۹
۲	نسبت سریع (دارائیهای آنی به بدهی های جاری)	۰،۱۹	۰،۱۲	۰،۱۳	۰،۲۰	۰،۲۸	۰،۲۷
۳	نسبت وجوه (موجودیهای نقدی به بدهی های جاری)	۰،۰۹۲	۰،۰۴۰	۰،۰۴۶	۰،۱۰۳	۰،۱۴۴	۰،۲۳۵
۴	کل بدهی ها به کل دارائیها	۰،۶۹	۰،۷۳	۰،۷۴	۰،۷۹	۰،۷۹	۰،۶۵
۵	نسبت حقوق صاحبان سهام به جمع دارائیها	۰،۳۱	۰،۲۶	۰،۲۶	۰،۲۱	۰،۲۱	۰،۳۵
۶	نسبت فروش (درآمد) به مجموع دارائیها	۱،۳۸	۱،۳۹	۱،۲۴	۱،۴۰	۱،۴۰	۰،۸۴
۷	سود قبل از مالیات به حقوق صاحبان سهام	۰،۱۲	۰،۲۳	۰،۰۲	۰،۱۵-	۰،۱۲	۰،۲۵
۸	نسبت موجودیها (موجودی مواد و کالا + سفارشات در راه) به بهای تمام شده فروش	۰،۵۶	۰،۶۱	۰،۶۸	۰،۵۳	۰،۴۱	۱،۰۲
۹	فروش سرانه "سالیانه" به میلیون ریال	۱۵۴۷	۲۰۵۳	۱۶۵۹	۱۹۷۶	۲۸۱۸	۳۶۳۱
۱۰	نسبت ارزش افزوده به فروش (جمع درآمدها)	۰،۳۵	۰،۴۳	۰،۱۱	۰،۲۴	۰،۲۰	۰،۲۵
۱۱	بهره وری کل دارائیها (ارزش افزوده تقسیم بر جمع دارائیها)	۰،۴۸	۰،۷۸	۰،۱۴	۰،۳۴	۰،۳۳	۰،۲۱
۱۲	بهره وری نیروی کار (ارزش افزوده سرانه = ارزش افزوده تقسیم بر متوسط تعداد کارکنان)	۵۴۴	۱۱۵۲	۱۸۶	۴۸۳	۵۷۶	۹۲۲
شاخص های کلیدی							
۱۳	نسبت حاشیه فروش (سود ناویژه به فروش)	۰،۱۰	۰،۱۱	۰،۱۵	۰،۰۹	۰،۰۷	۰،۱۳
۱۴	سود (زیان) قبل از کسر مالیات به فروش	۰،۰۳	۰،۰۴	۰،۰۰۳	۰،۰۲۲-	۰،۰۱۵	۰،۱۰۲
۱۵	شاخص EVA(سود قبل از بهره و مالیات منهای حاصل ضرب مجموع دارائیها در ۱۵٪)	(۷۷،۲۱۸)	(۹۴،۳۸۱)	(۱۳۳،۱۳۴)	(۱۶۸،۷۱۲)	(۱۳۲،۰۳۶)	(۱۶۶،۲۵۱)
۱۶	سود (زیان) قبل از کسر مالیات به جمع دارائی ها	۰،۰۴	۰،۰۶	۰،۰۰۴	۰،۰۳۱-	۰،۰۲۵	۰،۰۸۶
۱۷	دارائی های جاری به بهای تمام شده کالای فروش رفته	۰،۸۰	۰،۸۱	۰،۷۶	۰،۶۵-	۰،۵۵-	۱،۲۵

۱۳-۱۰-اقدامات انجام‌شده در خصوص تکالیف مجمع:

در خصوص بند ۸ گزارش حسابرس و بازرس قانونی، مجمع مقرر نمود مفاد دستورالعمل سازمان بورس و اوراق بهادار رعایت گردد. در سال مورد گزارش معاملات مشمول ماده ۱۲۹ اصلاحیه قانون تجارت کاملاً رعایت گردیده است.

۱۳-۱۱- پیشنهاد هیئت مدیره برای تقسیم سود:

الف) میزان سود قابل تخصیص:

- سود دوره : ۱۸۵،۲۲۶،۱۴۵،۳۲۵ ریال
- زیان انباشته پایان دوره: (۳،۵۳۱،۱۱۳،۴۶۹) ریال

ب) نحوه تخصیص سود: تصویب در مجمع عادی سالیانه

ج) پیشنهاد تقسیم سود:

پیشنهاد هیئت‌مدیره ۱۰ درصد از سود دوره می‌باشد.

۱۳-۱۲- شیوه‌های تأمین مالی:

شرکت همچنان در صدد است همچون سالهای گذشته حداکثر تلاش خود را جهت تامین منابع مالی از درآمد حاصل از فروش محصولات و خدمات خود، استفاده بهینه از دارائیها و تبدیل بخشی از آن به نقدینگی، دریافت مطالبات خود بکار گیرد. در مواردی که ناچار باشد تلاش میکند تا منابع مالی را از طریق اخذ تسهیلات با بهره و هزینه پائین تامین نماید.

۱۳-۱۳- شرکت از منظر بورس اوراق بهادار (وضعیت معاملات و قیمت سهام):

شرکت در تاریخ ۱۳۸۱/۱۲/۲۶ در بورس اوراق بهادار تهران در گروه..۰خودرو .. با نماد " خموتور" درج شده و سهام آن برای اولین بار در تاریخ ۱۳۸۲/۰۸/۲۲ مورد معامله قرار گرفته است. وضعیت سهام شرکت طی ۵ سال اخیر به شرح زیر بوده است:

وضعیت سهام شرکت طی ۵ سال اخیر

سال مالی منتهی به	تعداد سهام معامله شده	ارزش سهام معامله شده	تعداد روزهای باز بودن نماد	تعداد روزهایی که نماد معامله شده است	ارزش بازار	قیمت سهم	سرمایه
تاریخ	سهم	ریال	روز	روز	ریال	ریال	میلیون ریال
۱۳۹۷/۱۲/۲۹	۲۲۱،۹۲۳،۱۷۵	۸۶۲،۷۳۵،۷۷۰،۲۹۴	۲۴۳	۲۲۶	۳،۵۴۴	۱،۰۰۰	۷۱۴،۴۲۰
۱۳۹۶/۱۲/۲۹	۱۵۸،۳۰۹،۵۶۰	۷۱۵،۷۸۱،۳۴۴،۲۶۷	۲۳۷	۲۳۶	۴،۱۹۷	۱،۰۰۰	۲۰۴،۱۲۰
۱۳۹۵/۱۲/۳۰	۱۱۵،۸۳۵،۹۵۷	۳۳۱،۴۷۸،۶۵۱،۱۹۶	۲۴۵	۲۲۱	۳،۰۸۱	۱،۰۰۰	۲۰۴،۱۲۰
۱۳۹۴/۱۲/۲۹	۳۵،۵۳۹،۹۶۰	۹۱،۱۷۱،۷۷۵،۰۰۰	۲۴۴	۲۲۰	۲،۹۸۰	۱،۰۰۰	۲۰۴،۱۲۰
۱۳۹۳/۱۲/۲۹	۱۰۹،۸۶۷،۸۸۹	۲۷۸،۴۴۲،۰۶۹،۱۲۴	۲۳۴	۲۳۲	۲،۷۷۱	۱،۰۰۰	۲۰۴،۱۲۰

۱۳-۱۴- اطلاعات تماس با شرکت:

الف – آدرس: تبریز – جاده سردرود – مجتمع تراکتورسازی ایران –شرکت موتورسازان

صندوق پستی: ۳۳۷-۵۱۸۴۵ تلفن: ۰۴۱-۳۴۲۴۸۰۰۰ دورنگار : ۰۴۱-۳۴۲۴۵۹۴۵

پست الکترونیک: *mail@motorsazan.ir*

سایت اینترنتی: *www.motorsazan.ir*

ب- اشخاص مسئول پاسخگویی: آدرس فوق و شماره تلفن مستقیم ۰۴۱-۳۴۲۴۹۶۹۹

خانم: نوشین منتخب

۱۳-۱۵- اطلاعات جدول مربوط به مشخصات و سوابق مدیر عامل و مدیران اجرایی شرکت:

جدول ساختار نظام مدیریت کیفیت شرکت (مدیران شرکت)											
ردیف	نام خانوادگی	نام	عنوان سمت	تاریخ تولد	سابقه کار مدیریتی(موتورسازان)		تحصیلات		تعدادپرسنل تحت پوشش مستقیم
					از تاریخ	مدت به سال	میزان	تخصص	
۱	شهباز نجفعلیزاد	محمد	مدیر عامل	۴۵/۰۷/۳۰	۷۸/۰۷/۰۱	۱۹	فوق لیسانس	مدیریت اجرائی	۶۰۷
۲	قلیزاده نو	محمود	معاونت برنامه ریزی و بازرگانی مدیر عامل	۵۹/۰۶/۱۹	۸۸/۹/۱۷	۹	فوق لیسانس	مهندسی صنایع	۱۰۹
۳	رسولی سقای	مجید	مدیر امور مالی	۶۰/۰۱/۲۰	۹۲/۰۷/۰۱	۵	فوق لیسانس	مدیریت مالی	۱۵
۴	ادیب نیا	خرم	مدیرامور طرح و برنامه	۴۹/۰۴/۱۰	۹۲/۰۲/۲۷	۵	فوق لیسانس	مدیریت صنعتی	۶
۵	شهسواری	موسی	مدیر امور ساخت تولید	۵۲/۰۶/۱۵	۹۵/۰۹/۰۱	۲	فوق لیسانس	مدیریت اجرائی	۱۴۹
۶	تقی پور	مجید	مدیر امور برنامه ریزی و کنترل تولید	۴۴/۱۱/۲۸	۸۹/۰۷/۱۱	۸	لیسانس	مدیریت صنعتی	۳۳
۷	باغبان اسگندانی	سید کاظم	سرپرست مدیریت امور نگهداری و تعمیرات و انرژی	۵۰/۰۱/۰۱	۹۵/۱۲/۲۱	۲	لیسانس	الکترونیک	۵۷
۸	رزمی پی شک	یوسف	مدیر امور فنی	۵۰/۰۳/۱۹	۸۹/۰۳/۰۱	۸	فوق لیسانس	مدیریت اجرایی	۴۰
۹	جودت نیا	ناصر	مدیر امور مواد و کنترل موجودی	۴۵/۱۲/۲۲	۸۹/۰۱/۰۱	۸	لیسانس	مدیریت صنعتی	۲۳
۱۰	پردل	بهمن	مدیر امورمهندسی ساخت و تامین	۶۰/۰۲/۰۲	۹۴/۰۷/۱۹	۳	لیسانس	مدیریت صنعتی	۱۴
۱۱	محمودی	فرهاد	مدیر امور بازرسی	۶۰/۰۴/۰۲	۹۴/۱۱/۰۱	۳	لیسانس	صنایع	۸
۱۲	روحانی	پرویز	مدیر امور مهندسی کاربردی	۵۴/۰۵/۰۱	۹۲/۰۳/۰۱	۵	فوق لیسانس	مکانیک (طراحی کاربردی)	۱۴
۱۳	مفید	میرعلی اصغر	مدیر امور تحقیق و توسعه و آزمایشگاه	۵۷/۰۶/۳۰	۹۰/۰۶/۰۱	۷	فوق لیسانس	مدیریت اجرائی	۱۶
۱۴	نوجوان	ابوالفضل	مدیر امور فن آوری اطلاعات	۴۷/۰۹/۲۷	۹۰/۰۱/۰۱	۷	فوق لیسانس	مدیریت اجرائی	۱۱
۱۵	عبدی	فرهاد	مدیر امور بازاریابی و فروش	۵۳/۱۱/۲۵	۹۲/۱۱/۱۴	۵	فوق لیسانس	مواد	۱۲
۱۶	موتابی علوی	ساسان	مدیر امور موتاژ وتست و تکمیل	۵۰/۰۲/۲۹	۹۲/۰۶/۲۳	۵	لیسانس	صنایع	۱۰۸
۱۷	دیباذر	احد	مدیر امور طرحهای توسعه	۵۰/۰۵/۱۵	۸۹/۰۸/۰۱	۸	لیسانس	ساخت وتولید	۱
۱۸	پاشائی	جعفر	مدیر امور تضمین کیفیت	۶۱/۰۱/۰۱	۹۶/۰۸/۲۵	۲	فوق لیسانس	مکانیک	۴۳
۱۹	علی خواه	ابراهیم	مدیر امور اداری وتوسعه منابع انسانی	۵۱/۰۵/۱۱	۹۷/۰۲/۰۱	۱	فوق لیسانس	مدیریت اجرائی	۲۵