

# مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح تولید دستگاه تست

گاورنروا کچواستور

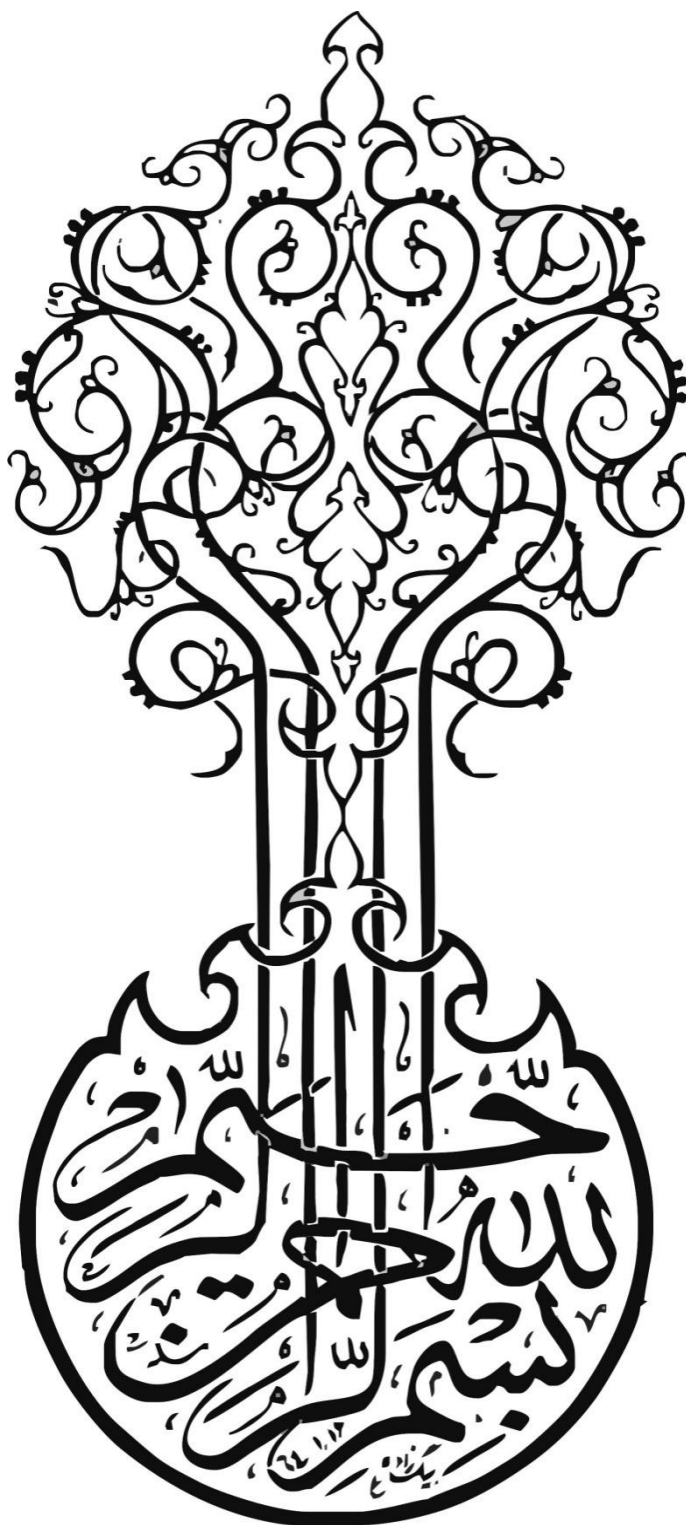
کارفرما

شرکت شهرکهای صنعتی استان خراسان رضوی

تهیه کننده

شرکت فناوری سینامر خراسان





نام محصول	ساخت دستگاه تست گاورنر و اکچوایاتور	
ظرفیت پیشنهادی طرح	۱۰ دستگاه	
مواد اولیه (م.ر)	۱۶۲۰	
اشتغال زایی (نفر)	۱۲	
زمین مورد نیاز (متر مربع)	۷۰۰	
زیر بنا (متر مربع)	اداری	۱۰۰
	سالن تولید	۱۷۳
	انبار مواد اولیه	۵۰
	انبار محصول	۷۰
	آشپزخانه	۰
	رخت کن و نماز خانه	۰
	سرویس ها	۶
	ساختمان نگهداری	۶
	سرمايه ثابت (میلیون ريال)	۷۲۱۸.۹
سرمايه در گردش (میلیون ريال)	۳۶۳.۷	
مصرف سالانه آب (متر مکعب)	۷۵۰	
مصرف سالانه برق (کیلو وات بر ساعت)	۳۰۰۰۰	
مصرف سالانه سوخت	گازوئیل (لیتر)	۱۵۰۰۰
	گاز شهری (متر مکعب)	۴۵۰۰
محل پیشنهادی برای احداث طرح	تهران - اهواز - بوشهر - خوزستان	
محل ثبت اختراع	گواهینامه اختراع این طرح توسط اداره کل مالکیت صنعتی به ثبت رسیده است	



## فهرست مطالب

### بخش اول

- ۱-۱- مقدمه ..... ۲
- ۲-۱- معرفی محصول ..... ۳
- ۳-۱- تاریخچه ..... ۷
- ۴-۱- مشخصات و ویژگیهای محصول ..... ۱۱
- ۵-۱- معرفی کاربردهای محصول ..... ۱۳
- ۶-۱- کالای جایگزین ..... ۱۳
- ۷-۱- اهمیت استراتژیکی کالا ..... ۱۵
- ۸-۱- دانش فنی ..... ۱۵
- ۹-۱- قیمت مواد اولیه و نحوه تأمین ..... ۱۶
- ۱۰-۱- قیمت فروش محصولات طرح ..... ۱۷
- ۱۱-۱- نام و کد آیسک محصول ..... ۱۷
- ۱۲-۱- شماره تعرفه گمرکی ..... ۱۷



- ۱۳-۱- بررسی وارنه استاندارد..... ۱۸
- ۱۴-۱- عرضه ..... ۲۰
- ۱-۱۴-۱- تولید داخلی ..... ۲۱
- ۱۴-۱-۲- واردات ..... ۲۲
- ۱۴-۱-۳- پیش بینی کل عرضه ..... ۲۳
- ۱۵-۲- تقاضا ..... ۲۴
- ۱-۱۵-۲- صادرات ..... ۲۵
- ۲-۱۵-۲- تقاضای داخلی ..... ۲۶
- ۲-۱۶- تحلیل موازنه پیش بینی امکانات عرضه و پیش بینی تقاضا ..... ۲۷
- ۲-۱۷- برنامه فروش شرکت و تعیین بازار هدف ..... ۲۸

### بخش سوم

- ۱-۲- هدف از طرح ..... ۲۹
- ۲-۲- محصول تولیدی ..... ۳۰
- ۳-۲- مواد اولیه کل و بسته بندی ..... ۳۲
- ۴-۲- روش تولید ..... ۳۴



۳۶	۵-۲- روش کنترل کیفیت
۴۰	۶-۲- شخصیات دانش فنی و ماشین آلات
۴۱	۷-۲- پیش بینی تولید
۴۲	۸-۲- تاسیسات و تجهیزات مورد نیاز طرح
۴۳	۹-۲- زمین مورد نیاز طرح

#### بخش چهارم

#### ۱-۳- هزینه های سرمایه گذاری طرح

۴۵

#### ۲-۳- زمین

۴۶

#### ۳-۳- محوطه و ساختمان سازی

۴۷

#### ۴-۳- ماشین آلات

۴۹

#### ۵-۳- تاسیسات

۵۰

#### ۱-۵-۳- هزینه های برق

۵۱

#### ۲-۵-۳- هزینه های آب

۵۱

#### ۳-۵-۳- هزینه های سرمایه گذاری و گرمایش

۵۲

#### ۴-۵-۳- هزینه های سوخت

۵۳



۳-۶- تجزیهات آزمایشگاهی و کارگاهی ..... ۵۴

۳-۷- تجزیهات و وسایل اداری و خدماتی ..... ۵۵

۳-۸- هزینه پیش بینی نشده ..... ۵۶

۳-۹- هزینه های قبل از بهره برداری ..... ۵۷

۳-۱۰- سرمایه در گردش طرح ..... ۵۸

۳-۱۱- هزینه های تولید سالانه ..... ۵۹

۳-۱۲- مواد اولیه، کلی و بسته بندی ..... ۶۰

۳-۱۳- نیروی انسانی ..... ۶۱

۳-۱۳-۱- پرسنل اداری ..... ۶۱

۳-۱۳-۲- پرسنل تولیدی ..... ۶۱

۳-۱۴- ارزشی مصرفی ..... ۶۲

۳-۱۴-۱- هزینه برق مصرفی ..... ۶۲

۳-۱۴-۲- هزینه دیانده ..... ۶۲

۳-۱۴-۳- برآورد میزان مصرف برق، آب و سوخت و غیره ..... ۶۳

۳-۱۵- هزینه تعمیر و نگهداری ..... ۶۳



.....۶۳.....	۳-۱۶- هزینه استهلاک
.....۶۴.....	۳-۱۷- هزینه پیش بینی شده تولید
.....۶۴.....	۳-۱۸- هزینه های ثابت و متغیر
۶۴.....	۳-۱۸-۱- هزینه های ثابت
۶۵.....	۳-۱۸-۲- هزینه های متغیر

### بخش پنجم

.....۶۷.....	۴-۱- خلاصه پیش بینی های مالی
.....۶۷.....	۴-۲- جدول هزینه های طرح و نحوه تامین منابع آن
.....۶۸.....	۴-۳- جدول پیش بینی سود و زیان
.....۷۱.....	۴-۴- جدول گردش نقدینگی
.....۷۲.....	۴-۵- جدول پیش بینی ترازنامه در ۵ سال آتی
.....۷۴.....	۴-۶- جدول ارزش افزوده
.....۷۵.....	۴-۷- نقطه سربه سر
.....۷۵.....	۴-۸- مشارکت مدنی قابل تبدیل به فروش اقساطی
.....۷۶.....	۴-۹- شاخص های اقتصادی





۴-۱۰- نتیجه و پیشنهاد تسهیلات دیالی ..... ۷۷



# فصل اول

## معرفی محصول و مطالعه بازار



از دهها سال قبل گاورنرهای مکانیکی در سطح نیروگاهها، صنایع چوب و کاغذ، کشتی های غول پیکر و بویژه شرکتهای نفتی شامل پالایشگاهها، صنایع گاز و پتروشیمی برای کنترل دور توربینها، موتورهای دیزل و ..... مورد استفاده قرار گرفته است.

بعد از انجام تعمیرات بر روی گاورنرها، برای اطمینان از صحت عملکرد آن نیاز به تست و تنظیم گاورنرها می باشد که این عمل توسط دستگاه تست گاورنر انجام می گیرد دهها سال قبل، معدودی از شرکتهای نفتی در ایران دستگاه مورد نظر را بطور مستقیم و یا از طریق واسطه از شرکت آمریکائی Woodward خریداری کرده اند که کارائی تست تنها گاورنرهای مکانیکی را دارند ولی طی سالیان اخیر سیستمهای کنترل دور توربینها توسعه یافته و از سیستم مکانیکی به الکترومکانیکی (اکچوایاتور) تبدیل شده اند. دستگاههای تست گاورنر و اکچوایاتور ساخت آمریکا، تحت تحریم اقتصادی می باشد. لذا با توجه به توسعه صنایع پتروشیمی، نفت و گاز و نیاز روز افزون این دستگاه مزبور، شرکت فنی مهندسی پیشتاز صنعت سیستم برای اولین بار در ایران اقدام به تولید انبوه دستگاه Governor & Actuator Test Stand نموده است. به دلیل وجود دانش طراحی دستگله مزبور در این شرکت، امکان قبول سفارش برای هر نوع دستگاه گاورنر و اکچوایاتور بصورت جامع در این شرکت تولید می گردد که پاسخگوی نیاز اکثر مجتمعهها و کارخانجات می باشد. از محاسن دستگاه تولیدی این شرکت می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- امکان تست و تنظیم انواع گاورنرهای مکانیکی به همراه سیستم فیدبک آن
- امکان تست و تنظیم انواع گاورنرهای نیوماتیکی-مکانیکی به همراه سیستم فیدبک آن
- امکان تست و تنظیم انواع اکچوایورها



- امکان تولید فشار هیدرولیک برای تست انواع پاورپیستون های توربینها بمنظور اطمینان از عملکردشان

- امکان تست انواع پوزیشنرها

## ۱-۲- مشخصات و ویژگیهای محصول

گاورنر Governor :

گاورنرهای مکانیکی براساس نیروی گریز از مرکز ناشی از گردش شافت متصل به توربین عمل می کند. گاورنرها به خاطر حساسیت و دقتی که نیاز دارند تا کنون بصورت انحصاری تنها توسط شرکت آمریکایی **woodward** ساخته شده و دستگاه تست کارگاهی آن هم بصورت انحصاری توسط همان شرکت طراحی و ساخته می شده است. انحصار طراحی و ساخت دستگاه تست گاورنر توسط مخترعین ایرانی شکسته شده است.



اکچوایاتور Actuator :



اکچواتورها نسل جدید گاورنرها هستند که از سیستمهای الکترومکانیکی برای کنترل دور توربین استفاده می کنند. این دستگاهها که معروف به اکچواتور هستند از تلفیق سیگنال برقی (OR ۴~۲۰ Ma ۰~۱۶۰)

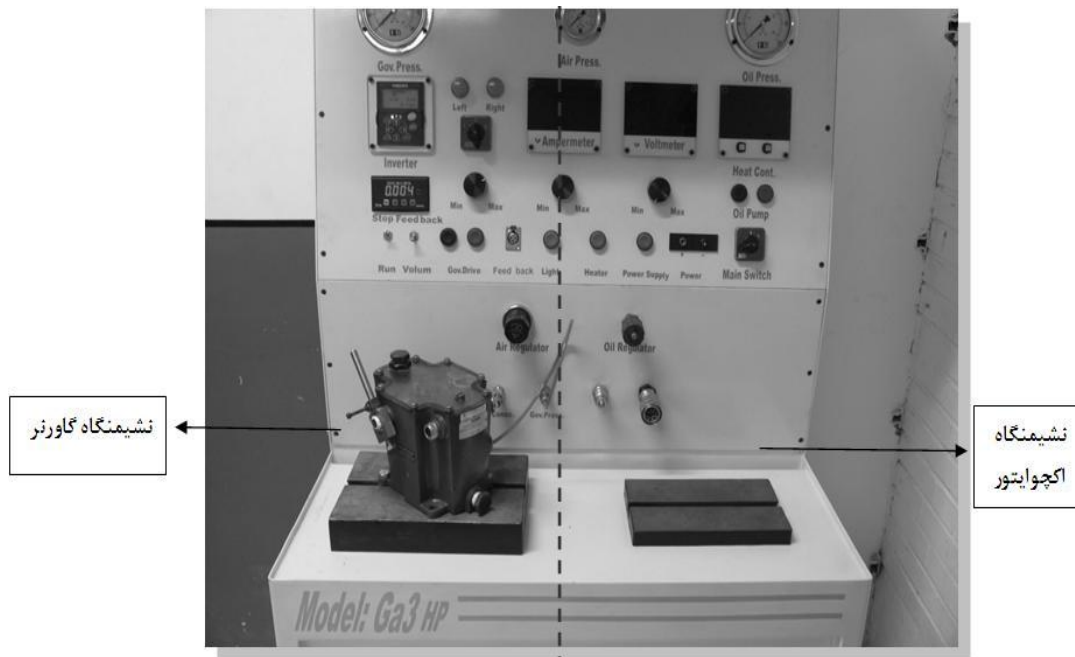
با فشار روغن کنترل (Control Oil) برای کنترل دور توربین بکار می رود.



#### دستگاه Modified Actuator Test Stand & Governor

گاورنرهای مکانیکی در سطح شرکت نفت شامل پالایشگاهها، صنایع گاز و پتروشیمی برای کنترل دور توربینها، موتورهای دیزل و ... مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به توسعه صنایع پتروشیمی، نفت و گاز و نیاز روز افزون این صنایع به دستگاه مزبور، طراحی و ساخت Stand Actuator Test & Governor مورد توجه قرار گرفته است. از محاسن این دستگاه امکان تست همزمان گاورنرهای مکانیکی به همراه سیستم فیدبک آن با انواع اکچواتورها می باشد که نیاز صنایع نفت را به این دستگاه مرتفع نموده و دانش فنی طراحی و ساخت را نصیب کشور می نماید. هزینه خرید هر دستگاه از کمپانی اصلی حداقل ۷۵۰۰۰ دلار است و هیچگونه تعهدی نسبت به گارانتی و خدمات پس از فروش وجود ندارد.





نمایی از دستگاه تست گاورنر و اکچوایاتور Stand Actuator Test & Governor

دستگاه فوق برای انجام تستهای مختلف بر روی انواع گاورنرها و اکچوایاتورهای طراحی و ساخته شده است.

دستگاه تست گاورنر و اکچوایاتور از دو قسمت مجاور هم تشکیل شده است :

۱- قسمت چپ خط چین فرضی

۲- قسمت راست خط چین فرضی

بخش اول :

در قسمت چپ میز کار ، نشیمنگاه گاورنرهای مکانیکی و مکانیکی - نیوماتیکی تعبیه گردیده که سوراخی در وسط آن قرار دارد ، کاپلینگ مربوط به اتصال موتور محرک با گاورنر از آن عبور می کند.

بخش دوم :

در قسمت راست دستگاه ، نشیمنگاه اکچوایاتور قرار دارد که بسته به شکل و نوع پایه اکچوایاتور باید آداپتور متناسب با آن ساخته شود تا امکان قراردادن اکچوایاتور در محل خود فراهم شود.



## ۲-۱- معرفی کاربردهای محصول

تست‌هایی که توسط این دستگاه بر روی گاورنر قابل انجام است :

- ۱- تعیین مقدار حداقل گاورنر (Min. Governor) توسط دور دستگاه محرک
- ۲- تعیین مقدار حداکثر گاورنر (Max. Governor) توسط دور دستگاه محرک
- ۳- بررسی میزان کورس حرکت محور گاورنر
- ۴- مشاهده مقدار فشار روغن تولیدی پمپ روغن گاورنر
- ۵- تعیین مقدار حداقل گاورنر (Min. Governor) توسط فشار هوا
- ۶- تعیین مقدار حداکثر گاورنر (Governor .Max) توسط فشار هوا
- ۷- چک و بررسی وضعیت کاری گاورنر در دوره‌های مختلف - توسط سیستم فیدبک
- ۸- بررسی نشئی های احتمالی از گاورنر

تست‌هایی که توسط این دستگاه بر روی اکچوایتور قابل انجام است :

- ۱- بررسی میزان کورس حرکت محور اکچوایتورهای (E/H) الکتروهیدرولیکی
  - ۲- بررسی میزان کورس حرکت محور اکچوایتورهای (I/P) الکترونیوماتیکی
  - ۳- بررسی نشئی های احتمالی از اکچوایتور
  - ۴- بررسی عملکرد اکچوایتور با تغییر نسبت mA or V با فشار هیدرولیک و یا فشار هوا با حرکت محور آن وجود قابلیت تنظیم و تست صحت آن.
- قابل ذکر است با این دستگاه کلیه اکچوایتورهای ساخت شرکت Woodward ، کانورتورهای شرکت Voith و ... و همچنین پوزیشنرهای مختلف قابل تست هستند.
- مثالهایی از کاربرد دستگاه تست گاورنر و اکچوایتور:

مثال ۱: تست و تنظیم گاورنر توربین محرک پمپ A-St1001P- واحد یک متانول پتروشیمی زاگرس :



مشخصات گاورنر

مشکل rpm CW ۲۴۰۰ Governor Drive Shaft Speed : ۱۳۸۱۱۱۱۷Serial No.: ۱۷Type : TG

گاورنر : عدم عکس العمل در مقابل افزایش دور

- گاورنر از محل خود روی توربین باز شده و به کارگاه تست گاورنر منتقل گردید.
- گاورنر روی دستگاه تست نصب گردید.
- مطابق دستورالعمل راه اندازی، گاورنر تحت تست قرار گرفت.
- مشاهده گردید که فشار پمپ روغن گاورنر بر اثر افزایش دور تغییر نمی کند.
- قسمت پمپ روغن گاورنر که در قسمت تحتانی گاورنر می باشد باز شد و مشاهده گردید که پین محور چرخنده محرک پمپ روغن جام گردیده است .
- پین محور چرخنده محرک پمپ روغن گاورنر تعویض گردید و مجدداً گاورنر تست شد و شرایط نرمال تأیید گردید.

مثال ۲: تست (E/H) Converter (ساخت شرکت Voith آلمان) توربین محرک کمپرسور سنتز -St۲۰۰۱C-  
واحد یک متانول پتروشیمی زاگرس :  
مشخصات کانورتور:

bar ۱۰V Control Oil Pressure : ۲۴mA ۲۰ ~ ۴Manufacturer :Voith (Germany) Power :

مشکل کانورتور: در ابتدای راه اندازی توربین از سرویس خارج گردید که پس از بررسیهای فنی مشخص گردید که کانورتور توربین موجب این اتفاق بوده است . پس از بررسی کانورتور عدم کارائی آن تأیید گردید و کانورتور یدکی در سرویس قرار گرفت.

اقدامات صورت گرفته شده :

کانورتور به کارگاه تست گاورنر و اکچوایاتور منتقل گردید و پس از ساختن آداپتور مربوطه و نصب آن روی دستگاه





مشخص گردید بُرد کانورتور سوخته است و به کارگاه الکترونیک منتقل شد تا در صورت امکان، تعمیر بُرد کانورتور انجام گیرد.

مزایا :

تست‌هایی که توسط این دستگاه بر روی گاورنر قابل انجام است :

- ۱- دستگاه تعمیرات اساسی کلیه گاورنرهای مکانیکی و هیدرولیکی را امکان پذیر می سازد.
- ۲- دستگاه قابلیت تست گاورنرهای سازندگان مختلف را دارد.
- ۳- دستگاه قابلیت تست گاورنرها را بصورت مستقل دارد.
- ۴- دستگاه قابلیت تعیین مقدار حداقل گاورنر (Min. Governor) توسط دور دستگاه محرک را دارد.
- ۵- دستگاه قابلیت تعیین مقدار حداکثر گاورنر (Governor. Max) توسط دور دستگاه محرک را دارد.
- ۶- دستگاه قابلیت بررسی میزان کورس حرکت محور گاورنر را ایجاد میکند.
- ۷- دستگاه قابلیت مشاهده مقدار فشار روغن تولیدی پمپ روغن گاورنر را ایجاد میکند.
- ۸- دستگاه قابلیت تعیین مقدار حداقل گاورنر (Governor. Min) توسط فشار هوا را دارد.
- ۹- دستگاه قابلیت تعیین مقدار حداکثر گاورنر (Max. Governor) توسط فشار هوا را دارد.
- ۱۰- دستگاه قابلیت چک و بررسی وضعیت کاری گاورنر در دوره‌های مختلف - توسط سیستم فیدبک- را دارد.
- ۱۱- دستگاه قادر است نشتی های احتمالی از گاورنر را نشان دهد.

تست‌هایی که توسط این دستگاه بر روی اکچوایتور قابل انجام است :

- ۱- بررسی میزان کورس حرکت محور اکچوایتورهای (E/H) الکترو هیدرولیکی
- ۲- بررسی میزان کورس حرکت محور اکچوایتورهای (I/P) الکترونیوماتیکی
- ۳- بررسی نشتی های احتمالی از اکچوایتور



## ۴۱ - واردات و صادرات - شماره تعرفه گمرکی

در کتاب مقررات صادرات و واردات کد تعرفه گمرکی مخصوصی برای این محصول وجود ندارد.

## ۴۱ - مشخصات فنی محصول

### دستگاه مدل ۳HP

- توان ۳ اسب بخار
- امکان تست همزمان انواع گاورنرهای مکانیکی با انواع اکچوایاتورها
- مخزن روغن ۲۰ لیتری
- گرمکن روغن به همراه کنترلر دما
- الکتروموتور ۳ فاز (بنا به سفارش تک فاز) با امکان تغییر جهت دور CW.CCW
- پمپ روغن به همراه الکتروموتور ۳ فاز (بنا به سفارش تک فاز)
- فشار سنجهای روغن گاورنر، هوای کنترل (نیوماتیک)، روغن کنترل
- رگولاتورهای تنظیم فشار روغن و هوا
- اتصالات ورودی و خروجی روغن کنترل
- اتصالات خروجی روغن گاورنر



- اتصالات ورودی و خروجی جریان ۴-۲۰ میلی آمپر و ۰-۵۰۰ میلی آمپر (بنا به سفارش می تواند دامنه آن تغییر کند)

- سیستم‌های کنترل دور توسط PLC بمنظور افزایش دقت سیستم فیدبک برای گاورنرها

- سیستم‌های حفاظتی برق دستگاه

### مشخصات دستگاه مدل ۴HP

- امکان توان دو گانه، ۳ اسن بخار در دور ۳۰۰۰ در دقیقه و ۴ اسب بخار در دور ۱۵۰۰ در دقیقه

- مخزن روغن ۲۰ لیتری

- گرمکن روغن به همراه کنترلر دما

- الکتروموتور ۳ فاز (بنا به سفارش تک فاز) با امکان تغییر جهت دور CW.CCW

- پمپ روغن به همراه الکتروموتور ۳ فاز (بنا به سفارش تک فاز)

- کمپرسور هوا با توان تولید فشار تا ۷ بار به همراه سیستم‌های حفاظتی فشار

- فشارسنج‌های روغن گاورنر، هوای کنترل (نیوماتیک)، روغن کنترل

- رگولاتوره‌ای تنظیم فشار روغن و هوا

- اتصالات چند گانه ورودی و خروجی روغن کنترل

- اتصالات خروجی روغن گاورنر



- کاپلینگ متغییر برای سهولت نصب انواع گاورنر
- اتصالات ورودی و خروجی جریان ۴-۲۰ میلی آمپر و ۰-۵۰۰ میلی آمپر (بنا به سفارش می تواند دامنه آن تغییر کند)
- سیستم‌های کنترل دور توسط PLC به منظور افزایش دقت سیستم فیدبک برای گاورنرها
- سیستم‌های حفاظتی برق دستگاه
- امکان انجام تست پایداری گاورنر Load(Up&Down)
- امکان تست شوک گاورنرها
- ایجاد امکان بررسی نشتی‌های گاورنرها و اکچوایاتور



## ۴۱ - استاندارد های بین المللی (جهانی) و ملی محصول

ردیف	اسم استاندارد	شماره استاندارد
۱	آسانسور، گاورنر، وینگی ها	۷۹۸۸

## ۵۱ - اهمیت استراتژیک کالا

دستگاه های تست گاورنر و اکچوایتور ساخت آمریکا و در انحصار شرکت wood ward است. با ساخت آن در ایران انحصاری بودن آن در جهان از بین رفته است . لذا با توجه به توسعه صنایع پتروشیمی، نفت، گاز و نیاز روز افزون این صنایع به دستگاه مزبور ، مخترعین داخل کشور برای اولین بار اقدام به تولید دستگاه تست گاورنر و اکچوایتور نموده اند، توسط این دستگاه صناعی که گاورنر های خود را در کشورهای غربی تست و تنظیم می کند می تواند در ایران با نازلترین قیمت این کار را انجام دهند و ایران به عنوان قطب تست و تنظیم گاورنر های منطقه خاورمیانه گردد.



## بررسی الگوی مصرف

شرکتهایی که در حال حاضر از این دستگاه خریداری و استفاده می کنند عبارتند از:

➤ شرکت های صنایع نفت

➤ نیروگاهها و و کشتی رانی

➤ شرکت گاز و پتروشیمی

## ۱-۴ - معرفی پروژه

در این پروژه بنا بر آن است که با احداث یک واحد صنعتی اقدام به تولید دستگاه تست گاورنر و اکچوایاتور نماییم. ظرفیت اسمی این طرح برابر با تولید ۱۰ دستگاه است. محل طرح در استان خراسان رضوی شهرستان مشهد در زمینی به مساحت ۷۰۰ متر مربع می باشد. مشتری اصلی کارخانه، شرکت های صنایع نفت، گاز و پتروشیمی، نیروگاهها و کشتی رانی می باشد.

مزایای این طرح به قرار زیر است:

به دلیل ساخت داخل آن، قیمت دستگاه پایین تر از انواع خارجی بوده و خدمات پس از فروش آن بسیار سریع و راحت می باشد



## ۴۱ - محل اجرای پروژه

محل اجرای طرح در مشهد مرکز استان خراسان رضوی و در همجواری مراکز صنعتی واقع در شهرک صنعتی نوس است. ساکنین این منطقه از نظر فعالیت های اقتصادی عمدتاً در زمینه صنعت بوئیه صنایع بزرگ به این امر مشغول اند و در جایگاه بالائی قرار داشته و در راه اندازی کارگاههایی با مقیاس این طرح در توسعه صنایع شهرستان نقش کلیدی دارد.

از طرفی فعالیتهای تولیدی و خدماتی وابسته به این کارگاه موجب بوجود آمدن مشاغل وابسته گردیده که بطور غیر مستقیم ایجاد اشتغال می نماید.

## ۸۱ - اهمیت اجرای پروژه

۱- ایجاد اشتغال مستقیم و غیر مستقیم

۲- ایجاد درآمد با ارزش افزوده بیشتر

۳- مشارکت در توسعه صنعتی و اقتصادی منطقه

۴- استفاده بهینه از امکانات موجود و سرمایه گذاری های انجام شده



## ۹۱ - نحوه تست (کنترل کیفیت)

تست محصول در مراحل مختلف صورت می گیرد. اما مهمترین آنها تست مواد اولیه و تست محصول نهایی است. در ابتدا مواد اولیه به لحاظ کیفیت قابل قبول، مورد آزمایش قرار گرفته و در صورت تایید از آن استفاده می شود.

در حین تولید تکنسین های تولید بطور مداوم از خط تولید سرکشی و بازرسی می نمایند و در صورت بروز هرگونه مشکل، آن را رفع نموده تا محصول با بهتری کیفیت تولید شود. لازم به ذکر است که برخی از قسمت های ماشین آلات تولید مجهز به سنسورهایی است که در هنگام بروز مشکل اپراتور و تکنسین تولید را مطلع می سازد. در نهایت تست کنترل کیفیت بر روی محصول نهایی صورت گرفته تا از صحت و دقت قسمت های ماشین کاری شده طبق نقشه اطمینان حاصل شود.

## ۱۰۱ - قیمت مواد اولیه و نحوه تامین آن

عمده ترین مواد اولیه مورد نیاز برای تولید دستگاه گاورنر در جدول ذیل آورده شده است. تهیه مواد اولیه در داخل کشور امکان پذیر بوده و نیاز این واحد تولیدی به مواد اولیه از طریق کارخانجات پتروشیمی و دیگر واحدهای تولیدی داخلی برآورده می گردد.





مبالغ به میلیون ریال

نام مواد اولیه	واحد	میزان مصرف برای هر واحد محصول	میزان مصرف در ۱۰۰٪ ظرفیت عملی	هزینه واحد (ریالی)	هزینه سالیانه تامین مواد اولیه (ریالی)	محل تامین
ورق ۳ میلیمتر	متر مربع	۶	۶۰	۱	۶۰.۰	ایران
الکتروموتور ۳ کیلووات	دستگاه	۲	۲۰	۳	۶۰.۰	ایران
پمپ دنده ای	دستگاه	۱	۱۰	۳	۳۰.۰	ایران
اینورتور	دستگاه	۱	۱۰	۱۰	۱۰۰.۰	ایران
مبدل میلی آمپر	دستگاه	۱	۱۰	۱۸	۱۸۰.۰	ایران
کنترلر دیجیتالی دما	دستگاه	۱	۱۰	۱۰	۱۰۰.۰	ایران
فشار سنج	دستگاه	۳	۳۰	۱۰	۳۰۰.۰	ایران
زاویه سنج دیجیتالی	دستگاه	۱	۱۰	۴۰	۴۰۰.۰	ایران
دورسنج دیجیتالی	دستگاه	۱	۱۰	۳	۳۰.۰	ایران
رگولاتور هوا	دستگاه	۱	۱۰	۳	۳۰.۰	ایران
شیرآلات هیدرولیک	عدد	۱	۱۰	۹	۹۰.۰	ایران
متعلقات جانبی	قلم	۳۰	۳۰۰	۰.۸	۲۴۰.۰	ایران

۱۱ - عرضه

۱۱ + تولید داخلی

طبق آمار منتشره از سوی وزارت صنایع و معادن واحدهای فعال در زمینه تولید



دستگاه تست گاورنر و اکچوایاتور در کشور وجود ندارد. با توجه به توسعه صنایع پتروشیمی، نفت و گاز و نیاز روز افزون این صنایع به دستگاه های تست گاورنر و اکچوایاتور، با اختراع معرفی شده در طرح، به شماره ثبت ۴۸۱۳۴، برای اولین بار در ایران اقدام به تولید دستگاه تست گاورنر و اکچوایاتور می گردد و امکان قبول سفارش برای هر نوع دستگاه گاورنر و اکچوایاتور وجود دارد که پاسخگوی نیاز اکثر مجتمع ها و کارخانجات می باشد و هیچ واحد تولیدی دیگری در کشور وجود ندارد.

### واردات:

آماری در مورد صادرات و واردات دستگاه تست گاورنر و اکچوایاتور در کتاب پورتال گمرک جمهوری اسلامی ایران وجود ندارد.

## ۲-۱۴ - تقاضا

سالانه ۳۰ تا ۴۰ عدد دستگاه گاورنر در داخل کشور تولید می شود که به ازای هر ۳ تا ۴ دستگاه گاورنر یک دستگاه تست گاورنر استفاده و کاربرد دارد. از این رو میزان تقاضا برای دستگاه تست گاورنر سالانه ۱۰ عدد مفروض می گردد.

## پیش بینی امکانات عرضه و تقاضا

از عرضه و تقاضا برای محصول مورد نظر چنین برمی آید کشور در سالهای آینده با کمبود مواجه است و نیاز روزافزون صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و نیروگاههای و کشتیرانی به این محصول مشهود می باشد.



### برنامه فروش شرکت و تعیین بازار هدف

طبق برنامه تولید شرکت ظرفیت عملی واحد ۹۰٪ ظرفیت اسمی در نظر گرفته شده است . بدیهی است دستیابی به این میزان تولید در سالهای آتی محقق می گردد. راندمان تولید واحد برای سال اول ۸۰٪ تولید واقعی، سال دوم ۹۰٪ و سال سوم ۱۰۰٪ تولید واقعی خواهد بود .

قیمت فروش هر واحد نیز بر اساس ملاحظات رقابتی بودن و توجه به قیمت تمام شده تعیین شده است.

ارزش کل فروش محصول در طی سالهای آتی به شرح جدول ذیل آورده شده است .

قیمت ها به میلیون ریال		سال مبنا - ۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	شرح / سال
جمع کل	قیمت فروش واحد	۱۰۰	۹۰	۸۰	درصد استفاده از ظرفیت عملی
۷۵۰۰	۷۵۰	۱۰	۹	۸	دستگاه تست گاورنر و اکچوایتور
۷۵۰۰	۰	۱۰	۹	۸	جمع تولیدات (تن)
۰	۰		۰	۰	ضایعات قابل فروش
۷۵۰۰	۷۵۰	۱۰	۹	۸	جمع تولیدات قابل فروش (تن)



# فصل دوم

## مطالعات فنی



## ۱-۲- هدف از اجرای طرح

هدف این پروژه ساخت دستگاه تست گاورنر و اکچوایاتور می باشد. با طراحی و ساخت دستگاه Governor Actuator Test &، امکان و شرایط لازم جهت تست و تعمیر گاورنرهای مکانیکی، نیوماتیکی، هیدرومکانیکی، الکترومکانیکی و الکتروهیدرولیکی (E/H(Electric to Hydraulic) می باشد.

## ۲-۲- ظرفیت

انتخاب ظرفیت و برنامه تولید مناسب برای واحدهای صنعتی علاوه بر استفاده بهینه از سرمایه گذاری انجام شده عاملی در جهت کسب بیشترین سود ممکن خواهد بود. نظر به اینکه احداث واحدهای صنعتی مستلزم سرمایه گذاری ثابت اولیه است لذا انتخاب ظرفیتهای کم، سود آوری را غیر ممکن می سازد و ظرفیت های بالا ممکن است طرح را از توجیه پذیری خارج کند و یا عملاً تقاضای بالقوه ای برای محصول در بازار وجود نداشته باشد

**ظرفیت اسمی:** ظرفیت اسمی این طرح تولید سالانه ۱۰ دستگاه تست گاورنر و اکچوایاتور می باشد.

**ظرفیت عملی:** ظرفیت عملی این طرح بر اساس محاسبات انجام شده ۹۰ درصد ظرفیت اسمی تولید برآورد شده است که ۹ دستگاه در سال می باشد.

**تعداد نوبت کار:** این واحد تولیدی به صورت یک شیفت ۸ ساعته در طول شبانه روز به فعالیت خواهد پرداخت.

## ۲-۳- محصول تولیدی



محصول تولیدی این شرکت تولید دستگاه تست گاورنر و اکچوایتور می باشد

## ۲-۴- مواد اولیه، کلی و بسته بندی

عمده ترین ماده اولیه مورد نیاز برای تولید دستگاه تست گاورنر و اکچوایتور در جدول زیر آورده شده است.

واحد	شرح
	مواد اولیه :
متر مربع	ورق ۳ میلیمتر
دستگاه	الکتروموتور ۳ کیلووات
دستگاه	پمپ دنده ای
دستگاه	اینورتور
دستگاه	مبدل میلی امپر
دستگاه	کنترلر دیجیتالی دما
دستگاه	فشار سنج
دستگاه	زاویه سنج دیجیتالی
دستگاه	دورسنج دیجیتالی
دستگاه	رگولاتور هوا
عدد	شیرالات هیدرولیک
قلم	متعلقات جانبی



## ۲-۶- مشخصات دانش فنی ماشین آلات

برای بخشی از ماشین آلات تولید می توان از دانش فنی داخلی استفاده نمود . ضمن این که امکان وارد کردن ماشین آلات هم وجود دارد. در این طرح از امکانات تولید داخل و خارج توأمأ استفاده شده است.

لیست ماشین آلات مورد نیاز طرح در جدول زیر ارائه شده است .



### ماشین آلات و تجهیزات خارجی و یا داخلی

هزینه‌های ریالی به میلیون ریال

نام کشور سازنده	جمع کل	مورد نیاز	انجام شده		تعداد	شرح به همراه خلاصه مشخصات فنی
			ریالی	ارزی (واحد)		
		ریالی	ارزی (یورو)	ریالی	ارزی (واحد)	
						الف) ماشین آلات و تجهیزات خارجی و یا داخلی :
	۱۶۰۰۰	۱۶۰۰۰		۰۰	۱۰	ماشین تراش CNC
	۴۲۰۰	۴۲۰۰			۱۰	دستگاه فرز CNC
	۱۵۰۰۰	۱۵۰۰۰			۱۰	دستگاه وایرکات
	۵۰۰	۵۰۰			۱۰	دستگاه دریل ستونی
	۱۰۰۰	۱۰۰۰			۱۰	دستگاه برش ورق
	۱۹۲۴۰	۹۶۲۰			۲۰	ابزار آلات مربوطه
	۹۳	۹۳				قطعات یدکی مورد نیاز
	۶۹	۶۹				حمل
	۱۱۶	۱۱۶				نصب و راه اندازی
	۱۰	۱۰				نظارت و مشاوره
	۵۸۸۲	۴۶۳۲				جمع کل





## ۷-۲- کنترل کیفیت

رشد و تکامل صنایع جهان تا حدود زیادی مرهون رقابت بین واحدهای صنعتی می‌باشد. در این راستا هر واحد صنعتی با افزایش کیفیت محصولات خود سعی در کسب سهم بیشتری از بازار را دارد و این روند به مرور زمان باعث بهبود کیفیت محصولات و در نتیجه رشد کیفی جوامع صنعتی شده است. کنترل کیفیت جهت تعیین صحت عمل تولید، مطابق مشخصات فنی تعیین شده برای محصول انجام می‌گیرد. این عملیات سبب می‌گردد تا ضمن جلوگیری از تولید محصولات معیوب از هدر رفتن سرمایه‌ها جلوگیری به عمل آمده، قیمت تمام شده محصول کاهش یابد. لازم به ذکر است کیفیت را بخش تولید ایجاد می‌کند و کنترل کیفیت صرفاً صحت‌گذاری لازم را به عمل می‌آورد.

به طور کلی اهداف کنترل کیفیت را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد :

- حفظ معیارهای تعیین شده
- تشخیص و بهبود انحرافات در فرایند تولید
- تشخیص و بهبود محصولات خارج از استاندارد و جداسازی آن
- ارزیابی کارایی افراد و واحدها

به عبارت دیگر می‌توان گفت کنترل عبارت است از اطمینان از تهیه و تولید کالا و خدمات، بر طبق معیارهای تعیین شده و بازرسی به عنوان یکی از اجزای جدایی‌ناپذیر کنترل کیفیت به منظور شناخت عیوب و تهیه اطلاعات مورد نیاز برای سیستم کنترل کیفی در همه واحدهای صنعتی انجام می‌گیرد.



در حال حاضر در دنیا استاندارد های مطرح و شناخته شد ه ای راجع به کیفیت محصولات وجود دارد . طبق این استانداردها تولید کنندگان ملزم به رعایت برخی نکات در تولید محصول هستند و می بایست حداقل هایی را در تولید خود مدنظر قرار دهند . در ایران نیز موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران عهد ه دار تدوین شاخص های کمی و کیفی جهت برآورده ساختن کیفیت محصولات بوده و د ر این راستا برای اغلب محصولات تولید شده در ایران استانداردهایی را ارائه کرده است . این سازمان همچنین بر تولید کنندگان جهت رعایت معیارهای کیفی نظارت مستقیم دارد.

## ۲-۸- پیش بینی تولید

با توجه به کارآیی موسسین پیش بینی می شود تولید با سرعت بیشتر و ظرفیت بالاتر آغاز گردد. به گونه ای که در سال اول ۸۰٪ ظرفیت عملی معادل با ۸ دستگاه در سال ، در سال دوم ۹۰٪ ظرفیت عملی معادل با ۹ دستگاه و در سال سوم ۱۰۰٪ ظرفیت عملی معادل با ۱۰ دستگاه تولید شود.

### پیش بینی برنامه تولید

سال مینا - ۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	شرح / سال
۱۰۰	۹۰	۸۰	درصد استفاده از ظرفیت عملی
۱۰	۹	۸	دستگاه تست گاورنر و اکچوایتور
۱۰	۹	۸	جمع تولیدات
			ضایعات قابل فروش
۱۰	۹	۸	جمع تولیدات قابل فروش (متر مربع)



بخش سوم

بررسی های مالی



### ۱-۱-۳- هزینه های سرمایه گذاری طرح

اجرای یک پروژه ی صنعتی از همان مراحل آغازین با صرف هزینه های مختلفی همراه است بطوریکه در مرحله بهره برداری نیز ادامه پیدا می کند. این هزینه ها در دوران اجرای طرح تحت عنوان سرمایه ثابت و در دوران بهره برداری با عنوان سرمایه در گردش یاد می شود .

پس از بررسی ها و مطالعات انجام شده هزینه های کل سرمایه گذاری طرح بصورت انجام شده و مورد نیاز در جدول ذیل درج گردیده است.



**هزینه های سرمایه گذاری طرح**

ارقام : میلیون ریال

جمع کل	مورد نیاز		معادل ریالی	ارزی (واحد)	انجام شده	شرح
	جمع مورد نیاز	ریالی				
۱۰۲	۱۰۲	۱۰۲			۰	زمین
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰			۰	محوطه سازی
۱۲۱۴	۱۲۱۴	۱۲۱۳			۰	ساختمان سازی
۴۶۳۲	۴۶۳۲	۴۶۳۲		۰	۰	ماشین آلات و تجهیزات (داخلی و خارجی)
۳۸۸	۳۸۸	۳۸۸	۰	۰	۰	تاسیسات
۰	۰	۰	۰	۰	۰	لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی
۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰			۰	وسائط نقلیه
۸۴	۸۴	۸۴			۰	تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی
۲۰۵	۲۰۵	۲۰۵	۰	۰	۰	متفرقه و پیش بینی نشده
۷۰۲۳	۷۰۲۳	۷۰۲۳	۰	۰	۰	جمع دارایی های ثابت
۱۹۴	۱۹۴	۱۹۴			۰	هزینه های قبل از بهره برداری
۷۲۱۷	۷۲۱۷	۷۲۱۷	۰	۰	۰	جمع هزینه های سرمایه گذاری ثابت
۳۶۴	۳۶۴	۳۶۴			۰	سرمایه در گردش
۷۵۸۱	۷۵۸۱	۷۵۸۱	۰	۰	۰	جمع کل هزینه های سرمایه گذاری طرح



### ۳-۱-۲- زمین

درمورد مسئله مکان یابی احداث واحد و یا طرح، مدلها و روشهای متعددی وجود دارد که پارامترهای بسیار مهم، اساسی و موثر در دستیابی به محل مناسب اجرای طرح دخالت می کنند . از مهمترین پارامترهای موجود در این رابطه می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- ۱) نیروی انسانی (جمعیت کاری و اداری مورد نیاز جهت ایجاد اشتغال)
- ۲) قیمت زمین (ارزانی زمین و دستیابی به مساحت زیاد و قابل تامین)
- ۳) معافیت مالیاتی (جهت افزایش میزان سوددهی طرح)
- ۴) دستیابی به منابع تامین مواد اولیه (پارامتر بسیار مهم در طرح های پتروشیمی)
- ۵) دسترسی به پایگاههای جهانی (جهت صادرات محصول و واردات مواد مورد نیاز)
- ۶) امکان تامین موارد تاسیساتی همچون برق و سوخت مورد نیاز

### مشخصات زمین

مبالغ : میلیون ریال

هزینه		انجام شده	بهای هر مترمربع (هزار ریال)	مساحت (ابعاد)	شماره و تاریخ سند مربوطه	شرح
مورد نیاز	جمع					
۱۰۱۵.۰	۱۰۱.۵	۰.۰	۱۴۵۰	۷۰۰	۰	زمین



## ۳-۱-۳- محوطه و ساختمان سازی

هزینه‌های محوطه سازی ( خاکبرداری و تسطیح، خیابان کشی و پارکینگ، شن ریزی، فضای سبز، دیوار کشی و چراغ های پایه بلند برای روشنایی محوطه ) و نیز هزینه های ساختمان سازی، تماماً بر اساس قیمت های اخذ شده برای شرایط محل احداث واحد محاسبه می گردد. مقادیر مورد نیاز برای هر یک از موارد فوق در این بخش تعیین گردیده است. در جداول فصل بعدی جمع بندی هزینه های این اقلام ارائه گردیده است.

محوطه سازی کارخانه بصورت زیر انجام شده است :

کل مساحت زمین به دلیل وجود شیب و ناهمورای بسیار به عمق ۰/۵ متر خاکبرداری، خاکریزی و تسطیح صورت گرفته است دیوار کشی اطراف زمین در سه ضلع به ارتفاع ۲/۵ متر و در ضلع ورودی به ارتفاع ۱ متر با ضخامت ۳۵ سانتی متر انجام شده است نرده کشی و درب ضلع ورودی مجتمع نیز به ارتفاع ۱/۵ می بایست انجام شود. معادل ۲۰ درصد کل مساحت زمین را بعنوان فضای باز و جهت تردد خودروها و تسهیل در رفت و آمد آسفالت می کنیم .

جهت فضای سبز واحد بایستی ۱۰ درصد مساحت زمین را به کاشت نهال، شمشاد و سبزه اختصاص می دهیم که در حال حاضر متراژ تخصیص داده شده به فضای سبز بسیار بیشتر از این مقدار است که نقش مهمی در زیبایی محیط و ایجاد هوایی پاک و بدون آلودگی دارد. به منظور روشنایی محوطه نیز به ازاء هر ۲۰۰ متر مربع یک چراغ پایه بلند در نظر گرفته شده است.



### هزینه محوطه سازی

مبالغ : میلیون ریال

شرح	مقدار کار	واحد	هزینه واحد (هزار ریال)	انجام شده	مورد نیاز	جمع
تسطیح و خاکبرداری و خاکریزی (عمق ۴/۰ متر)	۲۱۰	مترمکعب	۵۰	۰	۱۱	۱۱
دیوارکشی (دیوار پیش ساخته)	۲۴۲	مترمربع	۳۰۰	۰	۷۳	۷۳
درب ورودی و نرده	۰	مترمربع	۰	۰	۰	۰
جدول بندی، کانال کشی	۰	متر طول	۰	۰	۰	۰
خیابان کشی و آسفالت	۱۴۰	مترمربع	۱۰۰	۰	۱۴	۱۴
شن ریزی	۰	مترمربع	۱۲	۰	۰	۰
فضای سبز	۱۰۵	مترمربع	۳۰	۰	۳	۳
آبنما	۰	مترمکعب	۵۰۰	۰	۰	۰
پارکینگ	۰	مترمربع	۱۰۰	۰	۰	۰
روشنایی	۰	چراغ برق	۱۵۰۰	۰	۰	۰
جمع				۰	۱۰۰	۱۰۰





## ساختمان سازی :

مساحت مربوط به هر یک از قسمتهای مورد نیاز مجتمع اعم از انبارها، ساختمانهای تاسیسات ، تعمیرگاه ، آزمایشگاه ، اداری ، رفاهی ، سرایداری و ... براساس مشخصات و فضای مورد نیاز خطوط تولید ، مواد اولیه ، محصولات ، تعداد پرسنل ، امکانات خدماتی ، و سایر نیازمندی های واحد برآورد شده است .

مجموع زیر بنای سالن ها و ساختمان های پیش بینی شده در طرح درجدول ذیل به شرح هزینه های انجام شده و مورد نیاز آن پرداخته شده است .

### هزینه ساختمان سازی

مبالغ به میلیون ریال

شرح	مساحت (مترمربع)	بهای واحد (هزار ریال)	انجام شده	مورد نیاز	جمع
سالن تولید	۱۵۰	۳۰۰۰	۰	۴۵۰	۴۵۰
سالن تولید ناودانی و نبشی	۰	۰	۰	۰	۰
انبار مواد اولیه	۵۰	۲۵۰۰	۰	۱۲۵	۱۲۵
انبار محصول نهایی	۷۵	۳۰۰۰	۰	۲۱۰	۲۱۰
آزمایشگاه	۰	۰	۰	۰	۰
ساختمان اداری و سرویس ها	۱۰۰	۳۰۰۰	۰	۳۰۰	۳۰۰
سالن تاسیسات	۱۲	۲۵۰۰	۰	۳۰	۳۰
رستوران و آشپزخانه و سالن غذاخوری	۰	۰	۰	۰	۰
رختکن، حمام و نمازخانه	۰	۰	۰	۰	۰
نگهبانی و سرایداری	۱۲	۲۵۰۰	۰	۳۰	۳۰
سرویسهای بهداشتی	۰	۰	۰	۰	۰
باسکول	۰	۰	۰	۰	۰
جمع	۴۱۷		۰	۱۲۱۴	۱۲۱۴



### ۳-۱-۴- ماشین آلات

در بخش قبل توضیحات جامعی پیرامون ماشین آلات داخلی و خارجی طرح داده شده در این قسمت براساس پرفرما و پیش فاکتور های اخذ شده از سازنده ماشین آلات ، هزینه های مربوط به خط تولید مجتمع محاسبه می گردد.

#### ماشین آلات و تجهیزات خارجی و یا داخلی

هزینه های ریالی به میلیون ریال

نام شرکت سازنده، تاریخ پرفرما یا قرارداد	جمع کل	مورد نیاز		انجام شده		تعداد	شرح به همراه خلاصه مشخصات فنی
		ریالی	ارزی (یورو)	ریالی	ارزی (واحد)		
الف) ماشین آلات و تجهیزات خارجی و یا داخلی :							
داخلی	۱۶۰۰	۱۶۰۰		۰.۰		۱	ماشین تراش CNC
داخلی	۴۲۰	۴۲۰				۱	ماشین فرز CNC
داخلی	۵۰	۵۰				۱	دستگاه دریل ستونی
داخلی	۱۵۰۰	۱۵۰۰				۱	وایرکات
سوئیس	۱۰۰	۱۰۰				۱	دستگاه برش ورق
داخلی	۱۹۲۴	۹۶۲				۲	ابزار آلات مربوطه
۰	۹۳	۹۳		۰			قطعات یدکی مورد نیاز
۰	۶۹	۶۹		۰			حمل
۰	۱۱۶	۱۱۶		۰			نصب و راه اندازی
۰	۱۰	۱۰		۰			نظارت و مشاوره
۰	۵۸۸۲	۴۰۱۰		۰	۰		جمع کل



### ۳-۱-۵-تاسیسات

هر واحد تولیدی علاوه بر دستگاه های اصلی تولید، جهت تکمیل یا بهبود کارایی، نیاز به یک سری تجهیزات و تأسیسات جانبی نظیر آب و برق، سوخت، سیستم های حفاظتی و اعلام حریق و .... دارد. انتخاب این موارد باید با توجه به شرایط منطقه ای، ویژگی های فرایند و محدودیت های زیست محیطی انجام گیرد. تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز این طرح بر اساس موارد فوق در ادامه تشریح می گردد.

بر اساس تجهیزات برآورد شده و قیمت های استعلام شده برای هر یک، سرمایه گذاری مورد نیاز این تأسیسات در جدول زیر تعیین شده است. قابل توجه آن که، تمامی هزینه های تاسیسات توسط متقاضی تامین گردیده است و این هزینه ها در تسهیلات بانکی مورد نیاز منظور نشده اند.

#### تاسیسات

مبالغ به میلیون ریال

جمع	مورد نیاز		انجام شده		شرح
	ریالی	ارزی (واحد)	ریالی	ارزی (واحد)	
۳۲۰.۰	۳۲۰.۰		۰.۰		برق
۳۳.۵	۳۳.۵		۰.۰		آب
۷.۸	۷.۸		۰.۰		سرمایش و گرمایش
۲۶.۸	۲۶.۸		۰.۰		سوخت
۳۸۸.۱	۳۸۸.۱	۰.۰	۰.۰		جمع



### هزینه های برق

هزینه های ریالی به میلیون ریال

نام شرکت شماره و تاریخ استعلام و پیش فاکتور یا قرارداد	جمع	مورد نیاز		انجام شده		تعداد / مقدار	واحد	شرح
		ریالی	ارزی (واحد)	ریالی	ارزی (واحد)			
	۱۵	۱۵				۱۰۰	کیلو وات	انشعاب برق مورد نیاز
	۲۰۰	۲۰۰		۰		۱		تابلوهای برق
	۹۰	۹۰		۰		۱۸۰	متر	کابل کشی (کابل ۳۰۰)
	۱۵	۱۵		۰				روشنایی و کلید پرز
	۳۲۰	۳۲۰	۰	۰	۰			جمع

### هزینه های آب

هزینه های ریالی به میلیون ریال

نام شرکت شماره و تاریخ استعلام و پیش فاکتور یا قرارداد	جمع	مورد نیاز		انجام شده		تعداد / مقدار	واحد	شرح
		ریالی	ارزی (واحد)	ریالی	ارزی (واحد)			
	۳.۵	۳.۵		۰		۲.۵	مترمکعب	انشعاب آب
	۳۰	۳۰		۰		۳۰۰	متر	لوله کشی
	۳۳.۵	۳۳.۵	۰	۰	۰			جمع



### هزینه سرمایه‌اش و گرمایش

مبالغ به میلیون ریال

شرح	واحد	تعداد	بهای واحد (هزار ریال)	انجام شده	مورد نیاز	جمع
بخاری کارگاهی	دستگاه	۲۰۰		۰.۰	۳.۰	۳.۰
کولر چهار هزار	دستگاه	۲۰۰		۰.۰	۴.۰	۴.۰
بخاری کوچک جهت نگهبانی و سرایداری	دستگاه	۱۰۰		۰.۰	۰.۸	۰.۸
جمع				۰.۰	۷.۸	۷.۸

### هزینه های سوخت

مبالغ به میلیون ریال

شرح	واحد	تعداد / مقدار	انجام شده	مورد نیاز	جمع	نام شرکت شماره و تاریخ استعلام و پیش فاکتور یا قرارداد
انشعاب گاز, احداث ایستگاه , لوله کشی و تجهیزات	متر مکعب	۱۵	۰	۶.۷۵	۶.۷۵	
مخزن ذخیره گازوئیل ۸۰۰۰ لیتری فلزی		۱	۰	۲۰	۲۰	
جمع			۰	۲۶.۷۵	۲۶.۷۵	



### ۳-۱-۶- تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی

با توجه به حجم امور اداری و خدماتی مجتمع، اثاثیه و لوازم اداری و خدماتی مورد نیاز در جدول زیر در نظر گرفته شده است.

#### تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی

مبالغ به میلیون ریال

شرح	واحد	تعداد	انجام شده	مورد نیاز	جمع
میز و صندلی اداری	دست	۳		۷.۵	۷.۵
تجهیزات اداری و لوازم تحریر	سری	۵.۰		۲.۵	۲.۵
رایانه	دستگاه	۲.۰		۱۲	۱۲.۰
فایل و قفسه	دست	۳.۰		۱۰.۵	۱۰.۵
تلفن و فکس	دستگاه	۳.۰		۱.۵	۱.۵
گاو صندوق	دستگاه	۱.۰		۵	۵.۰
مبلمان اداری	دست	۱.۰		۷	۷.۰
لوازم آشپزخانه و رستوران	دست	۱.۰		۳۸	۳۸.۰
جمع			۰.۰	۸۴.۰	۸۴.۰

### ۳-۱-۸- هزینه پیش‌بینی نشده

با توجه به اینکه در طول اجرای طرح، تغییراتی در حجم عملیات اجرایی و هزینه‌های آن و قیمت‌ها وجود خواهد داشت از اینرو با توجه به نوع طرح ۳ درصد از هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت مورد نیاز تا تکمیل به استثنای هزینه‌های قبل از بهره‌برداری به منظور پیشگیری از خطای احتمالی محاسبات، رعایت احتیاط و مقابله با افزایش قیمت‌ها و تغییرات احتمالی تحت عهدها هزینه‌های پیش‌بینی نشده در نظر گرفته می‌شود.



### ۳-۱-۹- هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های قبل از بهره برداری شامل هزینه هایی هستند که جهت اجرای طرح و راه اندازی و بهره برداری آزمایشی (تا قبل از بهره برداری تجاری) و به منظور انجام امور طرح ضروری می باشند لیکن بطور مستقیم منجر به ایجاد دارایی عمومی ثابت نمی شوند.

برخی از این هزینه ها مانند هزینه تاسیس شرکت، ثبت و افزایش سرمایه، تهیه گزارش توجیهی، مسافرت و بازدید و مشاوره تاکنون انجام شده و سایر موارد در حین اجرای طرح هزینه می شود.

جمع بندی هزینه های قبل از بهره برداری در جدول زیر آمده است.



### هزینه قبل از بهره برداری

مبالغ به میلیون ریال

شرح	انجام شده	مورد نیاز	جمع
تاسیس شرکت، ثبت و افزایش سرمایه و تسهیلات	۰.۰	۸.۱	۸.۱
هزینه های دفترخانه و قبوض، کارمزد و بیمه تسهیلات	۰.۰	۲۵.۳	۲۵.۳
هزینه های کارشناسی		۲.۶	۲.۶
هزینه مشاوره تهیه کننده گزارش توجیهی	۰.۰	۲۰.۰	۲۰.۰
هزینه مشاوره و نظارت بر اجرای طرح	۰.۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰
کارورزی و آموزش		۲۹.۸	۲۹.۸
تولید آزمایشی		۸.۷	۸.۴
جمع	۰.۰	۱۹۴.۵	۱۹۴.۵

### ۳-۱-۱۰- سرمایه در گردش طرح

سرمایه در گردش یک واحد تولیدی عبارت است از مجموعه امکانات، ارزش موجودی ها و کار در جریان، مطالبات و نقدینگی جهت به کارگیری و بهره برداری از سرمایه گذاری ثابت به منظور تولی د و حفظ تداوم و استمرار عملیات سرمایه در گردش طرح برای دوره اول بهره برداری، بر اساس محاسبه موارد فوق مطابق الگوی ذیل انجام می شود:





### الف) مواد اولیه (داخلی و خارجی)

هزینه مواد اولیه واحد برای یک دوره سفارش ۱۵ روزه به عنوان بخشی از سرمایه در گردش منظور می‌شود. توجه به این نکته ضروری است که اولین دوره‌ی تولید برابر خواهد بود با ۸۰ درصد ظرفیت عملی واحد.

### ب) کالای ساخته شده و در جریان ساخت

مدت زمان لازم برای ساخت و نگهداری محصول در انبار را معادل ۱ روز کاری در نظر می‌گیریم و هزینه آن به عنوان سرمایه در گردش منظور می‌شود.

### ج) مطالبات

مطالبات وجوه مورد انتظار از کالای به فروش رفته است که وصول آنها در کوتاه مدت اتفاق افتاده باشد در این طرح با توجه به نوع محصول و شرایط فروش مدت زمان کسب وجوه ۱۰ روز کاری تعیین شده است.

### د) تنخواه گردان

جهت پرداخت هزینه‌های جاری شرکت ۱۵ روزه هزینه آب، برق، سوخت، ارتباطات و تعمیرات را بر اساس هزینه‌های تولید سال اول بهره‌برداری به عنوان تنخواه گردان واحد منظور می‌کنیم.



### هزینه سرمایه در گردش

مبالغ به میلیون ریال

شرح	روز	انجام شده	مورد نیاز	جمع
مواد اولیه و کمکی داخلی - خارجی	۱۰	۰	۴۳.۲	۴۳.۲
کالای در جریان ساخت و ساخته شده	۵	۰	۴۲.۶	۴۲.۶
مطالبات	۱۰	۰	۲۰۰.۰	۲۰۰.۰
تنخواه گردان	۱۵	۰	۷۷.۸	۷۷.۸
جمع		۰	۳۶۳.۷	۳۶۳.۷

### ۳-۲-۱- هزینه های تولید سالیانه

برای تولید هر محصول علاوه بر سرمایه گذاری مورد نیاز جهت احداث و راه اندازی واحد، هزینه هایی نیز باید به صورت سالیانه و در طول دوره فعالیت واحد منظور کرد. این هزینه ها شامل اقلامی مانند مواد اولیه، حقوق کارکنان، تأمین انرژی، و ... می باشند.

در ادامه به شرح و توضیح موارد درج شده در جدول زیر پرداخته می شود.



### هزینه های تولید

مبالغ به میلیون ریال

مورد نیاز	
۱۶۲۰.۰	مواد اولیه، کمکی و بسته بندی
۱۴۸۹.۲	حقوق و دستمزد تولیدی
۸۸.۳	آب، برق، سوخت و ارتباطات
۳۶۸.۷	تعمیر و نگهداری
۸۹۰.۴	استهلاک
۱۰۷.۰	متفرقه و پیش بینی نشده
۴۵۶۳.۵	جمع



### ۳-۲-۲- مواد اولیه، ملکی و بسته بندی

شرح	واحد	میزان مصرف برای هر واحد محصول	میزان مصرف در ۱۰۰٪ ظرفیت عملی با احتساب درصد ضایعات	هزینه ریالی واحد مواد	هزینه سالیانه تامین مواد
مواد اولیه :					
ورق ۳ میلیمتر	متر مربع	۶	۶۰	۱	۶۰
الکتروموتور ۳ کیلووات	دستگاه	۲	۲۰	۳	۶۰
پمپ دنده ای	دستگاه	۱	۱۰	۳	۳۰
اینورتور	دستگاه	۱	۱۰	۱۰	۱۰۰
مبدل میلی آمپر	دستگاه	۱	۱۰	۱۸	۱۸۰
کنترلر دیجیتالی دما	دستگاه	۱	۱۰	۱۰	۱۰۰
فشار سنج	دستگاه	۳	۳۰	۱۰	۳۰۰
زاویه سنج دیجیتالی	دستگاه	۱	۱۰	۴۰	۴۰۰
دورسنج دیجیتالی	دستگاه	۱	۱۰	۳	۳۰
رگولاتور هوا	دستگاه	۱	۱۰	۳	۳۰
شیرآلات هیدرولیک	عدد	۱	۱۰	۹	۹۰
متعلقات جانبی	قلم	۳۰	۳۰۰	۰.۸	۲۴۰
جمع					۱۶۲۰



## ۳-۲-۳- نیروی انسانی

کارایی و اثربخشی هر سازمان تا حدود زیادی به مدیریت صحیح و به کارایی موثر منابع انسانی بستگی دارد. تعیین مشاغل و تنظیم شرح وظایف هر شغل در طبقات مختلف سازمان، از اصول اساسی تشکیلات یک واحد می‌باشد. مراحل اولیه هر طرح با برآورد نیاز نیروی انسانی و تعیین پست سازمانی همراه می‌باشد. پارامترهای مختلفی در تعیین و تخصص نیروی انسانی واحد تولیدی دخالت دارند. از جمله این عوامل می‌توان به سطح تکنولوژی مورد استفاده، تمایل به اشتغال زایی یا اتوماسیون، حدود تخصص و مهارت مورد نیاز اشاره کرد. برآورد نیروی انسانی طرح در دویبخش پرسنل تولیدی و اداری انجام می‌شود.

### پرسنل اداری

حقوق و دستمزد پرسنل غیر تولیدی واحد با توجه به تعداد پرسنل تولیدی و میزان مبادلات تجاری واحد و ... پس از نیازسنجی به شرح جدول ذیل محاسبه گردیده است.



### حقوق و دستمزد پرسنل اداری

مبالغ به میلیون ریال

سمت	موجود (نفر)	مورد نیاز (نفر)	جمع (نفر)	حقوق ماهانه (هزار ریال / نفر)	جمع حقوق سالیانه (م.ر)
مدیر عامل	۰.۰	۱.۰	۱.۰	۶۰۰۰.۰	۷۲.۰
کارمندان اداری مالی و فروش	۰.۰	۳.۰	۳.۰	۳۵۰۰.۰	۱۲۶.۰
جمع	۰.۰	۴.۰	۴.۰		۱۹۸.۰
مزایای شغلی، بیمه و پاداش ۵۰٪	۰.۰	۴.۰	۴.۰	۰.۰	۹۹.۰
جمع کل	۰.۰	۴.۰	۴.۰	۰.۰	۲۹۷.۰

### پرسنل تولیدی

در این بخش با توجه به لیست ماشین آلات ارائه شده در بخش های قبل ، پرسنل تولیدی برآورد می گردد. حد تخصص مورد نیاز برای کار با یک ماشین و میزان وابستگی ماشین به کارگر (درجه اتوماسیون ماشینی) از عوامل تعیین کننده ای است که مشخص می کنند هر ماشین چه تعداد پرسنل و با چه مهارتی لازم دارد. با توجه به موارد فوق، مهارت های مورد استفاده در صنایع به ترتیب تخصص و مهارت عبارتند از : مهندس ، تکنسین ، کارگر ماهر ، کارگر ساده. در این واحد با توجه به ویژگی های فنی فرایند و حدود تخصصی مورد نیاز ماشین آلات، پرسنل تولیدی خط تولید، مطابق جدول زیر برآورد شده است.



### حقوق و دستمزد پرسنل تولیدی

مبالغ به میلیون ریال

سمت	موجود (نفر)	مورد نیاز (نفر)	جمع (نفر)	حقوق ماهانه (هزار ریال / نفر)	جمع حقوق سالیانه (م.ر)
مهندس طراح و QC	۰.۰	۱.۰	۱.۰	۲۰۰۰۰.۰	۲۴۰.۰
مهندس ساخت	۰.۰	۱.۰	۱.۰	۳۰۰۰۰.۰	۳۶۰.۰
تکنسین ماشین کاری	۰.۰	۳.۰	۳.۰	۱۰۰۰۰۰.۰	۳۶۰.۰
ماشین کاری و فرز کاری	۰.۰	۱.۰	۱.۰	۸۰۰۰۰.۰	۹۶.۰
مونتازکار	۰.۰	۲.۰	۲.۰	۶۰۰۰۰.۰	۱۴۴.۰
کارگران ماهر	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
کارگران ساده	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
جمع	۰.۰	۸.۰	۸.۰		۸۷۶.۰
مزایای شغلی، بیمه و پاداش ۷۰٪	۰.۰	۸.۰	۸.۰	۰.۰	۶۱۳.۲
جمع کل	۰.۰	۸.۰	۸.۰	۰.۰	۱۴۸۹.۲



### ۳-۲-۴- ارزشی مصرفی

در این بخش میزان انرژی مصرفی واحد در بخش های مختلف محاسبه و در جداول ذیل آورده شده است.

#### برآورد میزان مصرف برق، آب، سوخت، ارتباطات و غیره

شرح	واحد	میزان مصرف در هر شیفت	تعداد شیفت در هر روز	تعداد روز کاری در سال	هزینه هر واحد مصرف (ریال)	هزینه مصرف سالانه (م.ر)
برق مصرفی	کیلو وات	۱۰۰۰	۱	۳۰۰	۴۰۰	۱۲۰
هزینه دیماند	کیلو وات		۱	۳۰۰		۱۴۲
بنزین	لیتر	۳۰۰	۱	۳۰۰	۴۰۰۰	۳۶۰
آب مصرفی	مترمکعب	۲.۵	۱	۳۰۰	۵۰۰۰	۰.۴
گازوئیل	لیتر	۵۰۰	۱	۳۰۰	۱۵۰۰	۲۲.۵
گاز شهری	مترمکعب	۱۵۰	۱	۳۰۰	۷۰۰	۳.۲
جمع						۸۸.۳





### ۳-۲-۵- هزینه تعمیر و نگهداری

هزینه های سالانه تعمیرات و نگهداری بخشهای مختلف واحد بصورت درصد های معین از ارزش کل هر بخش در نظر گرفته شده است که در جدول زیر مشخص گردیده است .

#### تعمیر و نگهداری

ارقام به میلیون ریال

شرح	میزان سرمایه گذاری	درصد تعمیر و نگهداری	هزینه کل
ساختمان و محوطه سازی	۱۳۱۲۸	۲۰	۲۶۲۳
ماشین آلات و تجهیزات	۵۸۸۱۹	۴۰	۲۳۵۳۳
تاسیسات	۳۸۸۱	۱۰۰	۳۸۸۱
لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی	۰	۱۰۰	۰
وسائط نقلیه	۳۰۰۰	۲۰	۶۰۰
اثاثیه و لوازم اداری	۸۴۰	۱۰۰	۸۴۰
جمع	۷۹۶۶۷		۳۶۸۰۷



### ۳-۲-۶- هزینه استهلاک

با توجه به ضوابط و مقررات اداره امور اقتصادی و دارایی روش محاسبه استهلاک بعضی دارایی ها نزولی بوده ، ولی به جهت سهولت در محاسبات طرح، از روش مستقیم استفاده شده است .

#### هزینه استهلاک

مبالغ به میلیون ریال

شرح	میزان سرمایه گذاری	درصد استهلاک	هزینه استهلاک
ساختمان و محوطه سازی	۱۳۱۲.۸	۷.۰	۹۱.۹
ماشین آلات و تجهیزات	۵۸۸۱.۹	۱۰.۰	۵۵۸.۲
تاسیسات	۳۸۸.۱	۱۰.۰	۳۸.۸
لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی	۰.۰	۱۰.۰	۰
وسائط نقلیه	۳۰۰.۰	۲۵.۰	۷۵
اثاثیه و لوازم اداری	۸۴.۰	۲۰.۰	۱۶.۸
هزینه های پیش بینی نشده	۷۹۶.۷	۱۰.۰	۷۹.۷
جمع	۸۷۶۳.۴		۸۹۰.۴



### ۳-۲-۷- هزینه پیش بینی شده تولید

در این طرح ۶ درصد از هزینه های تولید به جز استهلاک را به عنوان هزینه های پیش بینی نشده تولید در نظر گرفته ایم .

### ۳-۲-۸- هزینه های ثابت و متغیر

#### هزینه های ثابت

هزینه های ثابت، مخارجی است که با تغییر سطح تولید، تغییر نمی کند. هر چند با به صفر رسیدن میزان تولید (تعطیلی کارخانه) بعضی از اقلام هزینه های ثابت نیز حذف می شوند ولی در تجزیه و تحلیل های مالی با توجه به کوتاه مدت بودن وقفه فوق، می توان فرض کرد که این هزینه ها وجود دارند. در جدول ذیل اجزای هزینه ثابت این واحد ارائه و جمع بندی شده است. در ستون درصد این جداول، تعیین شده است که ماهیت ثابت این هزینه و حدود استقلال آن از میزان تولید چه مقداری است.

#### هزینه متغیر

هزینه های متغیر اقلامی از هزینه ها هستند که با تغییر سطح تولید، تغییر می یابند. به عنوان مثال هر چه مقدار تولید بیشتر شود، مواد اولیه بیشتری مورد نیاز است. در این بخش نیز بعضی از اقلام نسبت به ظرفیت تولید تغییر می کنند. ولی بستگی آن ۱۰۰٪ نمی باشد. به عنوان مثال با افزایش یا کاهش تولید در حدود کم، حقوق



کارکنان تغییر نمی کند، ولی در صورتی که افزایش تولید منجر به اضافه کاری شود هزینه حقوق افزایش می یابد و یا اگر تولید از سطح خاصی کمتر شود به کاهش پرسنل منجر می شود. در سایر موارد نیز درصدی از ارقام هزینه ای به این بخش اختصاص داده می شود. جدول ذیل ارقام هزینه های متغیر واحد را همراه با درصد وابستگی آن به تغییرات نشان می دهد.

### هزینه ثابت و متغیر

مبالغ به میلیون ریال

جمع هزینه ثابت و متغیر	هزینه متغیر		هزینه ثابت		شرح
	هزینه	درصد	هزینه	درصد	
۱۶۲۰	۱۶۲۰.۰	۱۰۰	۰.۰		مواد اولیه، کمکی و بسته بندی
۱۴۸۹	۴۴۶.۸	۳۰	۱۰۴۲.۴		حقوق و دستمزد تولیدی
۸۸.۳	۷۰.۶	۸۰	۱۷.۷	۲۰	آب، برق، سوخت و ارتباطات
۲۶۸.۷	۲۹۵.۰	۸۰	۷۳.۷	۲۰	تعمیر و نگهداری
۲۱۴	۱۴۵.۹		۶۸.۰		متفرقه و پیش بینی نشده
۸۹۰.۴	۰.۰	۰	۸۹۰.۴	۱۰۰	استهلاک
۴۶۷۰.۵	۲۵۷۸.۳		۲۰۹۲.۲		جمع



# بخش چهارم

## صورت‌های مالی و شاخص‌های اقتصادی



## ۴-۱- خلاصه پیش بینی های مالی

نتایج بررسی های انجام شده بر روی طرح نشان می دهد که در صورت انجام عملیات اجرای طرح مطابق برنامه زمان بندی شده، بهر ه برداری تجاری از طرح از ابتدای سال ۱۳۹۱ با استفاده از ۸۰ درصد ظرفیت آغاز می شود و در سال ۱۳۹۳ به حداکثر ظرفیت عملی خود می رسد.

نتیجه عملیات شرکت همواره سود ویژه می باشد. درانتهای سال ۱۳۹۱ نسبت سود ویژه (قبل از کسر مالیات) به فروش ۱۹ درصد است که به تدریج با افزایش میزان تولید و به تناسب بازپرداخت تسهیلات و کاهش هزینه های مالی، سود مزبور افزایش یافته و به ۲۳ درصد فروش در سال رسیدن به حداکثر بهره برداری از ظرفیت خواهد رسید .

وضعیت نقدینگی شرکت جهت ایفای تعهدات و بازپرداخت تسهیلات پیشنهادی و همچنین سود سهام به سهامداران کافی و مناسب می باشد . کلیه نسبت های مالی طبق جداول این بخش از وضعیت مطلوب برخوردارند.

در پیش بینی های انجام شده بازپرداخت اقساط تسهیلات مالی بلند مدت ظرف مدت ۵ سال و با سود ۱۴ درصد منظور گردیده است.

براساس محاسبات انجام شده نرخ بازده سرمایه طرح حدود ۳۲ درصد خواهد بود.



## ۴-۲- جدول هزینه های طرح و نحوه ی تامین منابع آن

سرمایه گذاری کل طرح مبلغ ۷۵۸۱ میلیون ریال می باشد. که مبلغ ۷۲۱۷.۳ میلیون ریال آن سرمایه گذاری ثابت و مابقی به مبلغ ۳۶۳.۷ میلیون ریال سرمایه در گردش مورد نیاز طرح می باشد.

تسهیلات درخواستی شرکت برای تامین هزینه های طرح در بخش تسهیلات بلند مدت ریالی جهت تکمیل ساختمان های اداری و رفاهی، تاسیسات مجتمع و خرید ماشین آلات و تجهیزات داخلی پیشنهاد شده است. در جدول ذیل مبالغ سهم الشرکه شرکت و بانک در دو بخش سرمایه ثابت و سرمایه در گردش با لحاظ کردن درصد هر یک از طرفین مشخص شده است.

### جدول هزینه های طرح و نحوه ی تامین منابع آن

مبالغ ریالی به میلیون ریال - مبالغ ارزی به یورو

شرح	انجام شده			سهم شرکت			سهم بانک		
	ریالی (م.ر)	ارزی (یورو)	جمع	ریالی (م.ر)	ارزی (یورو)	جمع	ریالی (م.ر)	ارزی (یورو)	جمع
سرمایه گذاری ثابت	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷۲۱۷.۳	۰.۰	۷۲۱۷.۳
سرمایه در گردش	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۳۶۳.۷	۰.۰	۳۶۳.۷
جمع	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷۵۸۱.۰	۰.۰	۷۵۸۱.۰



### ۴-۳- جدول پیش بینی سودزبان

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	شرح
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۰	۸۰	فروش درصد فروش از ظرفیت عملی
۷۵۰۰	۷۵۰۰	۷۵۰۰	۶۷۵۰	۶۰۰۰	درآمد حاصل از فروش
۱۶۲۰	۱۶۲۰	۱۶۲۰	۱۴۵۸	۱۲۹۶	هزینه مواد اولیه و بسته بندی
۱۴۸۹	۱۴۸۹	۱۴۸۹	۱۳۴۰	۱۱۹۱	حقوق و دستمزد کارکنان تولیدی
۸۸	۸۸	۸۸	۷۹	۷۱	انرژی مورد نیاز
۳۶۹	۳۶۹	۳۶۹	۳۶۹	۳۶۹	هزینه تعمیرات و نگهداری
۸۹۰	۸۹۰	۸۹۰	۸۹۰	۸۹۰	هزینه استهلاک
۱۰۷	۱۰۷	۱۰۷	۹۶	۸۶	هزینه های پیش بینی نشده تولید
۴۵۶۴	۴۵۶۴	۴۵۶۴	۴۱۰۷	۳۶۵۱	جمع هزینه های تولید
۲۹۳۶	۲۹۳۶	۲۹۳۶	۲۶۴۳	۲۳۴۹	سود ناویژه
۲۹۷	۲۹۷	۲۹۷	۲۹۷	۲۹۷	هزینه حقوق و دستمزد کارکنان اداری
۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	هزینه های غیر پرسنلی دفتر مرکزی
۷۵	۷۵	۷۵	۷۵	۷۵	هزینه های توزیع و فروش
۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	هزینه بیمه کارخانه
۴۵۰	۴۵۰	۴۵۰	۴۵۰	۴۵۰	جمع هزینه های عملیاتی
۲۴۸۷	۲۴۸۷	۲۴۸۷	۲۱۹۳	۱۸۹۹	سود عملیاتی
۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	هزینه های غیر عملیاتی بردارای استهلاک هزینه های قبل از بهره
۶۶۶	۶۶۶	۷۱۳	۷۱۳	۷۱۳	هزینه های تسهیلات دریافتی
۷۰۵	۷۰۵	۷۵۲	۷۵۲	۷۵۲	جمع هزینه های غیر عملیاتی





۱۷۸۱	۱۷۸۱	۱۷۳۴	۱۴۴۱	۱۱۴۷	سود ویژه
۴۴۵	۴۴۵	۴۳۴	۳۶۰	۲۸۷	مالیات
۱۳۳۶	۱۳۳۶	۱۳۰۱	۱۰۸۰	۸۶۰	سود ویژه پس از کسر مالیات
۴۵۷۷	۳۲۴۱	۱۹۴۱	۸۶۰	۰	سود سنوآنی
۵۹۱۳	۴۵۷۷	۳۲۴۱	۱۹۴۱	۸۶۰	سود انباشته نقل به ترازنامه
۰.۲۳۸	۰.۲۳۸	۰.۲۳۱	۰.۲۱۳	۰.۱۹۱	نسبت سود و زیان ویژه (قبل از کسر مالیات) به فروش



## ۴۴ - جدول گردش نقدینگی

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	دوران اجرا	شرح	
۱۷۸۱	۱۷۸۱	۱۷۳۴	۱۴۴۱	۱۱۴۷	۰.۰	سود قبل از کسر مالیات	دریافتی ها
۸۹۰.۴	۸۹۰.۴	۸۹۰.۴	۸۹۰.۴	۸۹۰.۴	۰.۰	استهلاک	
۳۸.۹	۳۸.۹	۳۸.۹	۳۸.۹	۳۸.۹	۰.۰	استهلاک قبل از بهره برداری	
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷۵۸۱.۰	تسهیلات بانکی	
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۰۰۰.۰	سرمایه پرداخت شده	
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	-۱۰۰۰.۰	جاری شرکا	
۲۷۱۰.۶	۲۷۱۰.۶	۲۶۶۳.۴	۲۳۶۹.۸	۲۰۷۶.۱	۷۵۸۱.۰	جمع دریافتی ها	
۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷۲۱۷.۳	سرمایه گذاری ثابت	
					۳۶۳.۷	سرمایه در گردش	
۱۴۴۳.۵	۱۴۴۳.۵	۱۵۶۴.۷	۱۵۶۴.۷	۱۵۶۴.۷		بازپرداخت وام	
۴۴۵.۳	۴۳۳.۵	۳۶۰.۱	۲۸۶.۷	۰.۰		مالیات	
۱۸۸۸.۸	۱۸۷۷.۰	۱۹۲۴.۸	۱۸۵۱.۴	۱۵۶۴.۷	۷۵۸۱.۰	جمع پرداختی ها	
۸۲۱.۸	۸۳۳.۵	۷۳۸.۶	۵۱۸.۴	۵۱۱.۴	۰.۰	مازاد	
۳۴۲۳.۷	۲۶۰۲.۰	۱۷۶۸.۴	۱۰۲۹.۸	۵۱۱.۴	۰.۰	مازاد انباشته	



## ۴-۵- جدول پیش بینی ترانزنامه در ۵ سال آتی

شرح	دوران ساخت	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
دارائی های						
دارائی های جاری :						
موجودی مواد اولیه، کمی و قطعات یدکی	۴۳.۲۰	۴۳.۲۰	۴۸.۶۰	۵۴.۰۰	۵۴.۰۰	۵۴.۰۰
تنخواه گردان	۷۷.۸۵	۷۷.۸۵	۸۷.۵۸	۹۷.۳۱	۹۷.۳۱	۹۷.۳۱
کالای در جریان ساخت	۴۲.۶۳	۴۲.۶۳	۴۷.۹۶	۵۳.۲۹	۵۳.۲۹	۵۳.۲۹
اسناد دریافتنی	۲۰۰.۰۰	۲۰۰.۰۰	۲۲۵.۰۰	۲۵۰.۰۰	۲۵۰.۰۰	۲۵۰.۰۰
مازاد انباشته	۰.۰۰	۵۱۱.۴۴	۱۰۲۹.۸۰	۱۷۶۸.۴۰	۲۶۰۱.۹۵	۳۴۲۳.۷۱
جمع دارئی های جاری	۳۶۳.۶۸	۸۷۵.۱۲	۱۴۳۸.۹۵	۲۲۲۳.۰۰	۳۰۵۶.۵۵	۳۸۷۸.۳۲
	۲.۹۰					
دارائی های ثابت به قیمت تمام شده	۷۰۲۲.۸۵	۷۰۲۲.۸۵	۷۰۲۲.۸۵	۷۰۲۲.۸۵	۷۰۲۲.۸۵	۷۰۲۲.۸۵
کسر می شهود ذخیره استهلاک	۰.۰۰	۹۲۹.۲۶	۱۸۵۸.۵۱	۲۷۸۷.۷۷	۳۷۱۷.۰۲	۴۶۴۶.۲۸
خالص دراییهای ثابت	۷۰۲۲.۸۵	۶۰۹۳.۵۹	۵۱۶۴.۳۴	۴۲۳۵.۰۸	۳۳۰۵.۸۲	۲۳۷۶.۵۷
دارائی های نامشهود	۱۹۴.۵۰	۱۹۴.۵۰	۱۹۴.۵۰	۱۹۴.۵۰	۱۹۴.۵۰	۱۹۴.۵۰
جمع کل	۷۵۸۱.۰۳	۷۱۶۳.۲۱	۶۷۹۷.۷۸	۶۶۵۲.۵۸	۶۵۵۶.۸۷	۶۴۴۹.۳۸
بدهی ها و حقوق صاحبان سهام						
بدی های جاری						
مالیات	۰.۰۰	۲۸۶.۷۲	۳۶۰.۱۳	۴۳۳.۵۴	۴۴۵.۳۳	۴۴۵.۳۳
بدی های بلند مدت						
مانده وام	۷۵۸۱.۰۳	۶۰۱۶.۳۳	۴۴۵۱.۶۳	۲۸۸۶.۹۴	۱۴۴۳.۴۷	۰.۰۰



حقوق صاحبان سهام						
جاری شرکا	-۱۰۰.۰۰	-۱۰۰.۰۰	-۵۴.۵۴	-۹.۰۸	-۹.۰۸	-۹.۰۸
سرمایه	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱۰۰.۰۰
سود انباشته	۰.۰۰	۸۶۰.۱۶	۱۹۴۰.۵۵	۳۲۴۱.۱۸	۴۵۷۷.۱۶	۵۹۱۳.۱۴
جمع	۷۵۸۱.۰۳	۷۱۶۳.۲۱	۶۷۹۷.۷۸	۶۶۵۲.۵۸	۶۵۵۶.۸۷	۶۴۴۹.۳۸

## ۴ ع - جدول ارزش افزوده

### برآورد ارزش افزوده طرح در ظرفیت کامل بهره برداری

شرح	مبلغ : میلیون ریال
۱-ستاده ها	۷۵۰۰.۰
۲-داده ها	۳۶۷۳.۲
۲- ۱ مواد اولیه و بسته بندی	۱۶۲۰.۰
۲-۲ انرژی، تعمیرات، مواد اولیه و متفرقه و پیش بینی نشده	۲۰۵۳.۲
۳-استهلاک	۸۹۰.۴
ارزش افزوده ناخالص داخلی	۳۸۲۶.۸
ارزش افزوده خالص داخلی	۲۹۳۶.۵
نسبت ارزش افزوده ناخالص داخلی به ارزش ستاده ها	۰.۵۱۰۲
نسبت ارزش افزوده خالص داخلی به ارزش ستاده ها	۰.۳۹۱۵



## ۴ ۴ - نقطه سر به سر

شرح	مقدار (م.ر)	نسبت به فروش (درصد)
نقطه سر به سر بدون احتساب هزینه های ع و غیر ع	۳۱۸۸	۴۲.۵۱
نقطه سر به سر با احتساب هزینه های ع و غیر ع	۴۷۱۷	۶۲.۸۹

نقطه سر به سر طرح بدون احتساب هزینه های عملیاتی و غیر عملیاتی در حد ۳۱۸۸ میلیون ریال می باشد  
۴۲.۵۱ درصد کل فروش به دست خواهد آمد.

نقطه سر به سر با احتساب هزینه های عملیاتی و غیر عملیاتی در حد ۴۷۱۷ میلیون ریال می باشد و ۶۲.۸۹  
درصد کل فروش بدست خواهد آمد.

## ۴ ۸ - مشارکت مدنی قابل تبدیل به فروش اقساطی

### سرمایه ثابت ریالی

به منظور تأمین قسمتی از هزینه های ثابت طرح درخواست می شود که مبلغ ۸۰۸۳.۴ میلیون ریال تسهیلات مالی  
از محل اعتبارات استان خراسان رضوی از طریق عقد مشارکت مدنی قابل تبدیل به فروش اقساطی پرداخت شود.



## ۴ - شاخص های اقتصادی

### شاخص های اقتصادی

۰.۵۱	نسبت ارزش افزوده ناخالص داخلی به ارزش ستاده ها
۰.۳۹	نسبت ارزش افزوده خالص داخلی به ارزش ستاده ها
۰.۳۹	نسبت ارزش افزوده خالص داخلی به سرمایه گذاری کل
۳۱۸۸.۲۸	نقطه سر به سر بدون احتساب هزینه های ع و غیر ع
۴۷۱۶۸۲	نقطه سر به سر با احتساب هزینه های ع و غیر ع
۶.۲۹	حجم تولید در نقطه سر به سر
۰.۳۲۲۹	نرخ بازدهی سرمایه
۳.۱۰	دوره برگشت سرمایه
۰.۰۵	نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت
۶۰۱.۴۵	نسبت سرمایه گذاری ثابت به اشتغال
۰.۶۴۱۸	درصد ارزش ماشین آلات به سرمایه ثابت
۰.۲۳	نسبت سود و زیان ویژه به فروش (درصد)
۰.۲۴	نسبت سود و زیان ویژه به سرمایه ثابت (درصد)
۳۷.۸۸	درصد فروش در نقطه سر به سر



## ۴-۱ نتیجه و پیشنهاد تسهیلات ریالی

هدف از ایجاد این واحد صنعتی، تولید سالانه ۱۰ دستگاه تست گاورنر و اکچوایاتور م باشد. براساس پیش بینی های انجام شده بهره برداری تجاری از طرح از ابتدای سال ۱۳۹۱ آغاز می گردد. بررسی های انجام شده نشان می دهد که سودآوری طرح مطلوب بوده و با افزایش ظرفیت و بازپرداخت اقساط تسهیلات و کاهش هزینه های مالی افزایش بیشتری خواهد یافت.

هزینه کل طرح با در نظر گرفتن ۳۶۳.۷ میلیون ریال سرمایه در گردش مورد نیاز بالغ ۷۵۸۱ میلیون ریال خواهد بود.

در صورت تحقق مفروضات و پیش بینی های انجام شده در اجرای طرح احداث واحد تولید دستگاه تست گاورنر و اکچوایاتور از سودآوری مطلوب برخوردار خواهد بود و نسبت های مالی در وضعیت مطلوب قرار داشته و نرخ بازده داخلی طرح، با در نظر گرفتن ۱۰ سال عمر مفید ۳۲.۲ درصد برآورد گردیده است.

با توجه به توضیحات فوق پیشنهاد می گردد که با اعطای تسهیلات به میزان ۸۰۸۳.۴ میلیون ریال از محل اعتبارات بانک های استان خراسان رضوی جهت تأمین هزینه های طرح موافقت نمایند.



## منابع و ماخذ:

[www.mim.gov.ir](http://www.mim.gov.ir)

۱- پورتال وزارت صنایع و معادن

[www.iccim.ir](http://www.iccim.ir)

۲- پورتال اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران

[www.boursekala.com](http://www.boursekala.com)

۳- سایت بورس کالا

[www.ime.co.ir](http://www.ime.co.ir)

۴- سایت شرکت بورس کالای ایران

[www.isqi.co.ir](http://www.isqi.co.ir)

۵- سایت شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران

