

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

[illegible]

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

نام محصول	شیر فلکه چدنی	
ظرفیت پیشنهادی طرح (ظرفیت عملی)	۲۰ تن در سال	
موارد کاربرد	کنترل جریان سیال از طریق قطع و وصل آن (صنایع نفت ، گاز ، پتروشیمی و پالایشگاهها، صنعت آبرسانی، صنعت فاضلاب، نیروگاههای برق، تاسیسات مکانیکی کارخانجات و ...)	
مواد اولیه مصرفی عمده	لوله فولادی و کلیه تجهیزات جانبی	
کمبود محصول (پایان برنامه توسعه چهارم)	۹۰۸ تن در سال	
اشتغال زایی (نفر)	۴۰	
زمین مورد نیاز (مترمربع)	۴۵۰۰	
زیربنا	اداری (مترمربع)	۱۵۰
	تولیدی (مترمربع)	۷۰۰
	انبار (مترمربع)	۵۰۰
	تاسیسات و سایر (مترمربع)	۱۵۰
	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	
سرمایه گذاری ثابت طرح	ارزی (دلار)	---
	ریالی (میلیون ریال)	۱۰۸۸۰
	مجموع (میلیون ریال)	۱۰۸۸۰
محل پیشنهادی اجرای طرح	استان های تهران ، خوزستان ، مرکزی ، هرمزگان ، فارس	

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

صفحه	فهرست
۱	مقدمه
۲	۱- معرفی محصول
۲	۱-۱- نام و کد محصولات (آیسیک ۳)
۴	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۴	۱-۳- شرایط واردات محصول
۵	۱-۴- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
۵	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۷	۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد
۷	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۸	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۹	۱-۹- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
۱۰	۱-۱۰- شرایط صادرات
۱۲	۲- وضعیت عرضه و تقاضا
۱۲	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
۱۷	۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا
۱۹	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۱۳۸۵

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

صفحه	فهرست
۲۰	۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون
۲۲	۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا پایان سال ۱۳۸۵
۲۲	۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم
۲۶	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
۲۹	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
۳۰	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار
۳۷	۶- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
۴۰	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۴۳	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۴۴	۹- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۴۶	۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
۴۷	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

مقدمه

مطالعات امکان سنجی، مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح های سرمایه گذاری اقتصادی انجام می گیرد. در این مطالعات از نگاه بازار، فنی و مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی برای تصمیم گیری سرمایه گذاران مورد استفاده قرار می گیرد.

گزارش حاضر مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید شیر فلکه چدنی می باشد. این مطالعات در قالب متدولوژی مطالعات امکان سنجی تهیه گردیده است و مطابق متدولوژی فوق ، ابتدا محصول مورد مطالعه به طور دقیق معرفی شده و سپس بررسی های لازم روی بازار آن صورت خواهد گرفت و در ادامه مطالعات فنی در خصوص چگونگی تولید و امکانات سخت و نرم افزاری مورد نیاز نیز شناسایی شده و در نهایت ظرفیت های اقتصادی و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و ارائه خواهد شد تا با استفاده از آن سرمایه گذران و علاقه مندان محترم بتوانند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه گذاری اقتصادی با دید باز و مسیر شفاف اقدام نمایند. امید است این مطالعات کمکی هرچند کوچک در راستای توسعه صنعتی کشورمان بعمل

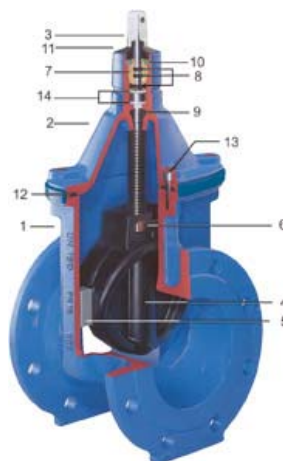
بیاورد

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۱- معرفی محصول

۱-۱- نام و کد محصولات (آیسیک)

محصول مورد مطالعه طرح حاضر، شیر فلکه چدنی می باشد. این قطعه به عنوان یکی از قطعات انتقال مایعات در سیستم های لوله کشی مورد استفاده دارد .



شیرها به عنوان عامل کنترل جریان سال از طریق قطع و وصل آن در شبکه های انتقال مورد استفاده دارند . شیر فلکه نوعی شیر است که باز و بسته شدن آنها بوسیله چرخ فلکه نصب شده در روی آن صورت می گیرد .

انواع شیرهای فلکه از نظر جنس

شیر فلکه ها بر اساس موارد کاربرد آنها به سه صورت فولادی ، چدنی و برنجی تولید و مورد استفاده قرار می گیرند . در طرح حاضر هدف تولید شیر فلکه چدنی می باشد . بدنه شیر فلکه منتخب طرح از جنس چدن داکتیل بوده ولی متعلقات متحرک آن از نوع فولاد با ماشینکاری دقیق است .

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

انواع شیرهای فلکه از نظر کلاس کاری

کلاس کاری یا فشاری که شیر تحت آن طراحی و مورد استفاده قرار می گیرد به سری های

۱۵۰- ۳۰۰- ۶۰۰- ۸۰۰- ۹۰۰- ۱۵۰۰- ۲۵۰۰- ۴۵۰۰ تقسیم می گردد .

در طرح حاضر هدف تولید شیر در کلاس ۳۰۰ می باشد .

انواع شیرهای فلکه از نظر مکانیزم کاری

شیرها از نظر مکانیزم کاری به گروه های زیر طبقه بندی می گردند .

♦ کشویی GATE VALVE

♦ سوزنی GLOBE VALVE

♦ توپی PLUG VALVE

♦ پروانه ای (BUTTERFLY) VALVE

♦ شیر یک طرفه CHECK VALVE

♦ شیرهای ابزار دقیق NEEDLE VALVE

انواع شیرها از نظر اندازه

شیر فلکه های چدنی از اندازه ۱,۵ تا ۵ اینچ و از درجه حرارت کاری از ۲۰ درجه فارنهایت تا ۸۰۰

درجه فارنهایت تولید و عرضه می گردد .

در طرح حاضر هدف تولید کلیه انواع آن می باشد .

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

هر کدام از شیر آلات فوق بر حسب محل کاربرد و نوع سیال ، ترانس مورد قبول نشستی ، سرعت مورد نیاز باز و بسته کردن ، دمای سیال و غیره انتخاب می گردند . در طرح حاضر هدف بررسی شیرها از نوع کشویی می باشد .

نکته ای که در اینجا باید ذکر گردد این است که تکنولوژی و ماشین آلات تولیدی انواع شیر آلات مختلف با همدیگر متفاوت است . از اینرو از آنجائیکه در طرح حاضر هدف معرفی طرح تولیدی با حداقل سرمایه گذاری و ظرفیت می باشد از اینرو تنها یک نوع شیر انتخاب شده است .

کد ISIC محصول

محصول مورد مطالعه مطابق طبقه بندی وزارت صنایع و معادن دارای کد آیسیک ۲۷۳۱۱۱۵۷ می باشد.

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

با مراجعه بر مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی ، نتیجه گیری شده که شماره تعرفه ۸۴۸۱۸۰۱۵ شیر فلکه چدنی و شماره تعرفه ۸۴۸۱۹۰۳۰ در ارتباط با اجزاء و قطعات آن می باشد . حقوق ورودی شیر کامل ۶۰ درصد و در مورد قطعات منفصله آن ۴ درصد است .

۱-۳- شرایط واردات محصول

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی در ردیف شماره تعرفه ذکر شده، نتیجه گیری شده است که محدودیت خاصی برای واردات محصولات مورد مطالعه وجود ندارد. لذا با پرداخت حقوق گمرکی به شرح میزان ذکر شده در بالا ، امکان واردات وجود خواهد داشت.

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۴-۱- بررسی استانداردهای موجود در مورد محصول

استاندارد ملی ایران

با مراجعه به اطلاعات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، نتیجه گیری شده است که استاندارد ملی شماره ۳۳۶۳ تدوین شده در سال ۱۳۷۲ در ارتباط با استاندارد لازم شیر فلکه چدنی می باشد .

استانداردهای جهانی

استانداردهای جهانی زیر در مورد شیر فلکه های چدنی در جهان وجود دارد .

DIN ۳۳۵۲ ♦

API ♦

ASME ♦

BSI ♦

۵-۱- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول

۱-۵-۱- بررسی قیمت های داخلی

قیمت شیر فلکه های چدنی بر اساس اندازه ، دمای کاری آن ، شرکت سازنده ، کیفیت قطعات و اجزاء داخل آن ، مورد کاربرد (نفت ، پتروشیمی ، آب ، فاضلاب و ...) بسیار متفاوت می باشد . از اینرو برای اعلام قیمت لازم است نوع دقیق شیر مشخص شده و سپس قیمت خاص آن ارائه گردد . از اینرو در اینجا بازه قیمت برای اطلاع ارائه شده است .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

جدول شماره ۱ - متوسط قیمت برخی شیرفلکه های چدنی کلاس ۳۰۰	
نوع شیر	قیمت ها - ریال
یک دوم اینچ	۱۸۰۰۰۰ - ۵۰۰۰۰۰
دو اینچ	۲۵۰۰۰۰ - ۷۲۰۰۰۰
۲,۵ اینچ	۳۵۰۰۰۰ - ۸۸۰۰۰۰
۳ اینچ	۵۰۰۰۰۰ - ۱۰۰۰۰۰۰

۲-۵-۱- مروری بر قیمت های جهانی محصول

محصول مورد مطالعه، از سری تجهیزات مورد استفاده در صنایع تجهیزات نفت ، پالایشگاه ها ، مجتمع های پتروشیمی ، صنعت آب و فاضلاب و ... دارای کاربرد است . از اینرو بر حسب موارد مصرف ، شرایط محیطی محل نصب شیر (دما ، فشار ، نوع سیال و ...) شرکت سازنده و غیره کاملاً متفاوت می باشد . بنابراین نمی توان در مورد قیمت جهانی آن رقم دقیقی را ارائه نمود . لذا در اینجا برای ارائه تصویری از قیمت های جهانی ، بر اساس نظر سنجی از شرکت های فعال داخلی در این مورد ، قیمت مقایسه ای با شیر آلات تولید داخل اخذ و در اینجا ارائه شده است .

لازم به ذکر است که قیمت های عنوان شده در ارتباط با شرکت هایی می باشند که در ایران فعالیت دارند .

جدول شماره ۲ - قیمت های جهانی شیر فلکه چدنی (مقایسه ای)	
کشورهای تولید کننده	قیمت ها نسبت به شیرآلات ساخت ایران
کشور چین	۷۰ تا ۸۰ درصد
کشور هند	حدوداً برابر
سایر کشورهای آسیایی	برابر تا ده درصد بیشتر
کشور ایتالیا	سی درصد بیشتر
سایر کشورهای اروپائی	پنجاه درصد بیشتر

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۶-۱- معرفی موارد مصرف و کاربرد محصولات

شیر فلکه های چدنی در موارد زیر کاربرد دارند .

♦ صنایع نفت ، گاز ، پتروشیمی و پالایشگاهها

♦ صنعت آبرسانی

♦ صنعت فاضلاب

♦ نیروگاههای تولید برق

♦ تاسیسات مکانیکی کارخانجات ، منازل و غیره

♦ برخی ماشین آلات و تجهیزات

در کلیه موارد فوق نقش شیر ، کنترل جریان سیال از طریق قطع و وصل آن می باشد .

لازم به ذکر است که در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی شیر آلات در گروه Pipping Material طبقه

بندی می گردند .

۷-۱- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

موارد کاربرد و استفاده شیر فلکه در بالا معرفی گردید . از اینرو در اینجا می توان گفت که در

صنایع معرفی شده هر تجهیز بصورت تخصصی در جایگاه خود مورد استفاده قرار می گیرد . این

کاربرد بر اساس الزامات فنی و مهندسی از سوی طراح و کارشناسان مربوطه تعیین شده است . به

عبارت ساده تر هر تجهیز محل کاربرد مخصوص خود را دارا بوده و لذا تجهیزات دیگر از نظر

مشخصات فنی نمی توانند جایگزین گردند . بنابراین به جرأت می توان گفت که محصول مورد

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

مطالعه در محل کاربرد خود فاقد کالای جایگزین می باشد . البته شاید بتوان گفت که در موارد ضروری امکان جایگزینی شیر کشویی موضوع طرح حاضر با سایر انواع شیرآلات نظیر پروانه ای ، توپی و سوزنی وجود دارد لیکن از نظر اقتصادی و فنی معمولا به ندرت این جایگزینی صورت گرفته و در نهایت نبود کالای جایگزین برای محصول مورد مطالعه همچنان پا بر جا خواهد بود .

در اینجا لازم به ذکر هستیم که موضوع عدم قابلیت جایگزینی در مورد سایر انواع شیرها نیز صادق می باشد . یعنی اینکه شیر مورد مطالعه و یا هر شیر دیگر نیز معمولا نمی توانند برای سایر شیرها جایگزین گردند .

۸-۱- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

با توجه بر موارد کاربرد معرفی شده برای محصول مورد مطالعه می توان ادعان داشت که طرح حاضر یک طرح مهم در صنعت می تواند تلقی گردد . یکی از موارد کاربرد محصول حاضر در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی معرفی گردید و همانطوریکه می دانیم کشورمان در حال حاضر تحت تحریم برخی کشورهای صنعتی جهان قرار دارد ، از اینرو هر گونه تلاش برای افزایش تولید داخل تجهیزات مورد استفاده صنایع نفت ، گاز و پتروشیمی سبب مقابله با تحریم های فوق گردیده و کشور را از این نظر تقویت خواهد نمود . از طرف دیگر کشورمان دارای طرح های عظیم نفتی در مناطق مختلف کشور می باشد و لذا این طرح ها نیاز به تجهیزات مختلف دارند . از اینرو کاملا مشخص است که کلیه طرح هائیکه به هر صورت سبب افزایش عرضه احتیاجات این صنعت در بازار گردد ، از اهمیت خاص بر خوردار خواهد بود . شیر فلکه چدنی از جمله تجهیزات تاسیساتی مورد

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

استفاده در صنایع مادر دیگر نیز می باشد و افزایش تولید آن سبب ارتقاء قابلیت دسترسی به موقع صنایع فوق به این کالا خواهد گردید . بنابر این در نهایت با توجه بر مشکلات موجود در کشور اهمیت طرح حاضر نیز در راستای آن مشخص می گردد .

۹-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

کشورهای عمده تولید کننده

با انجام جستجوهای اینترنتی و بررسی میزان صادرات و تولید با استفاده از سایت مرکز تجارت جهانی^۱ کشورهای عمده تولید کننده شیر آلات^۲ به صورت زیر استخراج و جمع آوری شده است .

- آمریکا
- آلمان
- انگلستان
- چین
- هند
- ایتالیا
- دانمارک
- اسپانیا

کشورهای عمده مصرف کننده

پیشتر موارد کاربرد محصول مورد مطالعه بیان گردید . از اینرو با توجه بر آن کشورهای عمده مصرف کننده به صورت زیر جمع بندی شده است .

^۱ International Trade Center www.intracen.org

^۲ این اطلاعات در مورد همه انواع شیرالات بوده است

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

♦ صنایع نفت ، گاز ، پتروشیمی و پالایشگاهها

در این گروه کشورهایی که دارای نفت و صنایع جانبی آن می باشند به عنوان کشورهای عمده مصرف کننده تلقی می گردند . کشورهای ایران ، قطر ، آمریکا ، روسیه ، آذربایجان ، عربستان سعودی ، عراق و سایر کشورهای نفت خیز در این گروه قرار دارند .

♦ صنعت آبرسانی

در این گروه کلیه کشورهای جهان قرار دارند .

♦ صنعت فاضلاب

در این گروه نیز کلیه کشورهای جهان قرار دارند ولی کشورهای صنعتی مصرف بیشتری دارند .

♦ نیروگاههای تولید برق

در این گروه کلیه کشورهای جهان قرار دارند .

♦ تاسیسات مکانیکی کارخانجات ، منازل و غیره

در این گروه نیز کلیه کشورهای جهان قرار دارند ولی کشورهای صنعتی مصرف بیشتری دارند .

۱۰-۱- معرفی شرایط صادرات

از نقطه نظر مقررات وزارت بازرگانی، برای صادرات محصول تولیدی طرح هیچگونه شرایط و محدودیتی وجود ندارد. لیکن از آنجایی که این محصول، یک کالای صنعتی محسوب می گردند، از اینرو ورود به بازارهای جهانی مستلزم برخورداری تولیدکننده از شرایطی می باشد که ذیلا به شرایط فوق اشاره شده است.

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

♦ صادرات برای مصارف نفت ، گاز و پتروشیمی

در این صنعت برخورداری تولید کننده از استاندارد جهانی API امری ضروری است و معمولاً خریدار از تولید کننده ای که فاقد این استاندارد باشد ، خرید نمی کند . استاندارد فوق یک استاندارد آمریکائی است و لذا مجوز آن تنها از سوی کشور فوق و یا شرکت های تائید شده توسط وی صادر می گردد . از اینرو با توجه بر عدم وجود روابط مناسب بین کشورمان و کشور آمریکا ، تولید کنندگان ایرانی نمی توانند تائیدیه این استاندارد را اخذ نمایند و لذا امکان صادرات در این حوزه از صنعت برای تولید کنندگان کشورمان وجود ندارد .

♦ صادرات برای مصارف در سایر حوزه ها

در جدول زیر شرایط صادرات در این حوزه از صنعت ارائه شده است .

جدول شماره ۳ - معرفی شرایط مورد نیاز برای صادرات محصولات طرح		
ردیف	شرایط لازم	شرح
۱	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت	یکی از معیارهای مهم در صادرات ، برخورداری از قیمت های رقابتی جهانی می باشد که این مورد نیز به شرایط اقتصاد کلان کشور در مقایسه با کشورهای مقصد صادرات باز می گردد. کشور ایران بعنوان یکی از کشورهای تولید کننده مواد اولیه محصولات مورد مطالعه محسوب می شود و لذا قدرت رقابتی آن در بازارهای جهانی برای این محصولات بالا است. از جمله این شرایط دیگر می توان به نرخ ارز، نرخ بهره، قیمت مواد اولیه، نرخ تورم و موارد مشابه اشاره کرد که با توجه به متغیر بودن عوامل فوق، لازم است توجیه پذیری اقتصادی صادرات در زمان واقعی صادرات و کشور های مقصد مورد تحلیل قرار گیرد.
۲	رعایت اصول استانداردهای جهانی	در قسمت های گذشته استانداردهای ملی و جهانی این کالا معرفی گردید . از اینرو برای حضور در بازارهای جهانی رعایت آنها ضروری است . لازم به ذکر است که تضمین کیفیت محصول نیز با رعایت استانداردهای فوق حاصل می گردد .
۳	برخورداری از توان مالی مناسب	دوره وصول مطالبات در صادرات عموماً بالا است از اینرو لازم است صادر کننده از توان مالی مناسب برخوردار باشد .
۴	آشنایی کامل با امور تجارت جهانی	فعالیت در بازار های جهانی مستلزم آگاهی کامل صادر کننده از مقررات و الزامات تجارت جهانی می باشد.

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون

۲-۱-۱- بررسی ظرفیت‌های بهره‌برداری

با مراجعه به اطلاعات وزارت صنایع و معادن، فهرست واحدهای فعال در تولید و عرضه شیر فلکه چدنی استخراج و در جدول زیر ارائه شده است .

جدول شماره ۴ - ظرفیت بهره‌برداری تولید کنندگان شیر فلکه چدنی در کشور			
ردیف	نام واحد تولیدی	محل استقرار	ظرفیت اسمی تولید - تن
۱	آی تاش آذر	آذربایجان شرقی	۲۰۰
۲	تعاونی تولید شیر آلات ۱۴۴۱ میانه		۳۶۰
۳	مکانیک آب		۵۰
۴	تولیدی خرمی	تهران	۳
۵	آرا شیر خراسان	خراسان رضوی	۶۰۰
۶	غلام حیدر رضائیان		۲۵۰
۷	هور آب مشهد		۲۰۰
۸	صنایع تجهیزات مشعل	قزوین	۸۰۰
۹	سام مهاب	قم	۵۰
۱۰	حسین محمدی	کرمان	۱۰۰
۱۱	پمپ کاسپین	گیلان	۱۶۰۰
۱۲	تعاونی شیر آلات صنعتی اردکان	یزد	۲۰۰
جمع			۴۴۱۳

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی

۲-۱-۲- بررسی روند ظرفیت نصب شده تولید شیر فلکه چدنی در کشور

با توجه به جدول شماره ۴، براساس تاریخ شروع بهره‌برداری واحدهای فعال موجود، روند ظرفیت نصب شده تولید شیر فلکه چدنی در کشور به شرح جدول زیر جمع‌بندی شده است.

جدول شماره ۵- روند ظرفیت نصب شده تولید شیر فلکه چدنی در کشور			
سال	ظرفیت نصب شده - تن	سال	ظرفیت نصب شده - تن
۱۳۷۹	۲۶۵۲	۱۳۸۳	۳۱۰۲
۱۳۸۰	۲۶۵۲	۱۳۸۴	۳۲۰۲
۱۳۸۱	۲۸۵۲	۱۳۸۵	۳۵۶۲
۱۳۸۲	۲۸۵۲	۱۳۸۶	۴۴۱۳

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی (جمع بندی بر اساس سال شروع بهره برداری واحدهای فعال)

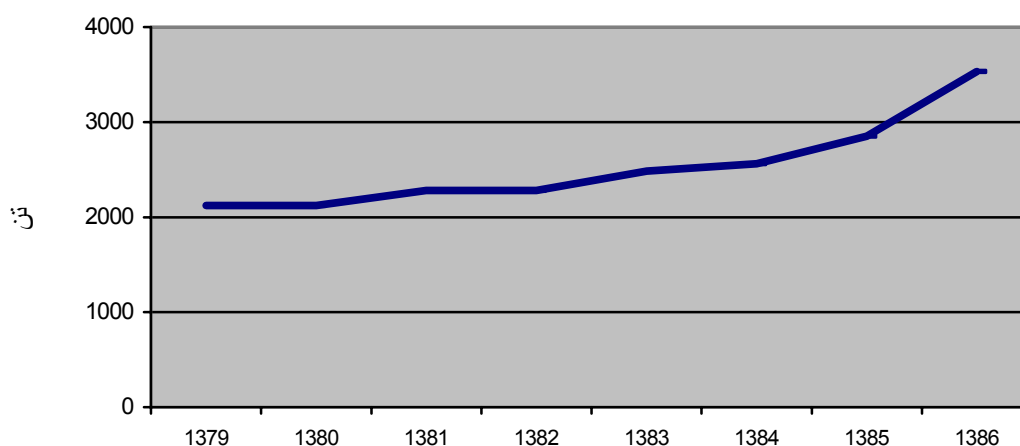
۲-۱-۳- بررسی روند تولید واقعی شیر فلکه چدنی در کشور

در جدول شماره ۴، واحدهای فعال در تولید شیر فلکه چدنی آورده شده و متعاقب آن روند ظرفیت اسمی آنها نیز در طی پنج سال گذشته تعیین گردید. لیکن برای بررسی روند تولید واقعی واحدهای فوق باید گفت که بخش عمده این واحدها از مالکیت خصوصی برخوردار هستند. لذا امکان دسترسی به آمار تولید واقعی آنها بسیار دشوار می‌باشد و لذا برای اطلاع از تولید واقعی این واحدها مطالعات میدانی انجام شده و پرسش از تولید کنندگان بر طبق آن نتیجه گیری شده است که تولید واقعی واحدهای فعال حدود ۸۰ درصد ظرفیت اسمی آنها صورت گرفته و بدینوسیله تولید واقعی این محصولات در جدول زیر جمع بندی شده است

جدول شماره ۶- روند تولید واقعی شیر فلکه چدنی طی سالهای گذشته - تن								
محصولات	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶
شیر فلکه چدنی	۲۱۲۲	۲۱۲۲	۲۲۸۲	۲۲۸۲	۲۴۸۲	۲۵۶۱	۲۸۵۰	۳۵۳۰

در نمودار زیر روند تولید واقعی نشان داده شده است

نمودار روند تولید واقعی شیر فلکه چدنی



نمودار بالا نشان می دهد که تولید داخل شیر فلکه چدنی در طول سالیان گذشته همواره از یک روند افزایشی برخوردار بوده است .

۴-۱-۲- بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

با توجه به فرایند تولید می توان گفت که تکنولوژی مورد استفاده در تولید شیر فلکه چدنی در مورد کلیه واحدهای تولیدی آن یکسان است و تفاوت خاصی بین تکنولوژی ها وجود ندارد. و آنچه در این فرایند دارای اهمیت است موارد زیر می تواند عنوان گردد .

♦ دقت و کیفیت فرایند ساخت

♦ کیفیت طراحی و مهندسی معکوس اجرا شده

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

♦ کیفیت عملکردی شیر

♦ کیفیت مواد و قطعات آمادی مصرفی

♦ کنترل کیفیت دقیق

♦ رنگ آمیزی مناسب و جلوگیری از پوسته شدن شیر در زمان سرویس دهی

۵-۱-۲- نگاهی به راندمان تولید (درصد استفاده از ظرفیت اسمی) در واحدهای تولیدی فعال

تولید شیر فلکه چدنی در کشور از سابقه طولانی برخوردار می باشد ولی در صنعت نفت و گاز کالاهای خارجی قابل توجهی در بازار وجود دارد (مناقصات شرکت های نفتی بصورت بین المللی نیز منتشر می گردد) لذا مطابق مطالعات میدانی صورت گرفته نتیجه گیری شده است که واحدهای تولید کننده شیر فلکه چدنی اندکی کمتر از ظرفیت کامل خود تولید می نمایند و لذا با توجه بر اطلاعات کسب شده متوسط راندمان واحدهای فعال تولیدی ۸۰ درصد نتیجه گیری شده است .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۶-۱-۲- نام کشورها و شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات مورد استفاده در تولید محصول

فرایند تولید شیر فلکه چدنی نیازمند استفاده از ماشین‌آلات زیر می‌باشد. همچنین با مراجعه به تعدادی از سازندگان فعال کشور، کشورها و شرکت‌های سازنده آنها نیز در جدول زیر جمع‌آوری شده است.

جدول شماره ۷- فهرست ماشین‌آلات تولید شیر فلکه چدنی			
ردیف	ماشین‌آلات لازم	شرکت سازنده	تلفن
۱	کوره ذوب پاتیلی فولاد و چدن با دمای $2000^{\circ}C$	شرکت اکسایتون	۰۲۶۲-۳۸۳۰۵۱۰
		تولیدی پرتو کوره	۸۸۸۱۰۷۶۰
		صنایع کوره ایران	۸۸۸۸۶۶۸۴
۲	کوره عملیات حرارتی	شرکت اکسایتون	۰۲۶۲-۳۸۳۰۵۱۰
		تولیدی پرتو کوره	۸۸۸۱۰۷۶۰
۳	ماشین تراش	ماشین سازی تبریز	۰۴۱۱-۲۸۹۳۸۹۳
		شرکت تهران ماشین ابزار	۸۸۲۶۰۵۷۵
۴	ماشین فرز	ماشین سازی تبریز	۰۴۱۱-۲۸۹۳۸۹۳
		شرکت فرز سازان	۰۵۱۱-۶۶۱۷۶۶۷۵
۵	ماشین مته	ماشین سازی تبریز	۰۴۱۱-۲۸۹۳۸۹۳
۶	ماشین سنگ	ماشین سازی تبریز	۰۴۱۱-۲۸۹۳۸۹۳
۷	ماشین برش زواید	ماشین سازان سطح کشور	-
۸	ماشین پرس مکانیکی	شرکت پرس ایران	۰۲۱-۸۸۷۶۸۸۰۲
۹	ماشین پرس هیدرولیک		۰۲۱-۸۸۷۶۷۲۸۰
۱۰	ماشین گیوتین	کارخانه بهادری	۰۹۱۳۳۱۸۲۶۴۳
		شرکت سورن باغدا ساریان	۰۹۱۲۱۷۷۳۸۹

بطوریکه جدول بالا نشان می‌دهد کلیه ماشین‌آلات مورد نیاز از داخل کشور قابل تامین می‌باشند

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا

با مراجعه به بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنایع و معادن، وضعیت و مشخصات طرح‌های جدید در حال ایجاد تولید شیر فلکه چدنی جمع آوری و در جدول زیر وارد شده است:

جدول شماره ۸- وضعیت کل طرح‌های در حال ایجاد تولید انواع شیر فلکه چدنی					
درصد پیشرفت	ظرفیت تن	سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)		محل استقرار	شرح
		باقیمانده	انجام شده		
۹۹	۷۵۰	۸۳۰۰		آذربایجان شرقی	آی تاش آذر
۰	۲۵۰	۷۵۰۰			تعاونی تولید شیر آلات
۰	۱۰۰	۳۵۰۰			راضیه امیری
۰	۲۶۰۰	۴۵۰۰			صمد عباس زاده
۹۰	۱۰۰	۲۰۰۰			مهدی نویدان فر
۰	۱۰۰	۲۰۰۰		آذربایجان غربی	قطعه سازان سه گنبد
۰	۱۵۰	۲۳۰۰		اصفهان	خلیفه قلی
۰	۲۰	۱۵۰۰			محمد ریخته گر
۰	۱۰۰	۲۱۰۰			مصطفی ماهرانی
۰	۳۰۰۰	۸۲۰۰		تهران	سید روح ... افتخاریان
۰	۱۰۰۰	۷۵۰۰			صنعت گستر سهیل
۰	۵۰۰	۶۵۰۰			محمد سرباز
۵۰	۵۰	۲۰۰۰		خراسان رضوی	ارا شیر خراسان
۱۰	۵۰۰	۴۵۰۰			حامد دربان رضوی
۰	۲۵	۲۰۰۰			فریدون عفتی
۰	۱۰۰	۱۵۰۰		خراسان شمالی	مرتضی اقائی
۵	۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰		سمنان	حسین توده
۰	۱۰۰	۲۸۰۰		فارس	عبدا.. فرجی
۰	۲۰۰	۶۸۰۰		قم	محمد رضا بوجاران
۰	۵۰۰	۸۹۰۰		لرستان	تعاونی ۴۸۳۷ صنعت زاگرس
۰	۳۰۰	۶۵۰۰		مرکزی	حسن مزروعی
۰	۱۰۰	۸۰۰۰			داود احمدی
۰	۶۰	۲۸۰۰			عباس مطهری
-	۳۰۶۰۵	جمع			

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی

توضیح: به دلیل نبود اطلاعات لازم، امکان برآورد میزان سرمایه گذاری انجام شده وجود ندارد

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

پیش‌بینی عرضه در بازار آینده کشور

عرضه محصولات مورد مطالعه ، در آینده از طریق تولید واحدهای فعال و طرح‌های در حال ایجاد و همچنین واردات صورت خواهد گرفت که در ادامه هر کدام از آنها مورد بررسی قرار گرفته است.

الف) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای فعال

در جدول شماره ۴ ظرفیت نصب شده کشور برای تولید شیر فلکه چدنی در سال‌های گذشته آورده شد . همچنین در جدول شماره ۶ تولید واقعی این محصول برآورد گردید . از اینرو با در نظر گرفتن ظرفیت و تولید واقعی انجام شده در سالهای گذشته ، عرضه این واحدها در آینده به صورت جدول زیر پیش‌بینی شده است.

جدول شماره ۹ - پیش‌بینی تولید داخل واحدهای فعال تولید شیر فلکه چدنی در سالهای آینده					
شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
پیش بینی تولید داخل - تن	۳۵۳۰	۳۵۳۰	۳۵۳۰	۳۵۳۰	۳۵۳۰

ب) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای در حال ایجاد

در جدول شماره ۸ فهرست طرح‌های در حال ایجاد کشور آورده شد . بنابراین مطابق سوابق موجود ، بر حسب درصد پیشرفت فعلی طرحها ، مقاطع بهره برداری به صورت زیر فرض شده است

جدول شماره ۱۰ - پیش بینی زمان بهره برداری از طرحهای در حال اجرا	
درصد پیشرفت فعلی طرح	سالی که طرح به بهره برداری خواهد رسید
۷۵ - ۹۹ درصد	سال ۱۳۸۸
۵۰ - ۷۴ درصد	سال ۱۳۸۹
۲۵ - ۴۹ درصد	سال ۱۳۹۰
۱ - ۲۵ درصد	سال ۱۳۹۱
صفر درصد	تنها ده درصد طرحها و آنهم در سال ۱۳۹۱

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

با توجه به جدول بالا ، ظرفیت طرح‌های در حال ایجاد که در آینده به ظرفیت نصب شده کشور اضافه خواهد شد، به صورت زیر قابل پیش‌بینی است:

جدول شماره ۱۱ - پیش‌بینی به بهره‌برداری رسیدن طرح‌های در حال ایجاد							
مقدار تولید در سالهای بهره‌برداری از طرح - تن					ظرفیت - تن		در صد پیشرفت طرح ها
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	عملی	اسمی	
۶۸۰	۶۸۰	۶۸۰	۵۹۵	۵۱۰	۶۸۰	۸۵۰	۷۵ - ۹۹ درصد
۴۰	۴۰	۳۵	۳۰	۰	۴۰	۵۰	۵۰ - ۷۴ درصد
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۵ - ۴۹ درصد
۳۵۰	۳۰۰	۰	۰	۰	۴۰۰	۵۰۰	۱ - ۲۵ درصد
۲۰۴۴	۱۷۵۲	۰	۰	۰	۲۳۳۶۴	۲۹۲۰۵	صفر درصد
۳۱۱۴	۲۷۷۲	۷۱۵	۶۲۵	۵۱۰	۲۴۴۸۴	۳۰۶۰۵	جمع کل

راندمان تولید واقعی طرح‌های در حال ایجاد متناسب با عرف طرح‌های صنعتی به صورت ۶۰ - ۷۰ - ۸۰ درصد ظرفیت اسمی در سه سال اول بهره‌برداری لحاظ شده است.

۳-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا سال ۱۳۸۵

با مراجعه بر سالنامه آمار بازرگانی خارجی کشور ، میزان واردات در سالهای گذشته به صورت زیر استخراج شده است .

جدول شماره ۱۲- آمار واردات شیر فلکه چدنی در سالهای گذشته								
شرح	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶
واردات شیر فلکه چدنی - تن	۳۵۲	۴۶۶	۵۰۱	۵۵۷	۵۹۲	۶۳۷	۶۷۰	۷۰۶

منبع : سالنامه آمار بازرگانی خارجی (سالهای ۸۵ و ۸۶ برآوردی است)

• جمع بندی پیش بینی عرضه در آینده

در جدول زیر جمع بندی پیش بینی عرضه شیر فلکه چدنی در سالهای آتی آمده است .

جدول شماره ۱۳- جمع بندی پیش بینی عرضه در سالهای آتی					
مقدار - تن					شرح
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	
۳۵۳۰	۳۵۳۰	۳۵۳۰	۳۵۳۰	۳۵۳۰	پیش بینی پتانسیل عرضه واحدهای فعال
۳۱۱۴	۲۷۷۲	۷۱۵	۶۲۵	۵۱۰	پیش بینی عرضه طرح های در حال ایجاد
۰	۰	۰	۰	۰	پیش بینی واردات
۶۶۴۴	۶۳۰۲	۴۲۴۵	۴۱۵۵	۴۰۴۰	جمع کل پیش بینی عرضه

توضیح : میزان واردات در آینده صفر منظور شده است که البته این امر به منظور ایجاد شرایط لازم برای پیش بینی میزان کمبود واقعی در بازار با هدف ایجاد طرح های جدید تولیدی برای حذف کمبود فوق و جایگزینی واردات ، صورت گرفته است . بنابر این فرض بر این است که با افزایش تولید داخل واردات کاهش و در نهایت به صفر خواهد رسید .

۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه سوم تاکنون

برای برآورد مصرف از شیوه های مختلفی استفاده می گردد که در اینجا از روش تعیین مصرف ظاهری استفاده خواهد شد .

مصرف ظاهری از رابطه زیر حاصل محاسبه و در جدول زیر وارد شده است .

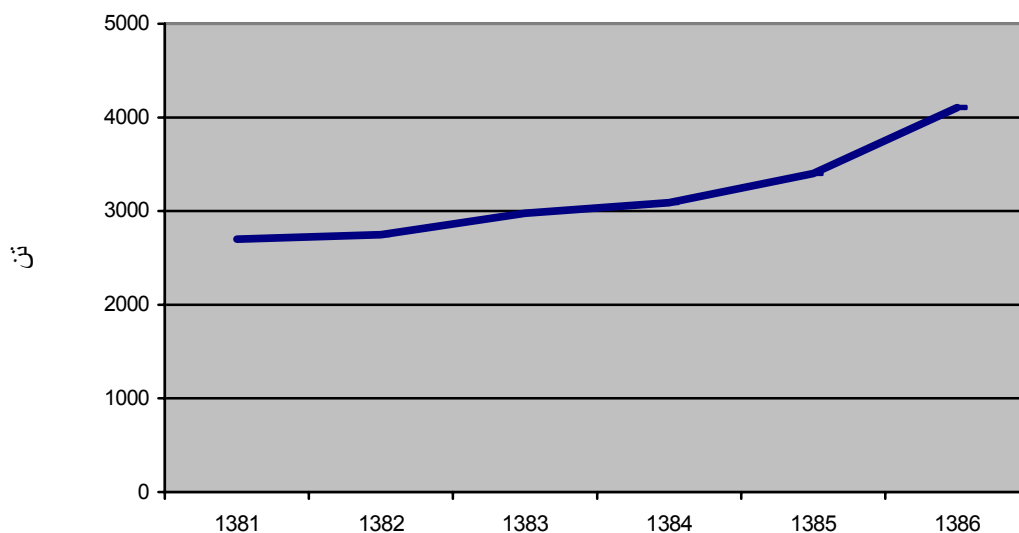
=	+	-
---	---	---

جدول شماره ۱۴- برآورد میزان مصرف شیر فلکه چدنی در سالهای گذشته						
ارقام - تن						شرح
۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	
۳۵۳۰	۲۸۵۰	۲۵۶۱	۲۴۸۲	۲۲۸۲	۲۲۸۲	تولید داخل
۷۰۶	۶۷۰	۶۳۷	۵۹۲	۵۵۷	۵۰۱	واردات
۱۳۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۹۱	۸۴	صادرات *
۴۱۰۶	۳۴۰۰	۳۰۸۸	۲۹۷۷	۲۷۴۸	۲۶۹۹	مصرف داخل

* آمارصادرات در ادامه آورده خواهد شد

نمودارهای زیر روند مصرف در سالهای گذشته را نشان داده است .

نمودار روند مصرف شیر فلکه چدنی



نمودار بالا نشان می دهد که میزان مصرف شیر فلکه چدنی در سالهای گذشته همواره از روند افزایشی برخوردار بوده است .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۵-۲- بررسی روند صادرات از آغاز برنامه توسعه سوم تا سال ۱۳۸۵

با مراجعه بر سالنامه آمار بازرگانی خارجی کشور در مورد صادرات شیر فلکه چدنی ، آمار صادرات استخراج و در جدول زیر آمده است .

جدول شماره ۱۵- آمار صادرات شیر فلکه چدنی در سالهای گذشته								
شرح	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶
صادرات شیر فلکه چدنی - تن	-	۷۱	۸۴	۹۱	۱۰۰	۱۱۰	۱۲۰	۱۳۰

ماخذ : سالنامه آمار بازرگانی خارجی

آمار سال ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ برآورد از سالهای گذشته است .

۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم

۱-۶-۲- برآورد میزان تقاضای داخل در آینده

محصول مورد مطالعه دارای کاربردهای عمومی در بازار تاسیساتی کشور و همچنین صنعت نفت و گاز و پتروشیمی می باشد . از اینرو برای پیش بینی تقاضا در آینده لازم است بر حسب موارد مصرف محصول مورد مطالعه ، بررسی ها صورت گیرد .

پیش بینی مصرف در صنایع تاسیسات

این صنایع شامل شبکه آبرسانی ، فاضلاب ، نیروگاهها و موارد مشابه است . این صنایع با روند مشخصی در کشور در حال اجرا بوده و به نظر نمی رسد که در آینده تغییرات خارج از انتظاری در این صنعت اتفاق افتد . بنابراین برای پیش بینی تقاضا در این حوزه براحتی می توان از سوابق مصرف در گذشته و با اعمال درصدی رشد رفتار کرد .

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

پیش بینی مصرف در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی

صنعت نفت و گاز و پتروشیمی کشور در طی سالهای گذشته همواره از رشد جهشی برخوردار بوده است و لذا با توجه بر آن آنچنان نمی توان بر اساس سوابق مصرف در گذشته ، اقدام به پیش بینی تقاضا در آینده نمود . از طرف دیگر اطلاع از حجم دقیق تقاضا در این حوزه مستلزم مطالعات تفصیلی و اطلاع دقیق از طرح ها و پروژه های در دست اجرای وزارت نفت می باشد که امر فوق خارج از چارچوب مطالعاتی طرح امکان سنجی حاضر می باشد . از اینرو در اینجا برای پیش بینی تقاضا در آینده ، از همان سابقه مصرف در گذشته ولی با اضافه کردن متوسط ده درصد رشد مصرف سالانه استفاده خواهد شد .

در جدول زیر بر اساس مطالب ذکر شده در بالا و با عنایت بر سوابق مصرف در سالهای گذشته ، مصرف در سالهای آتی قابل برآورد شده است .

جدول شماره ۱۶ - پیش بینی میزان تقاضای داخل شیر فلکه چدنی در آینده					
ارقام - تن					شرح
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	
۵۵۰۲	۵۲۴۰	۴۹۹۰	۴۷۵۳	۴۵۲۷	پیش بینی تقاضای داخل در آینده

۲-۶-۲- برآورد قابلیت صادرات در آینده

برای بررسی قابلیت صادراتی قطعات مورد مطالعه در آینده ، از روش استناد بر سوابق صادراتی در سالهای گذشته استفاده شده است . علت انتخاب این روش آنست که مطابق مطالب ذکر شده در قسمت معرفی شرایط صادراتی محصول مورد مطالعه (۱۰ - ۱) امکان صادرات این کالا برای

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	--

مصارف در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی وجود ندارد . لذا در اینجا با مراجعه بر سوابق صادراتی محصولات مورد مطالعه در سالهای گذشته، و انجام رگرسیون در آن ، میزان صادرات در سالهای آینده قابل پیش بینی خواهد بود که این امر انجام و در جدول زیر وارد شده است .

جدول شماره ۱۷- پیش بینی صادرات شیر فلکه چدنی در سالهای آینده					
شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
صادرات شیر فلکه چدنی - تن	۱۴۰	۱۵۲	۱۶۳	۱۷۶	۱۹۰

۳-۶-۲- برآورد تقاضای کل

تقاضای کل مجموع تقاضای بازار داخل و صادرات است که این امر در جدول زیر نشان داده شده است .

جدول شماره ۱۸ - برآورد تقاضای کل شیر فلکه چدنی			
سال	پیش بینی تقاضا - تن		تقاضای کل - تن
	بازار داخل	صادرات	
۱۳۸۸	۴۵۲۷	۱۴۰	۴۶۶۷
۱۳۸۹	۴۷۵۳	۱۵۲	۴۹۰۵
۱۳۹۰	۴۹۹۰	۱۶۳	۵۱۵۳
۱۳۹۱	۵۲۴۰	۱۷۶	۵۴۱۶
۱۳۹۲	۵۵۰۲	۱۹۰	۵۶۹۲

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

تحلیل موازنه عرضه و تقاضا

با جمع بندی پیش بینی عرضه و تقاضا در آینده ، موازنه انجام گردیده است .

جدول شماره ۱۹ - موازنه عرضه و تقاضا در آینده - تن			
سال	پیش بینی عرضه	پیش بینی تقاضا	کمبود (مازاد)
۱۳۸۸	۴۰۴۰	۴۶۶۷	۶۲۷
۱۳۸۹	۴۱۵۵	۴۹۰۵	۷۵۰
۱۳۹۰	۴۲۴۵	۵۱۵۳	۹۰۸
۱۳۹۱	۶۳۰۲	۵۴۱۶	(۸۸۶)
۱۳۹۲	۶۶۴۴	۵۶۹۲	(۹۵۲)

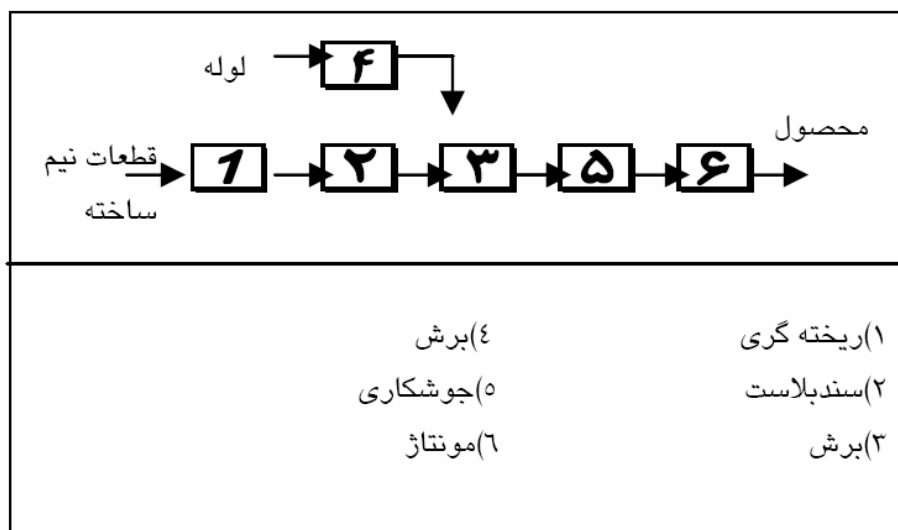
موازنه عرضه و تقاضای شیر فلکه چدنی نشان می دهد که در سه سال آینده بازار از کمبود برخوردار خواهد بود و پس از آن با بهره برداری از طرح های در حال ایجاد ، کمبود از بین نرفته و بازار به وضعیت مازاد عرضه مبدل خواهد گردید . البته باید گفت که بخشی از کمبود پیش بینی شده در سه سال اول از طریق واردات تامین خواهد شد (موازنه عرضه و تقاضا با فرض واردات صفر انجام گردیده است)

۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن

با دیگر کشورها

۳-۱- بررسی روش تولید شیر فلکه چدنی

فرایند تولید شیر فلکه چدنی به صورت زیر است:



همانگونه که پیشتر نیز اشاره شد محصول تولیدی شیر فلکه چدنی می باشد که مراحل تولید آن

به شرح زیر می باشد:

روشهای تولید شیرفلکه عبارتند از ریخته گری، آهنگری که در این واحد از بین این دو روش ،

روش ریخته گری به عنوان روش منتخب در نظر گرفته شده است . قطعه ریخته گری شده در مراحل

بعدی توسط عملیات متعددی (همچون کف تراشی ، روتراشی، پله زنی ، جوش CO₂ ، سری تراشی ،

سنگ زنی و مونتاژ) تبدیل به محصول می گردد. بدنه نیم ساخته فولادی ، لوله ، نوار درز بند ، فلکه،

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

خارفنری، انواع پین و پیچ و مهره و کلاhek نیم ساخته قطعات و مواد اولیه خریدنی محسوب می شوند.

تشریح قطعات ساختنی این طرح به قرار زیر می باشد : بدنه بصورت ریخته گری و سند بلاست شده از خارج واحد خریداری می گردد در داخل واحد کف تراشی و پله زنی به وسیله ماشین تراش و سپس کف تراش (توسط فریز انیورسال) روی آن انجام می شود و بر روی حلقه نشیمنگاه جوش می شود. حلقه نشیمنگاه از یک لوله ساخته می شود که در واحد ابتدا توسط اره ، بریده و سپس عملیات روتراشی پله زنی و کف تراشی و برش روی آن انجام می گردد و سپس با استفاده از جوشکاری به روش جوش CO₂ به بدنه جوش زده می شود. کلاhek درپوش بصورت ریخته گری شده از بیرون خریداری می گردد و در داخل واحد عملیات کف تراشی (توسط فرز) ،سوراخ کاری(با دریل MS۳۲) ، داخل تراشی (با ماشین تراش)، رزوه زنی و سوراخکاری (با مته رومیزی) و قلاوین کاری (با مته رومیزی) روی آن انجام می گردد.

بوش های زیر پکینگ فلانچ به وسیله سری تراشی ساخته می شود زبانه نیز به صورت ریخته گری شده از بیرون خریداری می گردد و سپس در داخل واحد سنگ زنی می شود. این قطعات به همراه دیگر قطعات خریداری شده در قسمت مونتاژ بر روی بدنه مونتاژ می شوند و نهایتا شیر فلکه ساخته شده بازرسی می شود

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

۲-۳- مقایسه روش تولید معمول کشورمان با دیگر کشورهای جهان

روش تولید شیر فلکه چدنی در بند ۱-۳ شرح داده شد، بنابراین در صورتی که این روش تولید با روش های تولید مورد استفاده در سایر کشورها مورد مقایسه قرار گیرد نتایج زیر حاصل خواهد شد:

تکنولوژی و روش تولید در سایر کشورها همان روشی است که در کشور ما انجام می گیرد. آنچه که در فرایند تولید محصولات دارای اهمیت است و حتی می توان گفت که این عوامل کیفیت محصول تولید شده را تشکیل داده و در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار می باشد موارد ذیل هستند.

- ♦ دقت و کیفیت فرایند ساخت
- ♦ کیفیت طراحی و مهندسی معکوس اجرا شده
- ♦ کیفیت عملکردی شیر
- ♦ کیفیت مواد و قطعات آمادی مصرفی
- ♦ کنترل کیفیت دقیق
- ♦ رنگ آمیزی مناسب و جلوگیری از پوسته شدن شیر در زمان سرویس دهی

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم در تولید محصول

با عنایت بر شرح ارائه شده تکنولوژی، نقاط قوت و ضعف آن در جدول زیر جمع‌بندی شده

است:

جدول شماره ۲۰- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی تولید شیر فلکه چدنی	
نقاط قوت	نقاط ضعف
۱- یکسان بودن تکنولوژی مورد استفاده در ایران و دیگر کشورهای جهان ۲- عدم نیاز تازه واردان به صنعت برای خرید دانش فنی و تکنولوژی	-----

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت مورد

نیاز

کارگاهها و کارخانه های تولید شیر فلکه چدنی ، عموماً لازم است تعداد متنوعی از محصولات مورد نیاز مصرف کنندگان را تولید نمایند. لذا تولید تنها یک نوع محصول به هیچ وجه اقتصادی و معقول نمی باشد. از اینرو حداقل ظرفیت براساس حداقل امکانات و ماشین آلات مورد نیاز و در نهایت حجم سرمایه ثابت آن تعیین می گردد. بنابراین در اینجا ابتدا حداقل ماشین آلات و امکانات مورد نیاز برآورد و سپس براساس آن حداقل ظرفیت تولید تعیین خواهد گردید. هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می گردد که عبارتند از:

- 0 زمین
- 0 محوطه سازی
- 0 ساختمانهای تولیدی و اداری
- 0 ماشین آلات و تجهیزات
- 0 تاسیسات عمومی
- 0 اثاثیه و تجهیزات اداری
- 0 ماشین آلات حمل و نقل درون / برون کارگاهی
- 0 هزینه های قبل از بهره برداری
- 0 هزینه های پیش بینی نشده

هزینه های فوق الذکر این طرح در جدول ذیل گنجانده شده است و اعداد موجود در این جدول ذیل به تفصیل در ادامه ارائه می گردد:

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

جدول شماره ۲۱- حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز واحد تولید شیر فلکه چدنی		
ردیف	اقلام سرمایه ثابت	هزینه ها - میلیون ریال
۱	زمین	۹۰۰
۲	محوطه سازی	۳۳۵
۳	ساختمان ها	۲۸۰۰
۴	ماشین آلات تولیدی	۵۰۴۸
۵	تجهیزات و قالب ها	۵۰
۶	تأسیسات	۶۱۰
۷	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۵۰
۸	وسایط نقلیه	۳۵۰
۹	وسایل اداری و خدماتی	۱۲۰
۱۰	هزینه های قبل از بهره برداری	۱۰۰
۱۱	هزینه های پیش بینی نشده (۵ درصد هزینه های بالا)	۵۱۷
جمع کل سرمایه ثابت		۱۰۸۸۰
		میلیون ریال

۱-۵- زمین

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل ۱۵۰۰ متر مربع برآورد شد. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز طرح ۴۵۰۰ متر مربع برآورد می گردد. برای تعیین هزینه های تأمین زمین فرض می گردد که محل اجرای یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور می باشد از اینرو قیمت خرید هر متر مربع آن ۲۰۰,۰۰۰ ریال فرض می گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل ۹۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۲-۵- محوطه سازی

محل اجرای طرح، یکی از شهرکهای صنعتی در سطح کشور پیشبینی شده است. از اینرو هزینه محوطه سازی آن که شامل تسیطح زمین، دیوار کشی و حصارکشیها، درب ورودی و فضای سبز و غیره است که شرح کامل این موارد به همراه هزینههای آن در جدول ذیل آورده شده است.

جدول شماره ۲۲- هزینه های محوطه سازی				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت -متر مربع	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	فضای سبز	۶۰۰	۱۰۰۰۰۰	۶۰
۲	خیابان کشی و پارکینگ	۹۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱۳۵
۳	دیوار کشی	۷۰۰	۲۰۰۰۰۰	۱۴۰
	جمع کل	-	-	۳۳۵

۳-۵- ساختمانهای تولیدی و اداری

با توجه به حداقل ماشینآلات و تجهیزات مورد نیاز، حداقل فضاهای کاری نیز به صورت زیر تعیین گردیده است.

جدول شماره ۲۳- تعیین حداقل فضاهای کاری				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه ساخت واحد متر مربع (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	سالن تولید	۷۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۱۴۰۰
۲	انبارها	۵۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۷۵۰
۳	ساختمان پشتیبانی تولید	۱۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲۰۰
۴	اداری - خدماتی	۱۵۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۳۷۵
۵	سایر	۵۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۷۵
	جمع کل	۱۵۰۰	-	۲۸۰۰

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۴-۵- حداقل ماشین آلات و تجهیزات

با توجه به فرایند تولید تعریف شده ماشین آلات زیر برای یک واحد تولید شیر فلکه چدنی مورد نیاز می باشد.

جدول شماره ۲۴- حداقل ماشین آلات مورد نیاز						
ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	تامین	قیمت واحد - میلیون ریال	قیمت کل - میلیون ریال
۱	ماشین تراش	انیورسال - یک متری	۱۰	۰	۱۹۰	۱۹۰۰
۲	فرز	انیورسال Ne - ۷/۵ کیلو وات	۵	۰	۵۸۰	۲۹۰۰
۳	ماشین سنگ	تخت - ۸ کیلو وات	۱	۰	۳	۳
۴	سری تراش	اتوماتیک	۱	۰	۹۵	۹۵
۵	دریل	ستونی - MS۳۲	۱	۰	۱۵	۱۵
۶	اره	لنگ	۲	۰	۲۰	۴۰
۷	مته	رومیزی	۲	۰	۵	۱۰
۸	ماشین جوش	دی اکسید کربن	۱	۰	۴۰	۴۰
۹	ماشین جوش	جوش برقی	۱	۰	۱۵	۱۵
۱۰	پرس	مکانیکی ۲ تن	۱	۰	۵	۵
۱۱	جرتقیل	از نوع سقفی	۱	۰	۲۵	۲۵
جمع کل ۵۰۴۸ میلیون ریال						
۱۲	قالبهای فولادی	فورجینگ قطعات	۱۰	۰	۵	۵۰
جمع کل ۵۰۹۸ میلیون ریال						

۵-۵- تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی

طرح حاضر نیاز به تجهیزات کارگاهی ندارد چرا که با استفاده از ماشین آلات تولیدی آن، امکان اجرای فعالیتهای تعمیراتی نیز وجود دارد. همچنین در خصوص تجهیزات آزمایشگاهی نیز لازم است ذکر شود که نیاز به تجهیزات آزمایشگاهی در سطح یک کارخانه می باشد که هزینه تأمین آنها معادل ۵۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۶-۵- تاسیسات

با توجه به ماشین آلات مورد نیاز و فرایند تولید، تأسیسات مورد نیاز برآورد شده است.

جدول شماره ۲۵- تأسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز			
ردیف	تأسیسات مورد نیاز	شرح	هزینه های مورد نیاز (میلیون ریال)
۱	برق	توان ۳۰۰ KW هزینه های انشعاب و تجهیزات لازم	۳۰۰
۲	آب	-	۱۰۰
۳	سوخت	شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز	۱۰۰
۴	تلفن و ارتباطات	-	۲۰
۵	تأسیسات گرمایشی و سرمایشی	-	۵۰
۶	کمپرسور هوا	۸۰ بار	۴۰
جمع کل ۶۱۰ میلیون ریال			

۷-۵- وسایل اداری و خدماتی

وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایل ها و غیره و وسایل خدماتی نیز مانند وسایل حمل و نقل دستی، وسایل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهی می باشد که هزینه های تأمین این وسایل معادل ۱۲۰ میلیون ریال برآورد شده است.

۸-۵- ماشین آلات حمل و نقل درون / برون کارگاهی

به منظور جاری اجرای عملیات و فعالیت های واحد صنعتی نیاز به یک دستگاه وانت نیسان و یک دستگاه لیفتراک است که هزینه تأمین آنها معادل ۳۵۰ میلیون ریال خواهد بود.

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

۹-۵- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

هزینه‌های قبل از بهره‌برداری شامل هزینه مطالعات اولیه و پیش مهندسی، ثبت شرکت، اخذ تسهیلات بانکی، مسافرت‌ها و بازدیدها و غیره خواهد بود که هزینه‌های آن معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

۱۰-۵- هزینه‌های پیش بینی نشده

هزینه‌های پیش بینی نشده در حاضر معادل پنج درصد کل سرمایه ثابت لحاظ می‌گردد که معادل ۵۱۷ میلیون ریال خواهد بود.

۱۱-۵- برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولیدی، ظرفیتی است که در آن درآمدهای حاصل علاوه بر پوشش‌دهی کلیه هزینه‌ها، حداقل سود قابل قبول را نیز برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید. از اینرو با نگرش فوق، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح برآورد می‌گردد که در اینجا ابتدا پیش فرض‌های تعیین ظرفیت اقتصادی شرح مختصری داده شده و سپس با استناد بر آنها، حداقل ظرفیت ارائه خواهد شد.

• لحاظ کردن نقطه سربسر تولید

نقطه سربسر تولید، میزان تولیدی است که تحت آن درآمد حاصل از فروش محصولات تولیدی تنها هزینه‌های طرح را پوشش می‌دهد و به عبارت دیگر در نقطه سربسر تولید هزینه‌ها مساوی درآمدها می‌باشد. بنابراین ظرفیت تولید اقتصادی لازم است بالاتر از نقطه سربسر باشد.

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

• لحاظ کردن حداقل سود مورد انتظار

حداقل سود مورد انتظار یک طرح اقتصادی تابع حجم سرمایه‌گذاری کل آن (سرمایه ثابت + سرمایه در گردش) می‌باشد. نرخ سود مورد انتظار عموماً براساس نرخ بهره تسهیلات بانکی تعیین می‌شود. در کشور ما سود بانکی معادل ۱۲ درصد است. بنابراین عموماً سود مورد انتظار طرح طوری تعیین می‌شود که نرخ بازگشتی حدود پنجاه درصد بیش از نرخ بهره بانکی برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید.

با عنایت بر مطالب ذکر شده و پس از تجزیه و تحلیل های لازم، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح ۵۰ هزار عدد پیشنهاد شده است که با احتساب ۸۰ درصد راندمان، ظرفیت عملی معادل ۴۰ هزار عدد برآورد می‌گردد. لازم به ذکر است از آنجائیکه وزن متوسط شیر فلکه حدود نیم کیلوگرم می‌باشد لذا حداقل ظرفیت اقتصادی طرح با توجه به وزن متوسط، ۲۵ تن در سال می‌باشد که با احتساب ۸۰ درصد راندمان، ظرفیت عملی معادل ۲۰ تن در سال می‌باشد.

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

۶- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالیانه و محل تامین آن

۶-۱- معرفی نوع ماده اولیه و میزان مصرف سالانه آن

ماده اولیه مورد استفاده طرح به شرح جدول ذیل می باشد.

جدول شماره ۲۶- مواد اولیه مورد نیاز				
ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالیانه	
			مقدار	واحد
۱	لوله فولادی	قطر خارجی ۸۰ و داخلی ۷۲ میلی متر از نوع A108	۱۶۶۷۰	کیلوگرم
۲	لوله	فولادی قطر خارجی ۲۸ و قطر داخلی ۱۲ میلی متر از نوع A276TP40	۷۰۸۵	کیلوگرم
۳	بدنه	نیم ساخته فولادی از نوع A216WCB	۵۰	هزارعدد
۴	زبانه	A182Fea نیم ساخته فولادی از نوع	۵۰	هزارعدد
۵	محور	A585 پیچ فورج شده دنباله دار از نوع	۵۰	هزارعدد
۶	واشر	جهت آب بندی	۵۰	هزارعدد
۷	کلاهک	A216WCB فولادی نیم ساخته از نوع	۵۰	هزارعدد
۸	نوار درزبند	از بست آغشته به گریس	۱۷۵۰۰	هزارمتر
۹	فلانچ	A105 فولاد فرج شده	۵۰	هزارعدد
۱۰	مهره محور	A439 شکل از نوع T دو طرف رزوه	۵۰	هزارعدد
۱۱	پیچ فنجان	A439 شکل T	۵۰	هزارعدد
۱۲	فلکه	A47 32510 از نوع	۵۰	هزارعدد
۱۳	مهره فلکه	A47 32510 از نوع	۵۰	هزارعدد
۱۴	خارفتی	استیل	۵۰	هزارعدد
۱۵	پیچ چشمی فلانچ	A307B	۱۰۰	هزارعدد
۱۶	مهره و پیچ چشمی	A194 2H	۱۰۰	هزارعدد
۱۷	پین محوری پیچ چشمی	A1081040 CK40	۱۰۰	هزارعدد
۱۸	پیچ اتصال درپوش	A193 B7	۱۰۰	هزارعدد
۱۹	مهره پیچ اتصال	A194 2H	۲۰۰	هزارعدد
۲۰	گریس خور	-	۱۰۰	هزارعدد

۲-۶- معرفی منابع تأمین مواد اولیه

کلیه مواد اولیه مورد استفاده طرح از داخل کشور قابل تأمین است.

۳-۶- بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

فولاد یک کالای استراتژیک در جهان است که قیمت‌ها و شرایط تحویل آن را نیز شرایط جهانی تعیین می‌کند. در کشور ما نیز قیمت‌ها کاملاً تحت تأثیر قیمت‌های جهانی است البته به لحاظ تأمین باید گفت که کارخانجات متعددی در کشور تولید کننده فولاد می‌باشند که این کارخانجات از مواد اولیه داخلی و بعضاً وارداتی استفاده می‌کنند ولی در هر صورت قیمت‌ها تابع قیمت‌های جهانی می‌باشد. در جدول زیر روند تغییرات قیمت جهانی این ماده مهم آورده شده است.

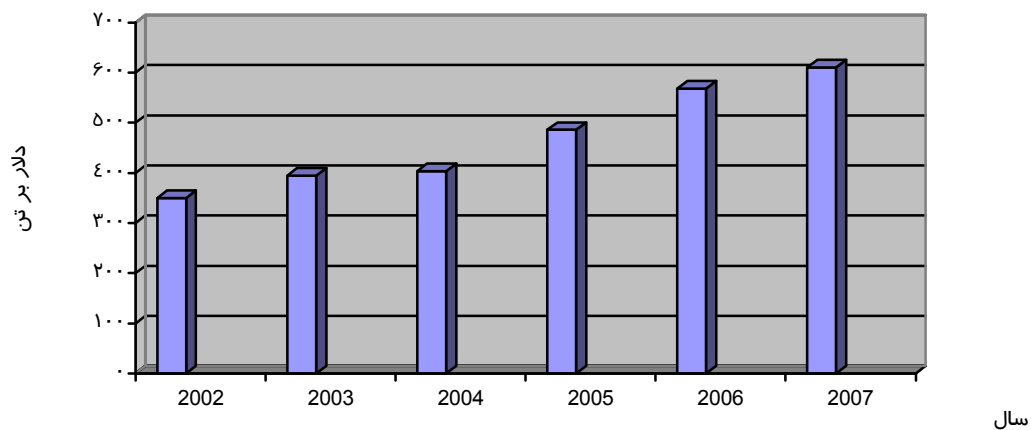
جدول شماره ۲۷- روند تغییرات قیمت جهانی فولاد خام						
شرح	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷
قیمت‌ها - دلار بر تن	۳۵۰	۳۹۵	۴۰۴	۴۸۶	۵۶۸	۶۱۰
درصد تغییرات نسبت به سال قبل	-	۱۲٫۸	۲٫۲	۲۰٫۲	۱۶٫۸	۷٫۴

ماخذ: بررسی سوابق قیمتی از بورس فلزات

در صورتی که روند تغییرات قیمت جهانی مورد بررسی قرار گیرد به نمودار زیر خواهیم رسید:



نمودار تغییرات قیمت جهانی فولاد خام



به طوری که نمودار بالا نشان می دهد قیمت جهانی فولاد در سال های مورد مطالعه همواره در حال تغییر بوده است. این تغییرات به کشور ما هم کشیده شده و عرضه کنندگان همواره قیمت فروش خود را بر پایه قیمت جهانی قرار می دهند و لذا در آینده نیز پیش بینی می شود همین روند ادامه داشته باشد.

توضیح: قیمت های عنوان شده، قیمت فولاد خام است. بدیهی است که لوله فولادی که مورد استفاده طرح حاضر است دارای قیمت بیشتر از قیمت فولاد خام خواهد بود.

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

انتخاب محل اجرای یک طرح تولیدی عموماً براساس معیارهای زیر صورت می‌گیرد:

0 بازارهای فروش محصولات

0 بازارهای تأمین مواد اولیه

0 احتیاجات و نیازمندی دیگر طرح

0 امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

0 حمایت‌های خاص دولتی

در ادامه با تشریح هر کدام از معیارهای فوق، مکان‌یابی اجرای طرح انجام خواهد گردید.

۷-۱- بازارهای فروش محصول

یکی از معیارهای مکان‌یابی هر طرح تولیدی، انتخاب محلی است که دارای نزدیک‌ترین فاصله با بازارهای محصولات طرح باشد. در بخش یک شرح داده شد که بازار محصولات طرح، شهرهای نفت خیز و دارای پالایشگاه مانند تهران، بندرعباس، شیراز، تبریز، اهواز و اراک می‌باشد. بنابراین محل اجرای طرح لازم است نزدیکترین فاصله را با این بازارها داشته باشد.

۷-۲- بازار تأمین مواد اولیه

عمده ماده اولیه مصرفی طرح، انواع لوله فولادی است که در بازارهای استان‌های تهران، اصفهان، خوزستان به وفور یافت می‌شود. لیکن بخش عمده آن در استان تهران و بازارهای آن عرضه می‌گردد. بنابراین از نظر بازار تأمین مواد اولیه استان‌های فوق الذکر می‌توانند به عنوان محل اجرای طرح پیشنهاد گردند.

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

۳-۷-۱- احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح

هر طرح تولیدی نیازمند مواردی مانند برق، آب، ارتباطات، نیروی انسانی و غیره می باشد. در مورد طرح حاضر از آنجایی که کلیه نیازمندی های فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تأمین است لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.

۴-۷-۲- امکانات زیر بنایی مورد نیاز

از جمله امکانات زیربنایی می توان به راههای ارتباطی، شبکه برق سراسری، فاضلاب و غیره اشاره کرد که در طرح حاضر در سطح نیاز طرح، می توان گفت که محدودیت و حساسیت خاصی در انتخاب محل اجرای طرح وجود ندارد.

۵-۷-۳- حمایت های خاص دولتی

طرح حاضر یک طرح عمومی صنعتی است و لذا به نظر نمی رسد که حمایت های خاص دولتی برای آن وجود داشته باشد. البته اجرای طرح در نقاط محروم می تواند مشمول برخی حمایت های عمومی دولتی شود که این حمایت ها ارتباطی به نوع طرح نداشته بلکه تابع محل انتخاب شده برای اجرای آن خواهد بود و لذا بدینوسیله می توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت یا تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد.

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

با جمع‌بندی مطالعات مکان‌یابی، محل اجرای مناسب اجرای طرح در جدول زیر آمده است.

جدول شماره ۲۸ - خلاصه مکان‌یابی اجرای طرح	
محل پیشنهادی اجرای طرح	معیارهای مکان‌یابی
استان‌های تهران - خراسان رضوی - خوزستان - فارس - هرمزگان مرکزی و آذربایجان شرقی	همجواری با بازارهای فروش
استان‌های تهران - خوزستان - اصفهان	همجواری با بازار تأمین مواد اولیه
کلیه استان‌های کشور	احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر طرح
کلیه استان‌های کشور	امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
با ارزیابی محل‌های پیشنهادی، مکان اجرای طرح یکی از استان‌های زیر پیشنهاد می‌گردد. استان‌های تهران ، خوزستان ، مرکزی ، هرمزگان ، فارس و خراسان رضوی	

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۸ - وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

با توجه به الزامات کسب و کار در کشور که در مورد ساختار تشکیلاتی و منابع انسانی واحدهای صنعتی اعمال می نمایند، طرح حاضر نیازمند نیروی انسانی زیر می باشد.

جدول شماره ۲۹- نیروی انسانی لازم طرح	
تعداد - نفر	تخصص های لازم
۱	مدیریت
۱	کارشناس فنی
۱	کارشناس اداری - مالی
۱	کارشناس فروش
۳	تکنسین فنی
۱۰	کارگر فنی ماهر
۱۵	کارگر ساده
۲	کارمند اداری
۴	منشی - راننده - نگهبان
۲	خدمات
۴۰	جمع

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	---

۹- بررسی تأسیسات و امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

۹-۱- برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمانها و غیره، ۳۰۰kw برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استانهای کشور قابل تأمین است. هزینه خرید انشعاب و تجهیزات انتقال برق معادل ۳۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۹-۲- برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

در طرح حاضر آب جهت خنک کاری ماشین آلات و همچنین نیازهای بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین برای آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود که با توجه به حجم تولید و تعداد کارکنان حجم مصرف سالیانه ۴۰۰۰ متر مکعب برآورد می گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله کشی شهرک صنعتی^۳ محل اجرای طرح قابل تأمین است که هزینه آن معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد شده است.

۹-۳- برآورد سوخت مصرفی مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

سوخت یکی از نهاده ها در طرح حاضر محسوب می گردد چرا که کوره به وسیله سوخت کار می کنند. بهترین سوخت پیشنهادی طرح، گاز شهری است ولی نظر بر اینکه برخی شهرکها دارای لوله کشی گاز بوده ولی برخی دیگر فاقد آن هستند از اینرو در طرح حاضر گازوئیل به عنوان سوخت انتخاب شده است ولی در صورتی که محل نهایی انتخاب شده برای اجرای طرح از لوله کشی گاز

^۳ محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

شهری برخوردار باشد انتخاب آن اولویت خواهد داشت. ولی در حال حاضر با فرض انتخاب گازوئیل به عنوان سوخت می توان گفت که هزینه تأمین آن که شامل تانک سوخت ۲۰,۰۰۰ لیتری و لوله کشی های آن می باشد که معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۴-۹- برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن

طرح حاضر نیازمند دو خط تلفن ، یک خط فاکس و یک خط برای اینترنت می باشد و از آنجایی که محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است لذا امکان تأمین آن از شهرک محل اجرا به راحتی وجود خواهد داشت که هزینه آن معادل ۲۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۵-۹- برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز

◀ راه

نیازمندی طرح به راه را می توان در حالت زیر مورد بررسی قرار داد:

◈ عبور و مرور کامیون های حامل مواد اولیه و محصول

مواد اولیه مصرفی طرح به وسیله کامیون و تریلی به محل اجرای طرح وارد شده و محصولات تولیدی نیز به وسیله همین وسایل به بازار مصرف حمل خواهد شد. از اینرو راههای ارتباطی مناسب حرکت این وسایل نقلیه لازم است در محل اجرای طرح وجود داشته باشد.

◈ عبور و مرور کارکنان

کارکنان به وسیله خودروهای سواری و مینی بوس به محل اجرای طرح رفت و آمد خواهند کرد که لازم است محل اجرای طرح دارای امکانات ارتباطی مناسب آن باشد.

◈ سایر امکانات مانند راه آهن، فرودگاه و بندر

به جز امکانات مناسب برای تردد کامیون و خودروهای سواری، امکانات دیگری برای طرح مورد نیاز نمی باشد.

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

۱۰-۱- حمایت‌های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه‌های جهانی

در مورد کلیه محصولات مورد مطالعه ، وزارت بازرگانی اقدام به تدوین تعرفه‌های گمرکی با درصد بالا (۶۰ درصد) کرده است که این امر در راستای حمایت از تولید داخل صورت گرفته است.

در خصوص تعرفه های جهانی نیز باید گفت که برای اظهار نظر در این مورد لازم است کشور مقصد صادرات بطور دقیق مشخص گردد تا بواسطه آن امکان مطالعه در این مورد بوجود آید .

۱۰-۲- حمایت‌های مالی

در خصوص حمایت‌های مالی از طرح‌های مشابه در کشورمان باید گفت که این حمایت‌ها صرفاً در سطح ارائه تسهیلات بانکی می‌باشد که این تسهیلات حالت عمومی داشته و برای کلیه طرح‌هایی که از توجیه اقتصادی مناسب برخوردار هستند، پرداخت می‌شود. بنابراین در مجموع می‌توان گفت که حمایت‌های ویژه خاصی در خصوص طرح وجود ندارد.

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--	--

۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

از موازنه پیش بینی عرضه و تقاضا چنین بر می آید که در سه سال آینده بازار کشور از کمبود عرضه برخوردار خواهد بود ولی پس از آن با بهره برداری از طرح های در حال ایجاد نه تنها کمبود از بین خواهد رفت بلکه وضعیت بازار به مزاد عرضه مبدل خواهد گردید . لیکن از آنجائیکه میزان مزاد عرضه پیش بینی شده آنچنان بالا نمی باشد لذا پیشنهاد می گردد که جهت افزایش رقابت ها در بازار، تعداد محدودی طرح جدید اجرا گردد .

از طرف دیگر مطابق برنامه های وزارت نفت ، افزایش قابل توجهی در حجم سرمایه گذاری های صنعت نفت و گاز کشور در حال جریان می باشد و بر طبق آن نیاز به تجهیزات که شیر چدنی نیز یکی از آنها می باشد ، افزایش پیدا خواهد نمود . بنابر این به نظر می رسد که در آینده بازار این کالا همچنان پر رونق باشد .

نکته قابل ذکر دیگر در اینجا وجود مزیت نسبی تولید این محصول در کشور است که البته این مزیت هر چند در مورد صنعت نفت و گاز و پتروشیمی آنچنان کارساز نمی باشد ولی در سایر صنایع مانند شبکه های آبیاری می توان از مزیت نسبی موجود در توسعه صادرات بهره برداری نمود . لذا در صورتیکه مجری طرح توان بازاریابی و فروش صادراتی را داشته باشد در اینصورت به منظور توسعه هر چه بیشتر صادرات اجرای طرح های جدید در این خصوص از نقطه نظر صادراتی نیز توجیه پذیر می گردد .

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولید شیر فلکه چدنی ۵۰ هزار عدد در سال باید

انتخاب شود که با احتساب ۸۰ درصد راندمان ، ظرفیت عملی تولید ۴۰ هزار عدد خواهد

طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction 	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید شیر فلکه چدنی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

بود اما از آنجائیکه وزن متوسط شیر فلکه حدود نیم کیلوگرم می باشد لذا حداقل ظرفیت اقتصادی طرح با توجه به وزن متوسط، ۲۵ تن در سال می باشد که با احتساب ۸۰ درصد راندمان ، ظرفیت عملی معادل ۲۰تن در سال می باشد که تحت آن حجم سرمایه ثابت معادل ۱۰۸۸۰ میلیون ریال خواهد بود که ظرفیت و حجم سرمایه‌گذاری‌های فوق طوری انتخاب شده است که طرح علاوه بر اینکه کلیه هزینه‌های خود را پوشش می‌دهد، سود معقولی نیز نصیب سرمایه‌گذار خواهد نمود.