



فرم پیشنهاد طرح کلان ملی

عنوان طرح:

تکمیل دانش فنی ساخت و تولید کریستالیزاتور صنایع فولاد و ریخته گری

مجری / مجریان

(مهندس سید حسن سجادیان)

واحد / پژوهشکده

(سازمان جهاد دانشگاهی تهران)

تاریخ ابلاغ طرح:



عنوان طرح: تکمیل دانش فنی ساخت و تولید کریستالیزاتور صنایع فولاد و ریخته گری

صفحه ۲ از ۲۰

فصل اول - خلاصه مدیریتی

۱-۱- عنوان طرح:

تکمیل دانش فنی ساخت و تولید کریستالیزاتور صنایع فولاد و ریخته گری

۱-۲- خلاصه طرح:

خلاصه‌ای از طرح در حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ کلمه بیان کنید.

کریستالیزاتورهای مورد استفاده در صنایع فولاد و ریخته گری یکی از ضروری ترین تجهیزات این خطوط می باشند که برای ذوب ریزی استفاده می شوند عدم حضور این تجهیز باعث توقف خطوط تولید شده و خسارات جبران ناپذیری را برای تولید کننده ایجاد خواهد کرد. از آنجا که آلیاژ این صفحات از نوع خاصی بوده که شرایط دمایی، سایش، انتقال دما و بسیار دیگری از فاکتورها را باید پاس کند برای تولید انبوه میبایست دانش فنی آن ایجاد و تکنولوژی تولید پایه ریزی گردد.

۱-۳- نام مجری:

مرکز تحقیقات فناوری مواد ویژه فلزی سازمان جهاد دانشگاهی تهران / سید حسن سجادیان

۱-۴- محل اصلی اجرای طرح (نام واحدی / پژوهشکده که مسئول اصلی اجرای طرح است)

مرکز تحقیقات فناوری مواد ویژه فلزی سازمان جهاد دانشگاهی تهران / سید حسن سجادیان

۱-۵- نام بهره‌بردار / مشارکت کننده مالی:

سازمان جهاد دانشگاهی تهران / صنایع فولاد ریزی / فولاد مبارکه

صفحه ۳ از ۲۰	عنوان طرح: تکمیل دانش فنی ساخت و تولید کریستالیزاتور صنایع فولاد و ریخته گری	
--------------	--	---

۱-۶- مدت زمان اجرا (ماه):

۲۴ ماه

۱-۷- تاریخ شروع طرح (روز/ماه/سال طبق ابلاغیه)

مرکز تحقیقات فناوری مواد ویژه فلزی سازمان جهاد دانشگاهی تهران / سید حسن سجادیان ۹۸/۲/۱

۱-۸- ماهیت و مقیاس طرح:

مقیاس طرح نوشته شود

۱-۹- اعتبار کل مورد نیاز (میلیون ریال):

یکصد میلیارد ریال

۱-۱۰- برآورد هزینه‌های اجرای طرح (خلاصه جدول مالی):

ردیف	نوع هزینه	هزینه ریالی	هزینه ارزی
۱	نیروی انسانی	۱۸,۲۰۵,۶۰۰,۰۰۰	
۲	وسایل و مواد مصرفی	۲۲,۹۵۳,۲۰۰,۰۰۰	هزینه مواد اولیه ارزی
۳	دستگاه‌ها و تجهیزات غیرمصرفی	۵۳,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	هزینه تجهیزات ارزی
۴	خرید خدمات / اجاره	۵,۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	
۵			سایر هزینه ها ارزی
۶			-
۷			-
جمع کل هزینه‌های طرح (میلیون ریال):		۱۰۰,۰۵۸,۸۰۰,۰۰۰	جمع کل هزینه ها ارزی



[]

[]

[]

۲- فصل دوم: کلیات طرح

۲-۱- مسئله و راهکار

۲-۱-۱- شرح مسئله

طرح شما قرار است چه مسئله‌ای را در کشور حل نماید؟ این مشکل را در این بخش شرح دهید.

این طرح دانش فنی تولید صفحات کریستالیزاتور که یکی از تجهیزات گلوگاهی صنایع ریخته گری در کشور است ایجاد خواهد کرد و با ایجاد این دانش فنی امکان تولید نیمه صنعتی و نهایتاً صنعتی محصول در کشور مهیا خواهد گردید با رسیدن به این هدف در حقیقت این صنایع مشکل گلوگاهی در این زمینه نخواهند داشت و به طبع هزینه های خروج ارز در این زمینه از بین رفته و بصورت بومی تولید می گردد.

۲-۱-۲- راهکار ارائه شده در طرح

راهکار شما برای حل مشکل مطرح شده در بند ۲-۱-۱ چیست؟ / **پیشینه پژوهش** آن را به طور مختصر شرح دهید.



پیشینه پژوهش در زمینه تولید کریستالیزاتورهای چهار تکه به چندین سال قبل در گروه فرآوری مواد فلزی سازمان تهران برمیگردد در آن سالها پس بررسی و شناسایی آلیاژ مورد استفاده در این صفحات به روشهای مختلف اقدام به تهیه آلیاژ مربوطه شد از آنجا که صفحات کوچک از حجم کمتری برخوردار است در مواقعی صفحات کوچک با امکانات ایجاد شده در پایلوت تحقیقاتی ایجاد شده در مجموعه هلجرد از جمله دستگاه تصفیه الکتریکی آلیاژهای فلزی تولید شدند اما برای تولید صفحات بزرگتر نیاز به تجهیزات کاملتری وجود داشت. به هر صورت با استفاده از توانمندیهای دیگر صنایع یک ست کامل از کریستالیزاتور، برای یکی از شرکتهای فولاد ریزی تهیه شد و مورد بهره برداری قرار گرفت پس از مدتی برای تعمیرات بازگشت از آن به بعد تلاشی برای ایجاد تجهیزات و امکانات تولید صورت گرفت که این تلاش فقط در سطح تولید صفحات کوچک و بخاطر ضعف نقدینگی متوقف گشت این توقف با عدم همکاری دیگر صنایع برای استفاده از برخی توانمندیهای آنها در این زمینه شدت بیشتری پیدا نمود.

راه کار حل این موضوع در سازمان جهاد دانشگاهی تهران پس چندین سال فعالیت اختصاصی در مورد این محصول بدست آمده است که بصورت مختصر به شرح زیر است:

برای نهایی کردن دانش فنی از امکانات موجود در کشور که هر یک برای تولیدات دیگر محیا شده است بعلاوه بخشی که در کارگاههای جهاد دانشگاهی تدارک شده است نمونه های اولیه تولید و تاییدیه مربوطه دریافت می گردد پس از آن با جذب سرمایه اقدام به تجهیز کارگاه تولید نیمه صنعتی در این زمینه می گردد

۲-۲- کلیات فنی طرح

در این طرح قرار است چه فناوری هایی را توسعه دهید؟ کلیات آن را به طور مختصر شرح دهید.

در این طرح فناوری ذوب ریزی فلزی مس همچنین شکل دهی آن بصورت تخصصی توسعه می یابد آنچه درحال حاضر برای این فلز وجود دارد در اشل نیمه صنعتی امکان تولید قطعات حساس را ندارد

۲-۲-۱- جزییات طرح از منظر فنی

از دیدگاه فنی، جزییات فناوری مورد نظر را به صورت کامل مورد بررسی قرار دهید.



از نظر فنی در چند بخش قابل بررسی است:

الف) ریخته گری مس برای تجهیزات خاص با آلیاژ مخصوص از حساسیت و دقت برخوردار است که برای تولید نیمه صنعتی این صفحات در کشور وجود ندارد. لذا لازم است با تکنیکهای مهندسی متالورژی عناصر ناخواسته در آن کاهش یافته و با انواع تستها کاملاً کنترل شده انجام گیرد.

ب) شکل دهی : عملیات شکل دهی که باعث بهبود ساختار آلیاژ شده و با توجه به حساسیت آلیاژ فلز مس باید دقت کافی انجام گیرد بصورت نیمه صنعتی در کشور وجود نداشته که لازم است بادقت مناسب طراحی و اجرا گردد.

۲-۲-۲- جزئیات طرح از منظر ساختاری

آیا داشتن این فناوری چرخه خاصی را تکمیل می کند؟ جایگاه فناوری را در کل ساختار صنعت و فناوری کشور تشریح نمایید.

داشتن فناوری چرخه تولید تجهیزات صنعتی را بصورت بومی پوشش داده و می توان برای تولید بومی قطعات صنعتی پایه مس مد نظر قرار گیرد. **سایز سه ست به قرار ۱۸۵۰*۷۱۴*۶۷ دو ست ۱۶۵۰*۷۱۵*۴۳**

۲-۳- اهمیت و جذابیت طرح

در این بخش معیارهای در نظر گرفته شده برای جذابیت به تفصیل مورد بررسی قرار می گیرند. آیا دستیابی به فناوری مورد نظر برای کشور موضوعی استراتژیک محسوب می شود؟

صنایع تولید فولاد یکی از استراتژیک ترین صنایع کشور محسوب می گردند و این قطعات از گلوگاههای مهم تولید این صنعت است لذا عدم تامین این قطعات باعث ایجاد شرایط اضطرار در تولید شده و خسارات مختلفی را ایجاد می نماید بنا براین در چندین آیتم جذابیت و اهمیت را میتوان خلاصه کرد:

الف) جلوگیری از خروج ارز بواسطه خرید خارجی

ب) جلوگیری از توقف خط تولید بواسطه تولید بومی

ج) ایجاد دانش فنی بومی و تولید داخلی

د) خروج محصول از حالت مشکل گلوگاهی صنعت ریخته گری

ه) ایجاد تولید بومی برای یکی از محصولات استراتژیک



۲-۳-۱- جذابیت فناوریانه

• تاثیر بر جایگاه کشور در منطقه و دنیا/اهمیت استراتژیک

این فناوری را چند کشور در سطح دنیا در اختیار دارند؟ در سطح منطقه چند کشور فناوری مورد بحث را در اختیار دارند؟ ایران چندمین کشوری است که به این فناوری دست خواهد یافت؟ چه کشورهایی فناوری را ندارند ولی روی آن کار می کنند؟ دستیابی به فناوری مورد نظر چگونه ما را در همکاری های بین المللی وارد خواهد نمود؟

چند کشور اروپایی از جمله آلمان، روسیه و آمریکا صاحب فناوری هستند چین تحت لیسانس آمریکا تولید می کند در منطقه کشوری دارای این فناوری نیست ایران اولین کشوری خواهد بود که در منطقه دارای این فناوری خواهد شد چین در حال کار کردن روی این فناوری هست بخاطر استراتژیک بودن محصولات مربوطه در ریخته گری و بخصوص فولاد ریزی در مورد تامین تجهیزات صنعتی کارخانجات مربوطه باب همکاری بین المللی باز خواهد شد.

• ایجاد زمینه های جدید

با در اختیار داشتن فناوری مورد نظر چه زمینه های جدیدی از تحقیق و توسعه گشوده خواهد شد؟ چقدر احتمال دارد این زمینه های جدید به ایجاد فناوری های جدید منجر شوند؟ چقدر ما را در رسیدن به آنچه که به دلیل تحریم یا دلایل دیگر نمی توانیم بررسییم کمک خواهد کرد؟ چقدر احتمال دارد اکتشافات جدیدی با استفاده از فناوری مورد نظر انجام شود؟

پایه فناوری ایجاد شده در خصوص محصولات پایه مس هستند که در بسیاری از صنایع حساس استفاده می شوند این فناوری باب تولید تمامی صفحات مسی که در صنایع مختلف جهت انتقال جریان الکتریسیته در کنار دمای بالا، بخصوص دمای ذوب را فراهم نموده و پس از آن دیگر قطعات مشابه قابل انجام می گردد بعلاوه محصولات دیگر پایه مسی که تکنولوژی بالایی دارند و در صنایع الکتریکی و الکترونیکی و نظامی استفاده می شوند، از مواردی خواهند بود که بعنوان فناوریهای جدید قابل دستیابی می شوند. پر واضح است این تجهیزات از مواردی هستند که در مواقع تحریم از ورود آنها جلوگیری شده یا با مشکلات فراوان وارد می شوند.

• تنوع کاربردها

فناوری مورد نظر/محصول خروجی فناوری، در چه زمینه هایی کاربرد دارد؟ آیا تنها در یک صنعت خاص مورد استفاده قرار می گیرد و یا در صنایع مختلف کاربردهای متنوع خواهد داشت؟

این فناوری در صنایع مختلف ریخته گری که از وسعت بالایی برخوردار است، مورد استفاده قرار می گیرد ریخته گری فولاد، آلومینیوم البته محصولات جانبی فناوری در دیگر صنایع نیز قابل استفاده خواهد بود



۲-۳-۲- جذابیت اقتصادی

• تولید ثروت

گردش مالی کل حاصل از در اختیار گرفتن فناوری چقدر خواهد بود؟ میزان تاثیر آن بر قیمت تمام شده کالا و یا خدمات چگونه است؟ چه میزان صرفه جویی ارزی/ریالی در پی خواهد داشت؟ چه میزان و چگونه بر بهره‌وری تاثیر می‌گذارد؟ کل ارزش افزوده مستقیم و غیرمستقیم حاصل از اجرای پروژه چقدر است؟

قیمت یک ست از نوع چهار صفحه ای این محصول حدود یکصد هزار دلار تا دویست هزار دلار می باشد اگر یک شرکت فولاد ریز ۲۰ تنوع از این قالب را استفاده کند و سالیانه ۱۰ ست مورد نیاز داشته باشد قیمت تامین این قطعات برای یکسال این شرکت ۲۰ میلیون دلار می باشد اگر دلار به قیمت روز ۱۳۰۰۰ تومان محاسبه شود ۲۶۰ میلیارد تومان هزینه می گردد حال آنکه در صورت ایجاد فناوری قیمت تمام شده نصف تا یک سوم خارجی شده بعلاوه از خروج ارز جلوگیری می گردد. با توجه به این کاهش قیمت در تامین محصول قطعا قیمت محصول تولید شده نیز متاثر از آن کاهش خواهد یافت.

• صادرات

دستیابی به فناوری مورد نظر چه میزان بر صادرات می‌تواند موثر باشد؟ اندازه بازار محصول خروجی در ایران و کل دنیا چقدر است؟ چه کشورهایی مصرف‌کننده عمده خروجی این فناوری هستند؟ شرکت‌های تامین‌کننده جهانی کدامند؟ سهم بازار هر یک چقدر است؟

این فناوری و محصول ماحصل آن تاثیر مستقیم روی تولید فولاد و بازار مربوط به آن خواهد داشت و از آنجا که فولاد یکی از محصولات قابل صادرات است به طبع تاثیر لازم را بر این مقوله خواهد داشت در ضمت خود این محصول قابلیت صادرات برای شرکتها و کارخانجات دیگر کشورها

۲-۳-۳- جذابیت اجتماعی

• ارتقای غرور ملی

محصول پروژه تا چه میزان مخاطب وسیع در سطح ملی دارد و تا چه میزان می‌تواند موجب ارتقای غرور ملی شود؟

تمامی صنایع فولاد سازی از این محصول بعنوان یک محصول گلوگاهی استفاده می کنند.

• امنیت ملی

خروجی پروژه تا چه میزان بر امنیت ملی موثر است؟ احساس امنیت در جامعه را چقدر تحت تاثیر قرار خواهد داد؟



مینیت شغلی بهترین فرآورده این محصول برای صنایع ریخته گری کشور خواهد بود تحریمها از تهدیدهایی که ابا تولید این محصول برای صنایع مرتبط بی تاثیر می گردند.

• کیفیت زندگی و سلامت

فناوری مورد نظر چگونه و به چه میزان بر کیفیت زندگی افراد جامعه تأثیر می گذارد؟ سلامت عمومی جامعه را چگونه تحت تاثیر قرار می دهد؟

استراتژیک بودن محصول برای صنعت باعث می شود تولید آن اقتدار ملی در تولید قطعات گلوگاهی صنعت توسط صنایع داخلی را افزایش داده و علاوه برای اشتغال زایی نیاز گلوگاهی و به طبع راندمان کار افزایش داشته باشد و این عمل باعث افزایش رضایت شغلی و سلامت روانی کارکنان و مردم گردد.

• اشتغال تخصصی

برآورد میزان تولید شغل برای افراد با تحصیلات کارشناسی و بالاتر به صورت مستقیم و غیر مستقیم به چه اندازه است؟

به صورت مستقیم تمام صنایع ریخته گری که در حال استفاده از محصول برای تولید هستند و تمام صناعی که از محصول به هر طریقی استفاده می کنند

بصورت غیر مستقیم تمامی صنایع ریخته گری خاص که در حال تولید این محصول هستند و بخشهای شکلهای مختلف که به نحوی در گیر تولید محصول می شوند

[Click here to enter text.]

۲-۴- بازار

۲-۴-۱- تقاضای بازار

مشتریان نهایی و دستگاههای بهره بردار کدامند؟ تقاضای بالقوه و موجود برای محصول نهایی چقدر است؟ پیش بینی تقاضا برای سالهای آینده چه میزان است؟

شرکتهای و کارخانه های ریخته گری مشتری نهایی محصول هستند



عنوان طرح: تکمیل دانش فنی ساخت و تولید کریستالیزاتور صنایع فولاد و ریخته گری

صفحه ۱۰ از ۲۰

در بررسی انجام شده حدود هزار ست از این محصول در کشور و برای صنایع مرتبط مورد نیاز است این نیاز بخاطر مصرفی بودن محصول سالیانه پیش بینی می گردد.

۲-۴-۲- میزان رقابت در بازار

به جز این شرکت چند شرکت دیگر محصولات مشابه (جایگزین) تولید می کنند؟ سهم بازار آن ها چگونه است؟ وضعیت واردات محصول چگونه است؟

تولید محصول در داخل کشور وجود ندارد و کالا از خارج از کشور وارد می گردد

۲-۵-۲- رقبا

۲-۵-۱- راهکارهای کنونی

آیا برای مشکل مطروحه، در حال حاضر راه حلی در کشور وجود دارد؟ نیاز کشور در این زمینه چگونه تامین می شود؟ چه بازیگرانی در این زمینه در کشور فعال هستند؟

با توجه به تلاشهای انجام شده در جهاد دانشگاهی مقدمات مربوطه طی سالیان گذشته احصا شده و لازم است سرمایه گذاری مناسب در این زمینه صورت گیرد تا بصورت داخلی تولید گردد این محصول توسط شرکتهای واسطه بازرگانی یا خود شرکتهای مصرف کننده از خارج از کشور وارد می گردد.

۲-۵-۲- مزیت رقابتی راهکار فعلی

اگر برای مشکل مذکور، راه حلی در کشور وجود دارد، مزیت رقابتی این طرح نسبت به راهکارهای موجود چیست؟

بجز خرید خارج راهکار دیگری نبوده و تولید داخلی و بومی سازی آن راهکار مناسبی خواهد بود.



۳- اجرا

۳-۱- برنامه بازاریابی / تجاری سازی / فروش

آیا برای بازاریابی و تجاری سازی محصول نهایی خود برنامه ای دارید؟ آیا شبکه مشتریان بالقوه و بالفعل محصول خود را شناسایی کرده و با آن ها ارتباط برقرار کرده اید؟ برنامه شما برای فروش و انعقاد قراردادهای نهایی با مشتریان محصول چیست؟

پایزنیهای انجام شده یکی دو شرکت ریخته گری بزرگ کشور ابراز تمایل برای خرید محصول کرده اند و ارتباطات مناسبی با ایشان برقرار شده است و قرار فروش و تست محصول با ایشان گذاشته شده است ولی ضعف نقدینگی باعث کندی در انجام فعالیتها شده است.

۳-۲- عملیات اجرایی

۳-۲-۱- محل اجرای طرح و زیرساختها

موقعیت زیرساختهای اجرای طرح را که در اختیار دارید، شرح دهید. این زیرساختها شامل آزمایشگاهها، خطوط تولید، ساختمان اداری، مراکز فروش، واحدهای صنعتی و تولید، انبار و... می شود.

برای صفحات کوچک کارگاه ریخته گری و نورد در مجموعه مرکز تحقیقات فناوری مواد ویژه فلزی و کارگاه مرکز آذرخش وجود دارد و آزمایشگاه مربوط به خواص نیز وجود دارد برای صفحات بزرگ کارگاههای بزرگ صنعتی که با مجموعه سازمان تهران همکار هستند مورد استفاده قرار می گیرند

۳-۲-۲- تجهیزات و مواد اصلی مورد نیاز

برای انجام طرح، تجهیزات و مواد اصلی مورد نیاز را شرح دهید. چه بخشی از این تجهیزات در حال حاضر در اختیار شرکت است؟ چه بخشی از تامین این تجهیزات از طریق داخلی و چه بخشی از طریق خرید خارجی انجام می شود؟

مواد اولیه و اصلی در اختیار سازمان جهاد دانشگاهی تهران و مرکز تحقیقات فناوری مواد ویژه فلزی می باشد و کارگاه مستقر در مجموعه هلجرد مجهز به تجهیزات لازم می باشد و بخشی که برای تکمیل تجهیزات می باشد از خارج از کشور تامین می شود این بخش شامل کوره های خاص، تجهیزات اندازه گیری و ... می گردد



۳-۳- مجوز و استاندارد

۳-۳-۱- استانداردهای مورد نیاز

برای این محصول چه استانداردهایی (ملی و بین‌المللی) تدوین شده است؟ کسب کدام یک از این استانداردها برای عرضه محصول نهایی به بازار الزامی است؟

محصول از قطعات استاندارد بوده و لازم است در مراحل مختلف تست‌های متعدد که بر اساس استانداردهای ریخته‌گری و متالورژی هست را، پاس کند لذا از الزامات مهم آن کسب گواهی استاندارد برای آن در هر مرحله و ارائه به کارفرما می‌باشد.

۳-۳-۲- مجوزهای مورد نیاز

آیا برای تجاری‌سازی و بهره‌برداری از محصول نهایی نیاز به اخذ مجوز خاصی از نهادهای ذی‌ربط (مانند وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و وزارت صمت) است؟ فرایند اخذ این مجوزها چگونه است؟

برای تولید اولیه و تست پاس کردن مراحل بر اساس استاندارد از الزامات است به طبع برای تولید صنعتی اخذ مجوز از وزارت صمت لازم است.

۳-۳-۳- پروانه‌های مورد نیاز

آیا برای تولید صنعتی و انبوه محصول، نیاز به پروانه خاصی است؟

بله پروانه بهره‌برداری برای تولید انبوه از الزامات طرح به نظر می‌رسد.

۳-۴- شرح خدمات، زمان‌بندی و فازبندی طرح

در این بخش، زمان‌بندی و فازبندی و فرایند اجرای طرح را با جزییات تشریح کنید. این بخش در پیوست شماره ۱ انجام شود.

[Click here to enter text.]

۳-۵- شاخص‌ها و مقاطع گزارش دهی

شاخص‌های اصلی پیشرفت طرح (milestone) را بیان کنید. در چه مقاطع زمانی به این نقاط پیشرفت خواهید رسید؟

[Click here to enter text.]

۳-۶- برآوردهای مالی و هزینه‌های طرح

در این بخش هزینه‌های مورد نیاز در طرح با جزییات آورده شود.

۳-۶-۱- هزینه‌های پرسنلی

ردیف	نام و نام خانوادگی	میزان تحصیلات	مسئولیت در طرح	هزینه همکاری در ماه	تعداد ماههای همکاری	جمع هزینه در ماه
۱	مهندس سیدحسن سجادیان	مستول طرح کارشناسی ارشد	۱۲۰	۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۴	۱,۴۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	دکتر سید محمد طباطبایی	دکتر	۵۰	۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۰	۱,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	دکتر حمیدرضا فرهمند	دکتر	۵۰	۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۵	۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴	دکتر محمد رضایت	دکتری	۱۲۰	۴۸,۰۰۰,۰۰۰	۲۰	۹۶۰,۰۰۰,۰۰۰
۵	مهندس محمد رضا عشوری	کارشناس	۱۲۰	۳۲,۴۰۰,۰۰۰	۲۴	۷۷۷,۶۰۰,۰۰۰
۶	مهندس نورس قنبر پور	کارشناس ارشد	۱۲۰	۳۶,۰۰۰,۰۰۰	۲۰	۷۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۷	مهندس سعید مرتضایی	کارشناس ارشد	۹۰	۲۳,۴۰۰,۰۰۰	۲۰	۴۶۸,۰۰۰,۰۰۰
۸	مهندس کاظم حنایی	کارشناس ارشد	۵۰	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۰	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۹	مهندس سیدحسن الحسینی	کارشناس ارشد	۵۰	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۲	۴۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۰	تیم مهندسی متالورژی	کارشناسی	۸۰۰	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۳	۴,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۱	تیم مهندسی مکانیک	کارشناسی	۸۰۰	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۴	۴,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۲	تیم مدیریت پروژه	کارشناسی	۳۰۰	۷۵,۰۰۰,۰۰۰	۲۰	۱,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
						۱۸,۲۰۵,۶۰۰,۰۰۰
						۱۸,۲۰۵,۶۰۰,۰۰۰
						جمع کل هزینه‌های پرسنلی برای کل زمان اجرای طرح (ریال):

صفحه ۱۴ از ۲۰	عنوان طرح: تکمیل دانش فنی ساخت و تولید کریستالیزاتور صنایع فولاد و ریخته گری	
---------------	---	---

۳-۶-۲- هزینه مواد اولیه و مصرفی مورد نیاز

ردیف	نام ماده مصرفی	کشور تأمین کننده	تعداد/ مقدار (با ذکر واحد)	قیمت واحد	قیمت کل
۱	مس خالص	ایران	۹۰۰۰	۷۲۰,۰۰۰	۶,۴۸۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	مس آلیاژی	ایران	۱۵,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	آلیاژ نقره خالص	اروپا	۳۰	۷۵,۰۰۰,۰۰۰	۲,۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۴	کروم	اروپا	۸۰	۴,۵۴۰,۰۰۰	۳۶۳,۲۰۰,۰۰۰
۵	لیتیم	اروپا	۲۰	۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۶	زیر کونیوم	اروپا	۴۰	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	کاپر فسفر	اروپا	۱۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۷	عناصر دیگر	اروپا	۱۰۰	۴,۶۰۰,۰۰۰	۴۶۰,۰۰۰,۰۰۰
جمع کل هزینه ها					۲۲,۹۵۳,۲۰۰,۰۰۰
					هزینه مواد اولیه ارزی

صفحه ۱۵ از ۲۰	عنوان طرح: تکمیل دانش فنی ساخت و تولید کریستالیزاتور صنایع فولاد و ریخته گری	
---------------	---	---

۳-۶-۳- هزینه دستگاهها و تجهیزات مورد نیاز

ردیف	نام دستگاه و تجهیزات	تعداد / مقدار (با ذکر واحد)	کشور سازنده	کاربرد دستگاه	قیمت واحد	واحد پول	قیمت کل
۱	دستگاه نورد چهار غلطکه بعلاوه تجهیزات مربوطه	۱	ایران	نورد	۲۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	ریال	۲۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	غلطکهای نورد گرم	۵	اروپا	نورد	۱۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰	ریال	۹,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	کوره نورد گرم / قالبها	۱	اروپا	نورد	۹,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	ریال	۹,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴	کوره نورد گرم ۲	۱	اروپا	نورد	۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	ریال	۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۵	غلطک نورد عریض	۱	اروپا	نورد	۸,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	ریال	۸,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۶	الکتروموتور	۱	اروپا	کاربرد	۴,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	ریال	۴,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
جمع کل:				ریالی	۵۳,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰		
				ارزی	هزینه تجهیزات ارزی		

۳-۶-۴- سایر هزینهها (اجاره، خرید خدمت ، و....)

ردیف	عنوان هزینه	واحد پول	مبلغ هزینه
۱	تست و بازرسی	ریال	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	تست متریال هدایت شیمیایی	ریال	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	نورد گرم عریض	ریال	۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
جمع کل:		ریالی	۵,۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰
		ارزی	سایر هزینه ها ارزی



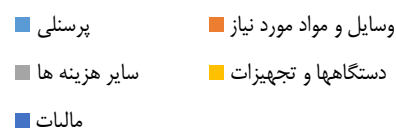
۳-۶-۵- مجموع هزینه‌ها (جدول و نمودار)

ردیف	نوع هزینه	هزینه ریالی	هزینه ارزی
۱	نیروی انسانی	۱۸,۲۰۵,۶۰۰,۰۰۰	
۲	وسایل و مواد مورد نیاز	۲۲,۹۵۳,۲۰۰,۰۰۰	هزینه مواد اولیه ارزی
۳	دستگاه‌ها و تجهیزات مورد نیاز	۵۳,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	هزینه تجهیزات ارزی
۴	سایر هزینه‌ها	۵,۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	سایر هزینه‌ها ارزی
۵	بیمه	هزینه‌های بیمه.	-
۶	مالیات	هزینه‌های بیمه.	-
جمع کل هزینه‌های پروژه (میلیون ریال):		۱۰۰,۰۵۸,۸۰۰,۰۰۰	

* اگر طرح فاقد هزینه‌های دلاری است، نمودار مربوطه را پاک کنید.

* نیمی از هزینه‌های اعلام شده در سال ۹۸ و الباقی در سال ۹۹ هزینه می‌شود.

هزینه‌های طرح (ریالی)





عنوان طرح: تکمیل دانش فنی ساخت و تولید کریستالیزاتور صنایع فولاد و ریخته گری

صفحه ۱۷ از
۲۰

۴- اطلاعات مجری

۴-۱- معرفی مجری

اطلاعاتی که به صورت کلی مجری را معرفی می‌کند، بیان کنید. چرا شما فرد مناسبی برای انجام این طرح هستید؟ آیا شخصیت حقیقی/حقوقی مجری طرح است؟ اطلاعات کلی نظیر سال تاسیس، تعداد پرسنل و... را بیان کنید.

مرکز تحقیقات فناوری مواد ویژه فلزی و مرکز آذرخش و کارگاههای وابسته بعنوان شخصیت حقوقی سالیان متمادی است بصورت تخصصی در زمینه تولید آلیاژهای فلزی بخصوص مس فعالیت داشته و بصورت خاص تولید صفحات کریستالیزاتور را در مقاطع مختلف انجام داده است و سوابق و تایید عملکرد آن موجود است مرکز از سال ۱۳۶۶ تاسیس شده است تعداد پرسنل بعلاوه بخش ستادی و امور اداری مالی حدود ۳۵ نفر می باشد

۴-۲- سوابق مجری

۴-۲-۱- سوابق فنی-صنعتی مجری در رابطه با موضوع طرح

آیا به طور مشخص سوابق فنی و صنعتی در حوزه فناوری مورد نظر داشته اید؟ جزییات تجربیات و اقدامات انجام شده در این زمینه را تا کنون بیان نمایید.

بله موضوع طرح حدود یک دهه در حال بررسی و نمونه سازی صنعتی می باشد در بخش ساخت نمونه ها با ابعاد کوچک دستگاههای اولیه از جمله قالبهای ESR و خود دستگاه ۲۰۰۰ کیلوگرمی آن مهیا گردیده و در حال فعالیت می باشد قالبهای کریستالیزاتور در ابعاد مختلف در صنایع استفاده می شود این مجموعه در ابتدای فعالیت برای صنایع ریخت گری اهواز اقدام به ساخت قالب کریستالیزاتور نمودو تایید آنرا از کارفرما دریافت کرد سپس با صنایع ریخته گری مبارکه شروع به فعالیت کرد که پس طی مراحل تحقیقاتی موفق به تولید صفحات کوچک گردید و برای صفحات بزرگ موافقت صنایع بزرگتر را جلب نمود و درحال انجام نمونه سازی صفحات بزرگ می باشد و طی چهار سال اخیر مسئولیت طرح با همکاری کارشناسان را داشته و موفق به تولید صفحه کوچک کریستالیزاتور گردیده است



عنوان طرح: تکمیل دانش فنی ساخت و تولید کریستالیزاتور صنایع فولاد و ریخته گری

صفحه ۱۸ از ۲۰

۴-۲-۲- سوابق علمی مجری در رابطه با موضوع طرح

سوابق علمی مجری در رابطه با موضوع طرح را به طور کامل بیان کنید. این سوابق شامل تحصیلات، دستاوردهای علمی و پژوهشی، ثبت اختراع و... می‌شود.

[رزومه به پیوست می‌باشد]

۴-۳- تیم اجرایی، همکاران و مشاوران

۴-۳-۱- تیم اجرایی

هسته‌ی اصلی اجرای طرح را معرفی کرده و سوابق و نقش آنها را در اجرای طرح بیان نمایید.

مهندس سیدحسن سجادیان سابقه مدیریت طرح ۲۰ سال در انواع طرحهای پژوهشی اجرایی در صنایع مختلف
دکتر محمد رضایت / متخصص شکل دهی آلیاژهای فلزی / فعالیت تخصصی در بخش شکلهای صفحات
مهندس نورس قنبر پور / متخصص متالورژی / بخصوص ریخته گری
مهندس کاظم حنایی / مشاور طرح و عضو اصلی طرحی در زمان ابتدایی آن
مهندس سیدحسن الحسینی / مشاور طرح در بخش شکلهای و نورد
تیم مهندسی متالورژی / فعالیتهای اجرایی و کارشناسی / ثبت دانش فنی
تیم مهندسی مکانیک / فعالیتهای اجرایی و تخصصی

۴-۳-۲- همکاران

آیا در فرایند اجرای این طرح، از مجموعه‌هایی خارج از شرکت، به عنوان همکار استفاده می‌شود؟ نام، نقش، نوع همکاری و سابقه آنها را به طور کامل شرح دهید.

[شرکت فولاد آلیاژی اصفهان
شرکت فولاد آلیاژی ایران
شرکت مس باهنر
شرکت صنعتی اسفراین]

صفحه ۱۹ از ۲۰	عنوان طرح: تکمیل دانش فنی ساخت و تولید کریستالیزاتور صنایع فولاد و ریخته گری	
---------------	---	---

۴-۳-۳- مشاوران

آیا در فرایند اجرای این طرح، از مجموعه‌هایی خارج از شرکت، به عنوان مشاور استفاده می‌شود؟ نام و سابقه آنها را به طور کامل شرح دهید.

شرکت فولاد مبارکه

این شرکت بعنوان یکی از استفاده کننده های این اسلپها دارای اطلاعات نسبتا کاملی از آنها می باشد و نهایتا یکی از مراجع و کارخانه هایی که صفحات در آنها تست خواهد شد این شرکت می باشد.

۴-۴- اطلاعات تماس

نام	سید حسن سجادیان
سمت	مدیر مرکز آذرخش
شماره همراه	۰۹۱۲۳۱۵۵۶۷۹
شماره ثابت	۷۷۲۶۶۸۸۲ --- ۷۲۷۷۰۸۸۰ - ۲۸۳۳۸۸۰
ایمیل	H_sadjadian@yahoo.com
نشانی	تهران خ کارگر شمالی جنب جلال احمر دانشکده فنی دانشگاه تهران مرکز تحقیقات فناوری مواد ویژه فلزی مرکز آذرخش

۵- پیوست شماره ۱: شرح خدمات و برنامه زمان‌بندی

