

چالش طراحی و ساخت مته‌های حفاری الماسه (PDC)

صنعت نفت و گاز به عنوان یکی از پرچمداران فعالیت‌های اقتصادی نقش پررنگی در پیشرفت و تعالی کشور دارد. جهت استحصال نفت و گاز از مخازن زیرزمینی، صنعت حفاری به عنوان نوک پیکان صنعت نفت از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است، یکی از مهمترین و تخصصی‌ترین ابزار مورد استفاده در بخش حفاری، مته‌های حفاری الماسی است. در همین راستا معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری و شرکت ملی نفت ایران به منظور ارتقاء تاب‌آوری ملی و رقابت‌پذیری بین‌المللی و کاهش ارزی و وابستگی صنعت حفاری و همچنین بهره‌مندی از ظرفیت زیست‌بوم فناوری و نوآوری، چالشی با عنوان "چالش طراحی و ساخت مته‌های حفاری الماسه (PDC)" را مطرح نموده و از طرح‌های فناورانه و نوآورانه در این زمینه حمایت می‌نمایند. بدین منظور از نخبگان، صاحبان ایده و شرکت‌های دانش بنیان و فناور کشور دعوت می‌نماید تا طرح‌های خود را با توجه به رویکردهای پیشنهادی ذکر شده از طریق سایت اینوتن (Innoten.ir) ارسال نمایند.

چالش طراحی و ساخت مته‌های حفاری الماسه (PDC)

ارسال طرح از طریق innoten.ir



نکته: الزام مشارکت در فراخوان؛ داشتن دانش فنی و زیر ساخت لازم برای تولید و ساخت نمونه مهندسی مطابق با ویژگی‌های عملکردی راهنما است.

حمایت‌ها

< جذب سرمایه گذار برای راه اندازی خط تولید و توسعه کسب و کار
< حمایت در جهت توسعه بازار محصول طبق ضوابط موجود در معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان

< خرید تضمینی سالانه ۳۰ عدد مته به مدت ۵ سال توسط هلدینگ صنعتی متقاضی
< حمایت از هزینه های تحقیق و توسعه از طریق بهره‌مندی از اعتبار مالیاتی قانون جهش تولید دانش بنیان
< ارائه تسهیلات تجاری سازی و اشتغال زایی

بیان مسئله

امروزه تقریباً ۶۰ درصد از کل انرژی مصرفی جهان از نفت و گاز تأمین می‌شود. ایران یکی از بزرگترین دارندگان منابع نفتی در دنیا است و هر ساله بخش قابل توجهی از درآمدهای دولت ایران از طریق صنعت نفت به دست می‌آید به نحوی که تأمین بیش از ۹۵ درصد انرژی کشور بر عهده بخش نفت و گاز است. طبق برآوردهای انجام شده، ذخایر قطعی نفت ایران در حدود ۱۵۹ میلیارد بشکه است که حدود ۱۰ درصد از مجموع ذخایر جهان را به خود اختصاص داده است.

همچنین ایران دارای ۳۴ تریلیون متر مکعب ذخایر گاز طبیعی است که معادل ۱۷ درصد از ذخایر گاز زیرزمینی جهان است. در مجموع ایران در جایگاه نخست ذخایر هیدروکربنی جهان قرار داشته و طبق برآوردها با نرخ تولید کنونی از ذخایر حداقل تا ۱۵۰ سال دیگر امکان برداشت از ذخایر هیدروکربنی وجود دارد.

وابستگی کشور به دانش فنی شرکت‌های خارجی باعث شده است که با وجود پتانسیل بالای شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری داخلی در تولید و عرضه تجهیزات و خدمات موردنیاز برای ساخت تجهیزات، اکتشاف و توسعه مخازن، امکان استفاده از این ظرفیت عظیم تا حد زیادی در کشورها محدود شده است و متعاقب آن وابستگی ایجادشده به واردات تجهیزات و خدمات خارجی، در روزهای دشوار تحریم می‌تواند آسیب‌هایی جدی را به فعالیت این صنعت راهبردی کشور و درآمدهای حاصل از آن وارد نماید.

از این منظر لزوم «ارتقاء تاب‌آوری ملی و رقابت‌پذیری بین‌المللی و کاهش ارزیابی و وابستگی صنعت نفت» در ارکان مختلف کشور و به‌ویژه صنایع کلیدی مانند حوزه بالادستی نفت و گاز به شدت احساس می‌شود. طرح «چالش طراحی و ساخت مته‌های حفاری الماسه (PDC)» در پی آن است که از طریق توسعه قابلیت‌های فناورانه در بحث کلیدی مته‌های حفاری، به رفع نیازهای استراتژیک و اساسی جامعه به صورت پایدار و بهره‌ور با اتکا به شرکت‌های دانش‌بنیان و برندهای ملی بپردازد.

همانگونه که مستحضر هستید، یکی از مهمترین و تخصصی‌ترین بخش‌ها در صنعت نفت و گاز بخش حفاری است چرا که نقش کلیدی در اکتشاف و استخراج این منابع ارزشمند ایفا می‌کند. اولین قدم در زنجیره تأمین نفت و گاز، یافتن مخازن جدید این منابع است. این کار با استفاده از روش‌های مختلفی از جمله لرزه‌نگاری و نقشه‌برداری زمینی انجام می‌شود. اما در نهایت، حفاری چاه‌های اکتشافی است که به طور قطعی وجود یا عدم وجود نفت و گاز در یک منطقه را مشخص می‌کند.

پس از کشف یک مخزن نفتی یا گازی، حفاری برای جمع‌آوری اطلاعات لازم برای ارزیابی اندازه، عمق و خواص مخزن انجام می‌شود. این اطلاعات برای برنامه‌ریزی استخراج و تولید بهینه از مخزن ضروری است. مهمتر از همه حفاری چاه‌های تولیدی، مسیری را برای نفت و گاز به منظور جریان یافتن به سطح زمین فراهم می‌کند. این چاه‌ها با استفاده از روش‌های مختلفی از جمله حفاری عمودی، انحرافی و افقی حفر می‌شوند. در نهایت، می‌توان گفت که بخش حفاری ستون فقرات صنعت نفت و گاز است. این بخش نقشی اساسی در یافتن، استخراج و تولید این منابع ارزشمند ایفا می‌کند و به تبع آن در اقتصاد جهانی و رفاه جوامع نقش‌آفرین است.

اهمیت مته‌های حفاری

مته به عنوان مهم‌ترین ابزار در صنعت حفاری، نقشی حیاتی در اکتشاف و استخراج نفت و گاز ایفا می‌کند. مته‌ها با استفاده از مکانیزم‌های مختلف از جمله چرخش، ضربه و سایش، قادر به شکستن سنگ‌ها و نفوذ به اعماق زمین هستند. این امر حفاری چاه‌های عمیق را که برای دسترسی به مخازن نفت و گاز ضروری است، امکان‌پذیر می‌کند. همچنین مته‌ها با برش و حفاری سنگ‌ها، مسیری را برای عبور لوله‌های حفاری و تجهیزات جانبی ایجاد می‌کنند. مته‌ها در انواع مختلف با طراحی‌ها و جنس‌های گوناگون ساخته می‌شوند. انتخاب نوع مته مناسب به نوع سنگ و شرایط حفاری بستگی دارد. شایان بذکر است راندها و سرعت حفاری تا حد زیادی به نوع مته و جنس آن بستگی دارد. مته‌های با کیفیت بالا می‌توانند سرعت حفاری را افزایش داده و در نتیجه در زمان و هزینه صرفه‌جویی کنند و در برابر سایش و ضربه‌های وارده در حین حفاری مقاوم باشند. بنابراین انتخاب و استفاده صحیح از مته مناسب می‌تواند به طور قابل توجهی در ایمنی و مسائل زیست محیطی عملیات حفاری تاثیرگذار باشد.

در نهایت می‌توان گفت مته به عنوان قلب تپنده صنعت حفاری، نقشی حیاتی در اکتشاف و استخراج نفت و گاز ایفا می‌کند. انتخاب و استفاده صحیح از مته مناسب، می‌تواند به طور قابل توجهی بر سرعت، کیفیت، ایمنی و زیست محیطی عملیات حفاری تاثیرگذار باشد. به همین دلیل، صنعت نفت همواره در تلاش است تا با نوآوری و پیشرفت، مته‌هایی با کارایی و راندها هرچه بیشتر به بازار عرضه کند.

انواع مته‌های حفاری

در صنعت نفت و گاز از مته‌های حفاری مختلفی با توجه به نوع سنگ، عمق حفاری، شرایط حفاری و اهداف مدنظر استفاده می‌شود. به طور کلی، مته‌های حفاری را می‌توان به دو دسته اصلی تقسیم کرد:

۱. مته‌های حفاری چرخشی
۲. مته‌های حفاری غیرچرخشی

مته‌های حفاری چرخشی با چرخش حول محور خود عمل حفاری را انجام می‌دهند. این نوع مته‌ها در چرخشی خود به انواع مختلفی تقسیم می‌شوند که از جمله رایج‌ترین آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

مته‌های تری‌کون (Tricone Bits): این نوع مته‌ها که پرکاربردترین نوع مته‌های حفاری چرخشی هستند، دارای سه مخروط غلتان با دندان‌های کاربید تنگستن یا الماس هستند. مته‌های تری‌کون برای حفاری در طیف گسترده‌ای از سنگ‌ها از جمله سنگ‌های نرم تا نیمه سخت مناسب هستند.



مته‌های حفاری الماسی (PDC Bits): این نوع مته‌ها از الماس‌های مصنوعی پلی‌کریستالی (PDC) برای برش سنگ استفاده می‌کنند. مته‌های PDC برای حفاری در سنگ‌های سخت و ساینده بسیار مناسب هستند و به دلیل طول عمر بالا و نرخ نفوذ زیاد، از نظر اقتصادی مقرون به صرفه هستند.



مته‌های حفاری با پایداری کم (Low Profile Bits): این نوع مته‌ها برای حفاری در سنگ‌های نرم و ناهموار طراحی شده‌اند. مته‌های حفاری با پایداری کم دارای تعداد کمتری مخروط و دندانه‌های درشت‌تر هستند که به آنها قابلیت مانور بیشتر در سنگ‌های نرم را می‌دهد.



مته‌های حفاری غیرچرخشی برخلاف مته‌های حفاری چرخشی، با حرکات ضربه‌ای و لرزشی عمل حفاری را انجام می‌دهند. مته‌های حفاری غیرچرخشی در مواردی مورد استفاده قرار می‌گیرند که حفاری با مته‌های چرخشی امکان‌پذیر نباشد، مانند حفاری در سنگ‌های بسیار سخت یا حفاری در مسیرهای خمیده. از جمله رایج‌ترین مته‌های حفاری غیرچرخشی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

مته‌های حفاری چکشی (Hammer Drill Bits): این نوع مته‌ها با ضربات پی‌پی چکش به سنگ، عمل حفاری را انجام می‌دهند. مته‌های حفاری چکشی برای حفاری در سنگ‌های بسیار سخت و نفوذناپذیر مناسب هستند.



مته‌های حفاری جهت‌دار (Directional Drill Bits): این نوع مته‌ها برای حفاری در مسیرهای خمیده و انحرافی طراحی شده‌اند. مته‌های حفاری جهت‌دار دارای مکانیزم‌های خاصی هستند که به آنها امکان می‌دهد در یک مسیر مشخص حفاری کنند.



انتخاب نوع مناسب مته حفاری به عوامل مختلفی از جمله نوع سنگ، عمق حفاری، شرایط حفاری و اهداف مدنظر بستگی دارد. مهندسان حفاری با توجه به این عوامل و تجربه خود، مناسب‌ترین نوع مته را برای هر پروژه انتخاب می‌کنند.

مته‌های حفاری الماسی (PDC (Polycrystalline Diamond Compact)):

مته‌های حفاری PDC که به مته‌های الماسه نیز معروف هستند، از جمله پرکاربردترین و کارآمدترین مته‌ها در صنعت حفاری نفت و گاز به شمار می‌روند. این نوع مته‌ها به دلیل استفاده از الماس‌های مصنوعی بسیار سخت (PDC)، قادر به حفاری طیف گسترده‌ای از سنگ‌ها از جمله سنگ‌های سخت و ساینده هستند.

اجزای اصلی مته‌های PDC:

بدنه اصلی مته از جنس فولاد یا آلیاژهای مختلف است که وظیفه اتصال الماس‌های PDC و نگه‌داشتن آنها در جای خود را بر عهده دارد. الماس‌های مصنوعی به شکل دکمه‌های کوچک در ماتریکس مته تعبیه می‌شوند. این الماس‌ها به دلیل سختی و مقاومت بسیار بالا، وظیفه برش و خرد کردن سنگ را بر عهده دارند. الماس‌های PDC به صورت تیغه‌های مختلفی در آرایش‌های گوناگون روی سطح مته قرار می‌گیرند. نوع آرایش تیغه‌ها بر عملکرد مته و سرعت حفاری آن تاثیرگذار است.

مزایای مته‌های PDC:

الماس‌های PDC به دلیل سختی بسیار بالا، در برابر سایش و فرسایش ناشی از حفاری سنگ‌ها بسیار مقاوم هستند. این امر باعث می‌شود که مته‌های PDC عمر مفید طولانی داشته باشند و نیاز به تعویض‌های مکرر آنها کاهش یابد. مته‌های PDC به دلیل قدرت برش بالا و اصطکاک کم، می‌توانند با سرعت بالایی سنگ را حفاری کنند. این امر باعث افزایش راندمان عملیات حفاری و کاهش هزینه‌ها می‌شود. همچنین این مته‌ها قادر به حفاری در انواع مختلف سنگ‌ها از جمله سنگ‌های نرم، نیمه سخت و سخت هستند.

این امر باعث می‌شود که این نوع مته‌ها در طیف وسیعی از کاربردها از جمله حفاری چاه‌های نفت و گاز، حفاری چاه‌های آب، حفاری تونل‌ها و حفاری‌های ژئوتکنیکی مورد استفاده قرار گیرند. کیفیت بالای مته‌های PDC موجب می‌شود حفره‌ای با سطح صاف و صیقلی ایجاد کنند. این امر باعث می‌شود که نیاز به عملیات تکمیلی برای صاف کردن دیواره چاه کاهش یابد.

طراحی مته‌های حفاری PDC و مواد اولیه مورد استفاده در ساخت آن

طراحی مته‌های حفاری PDC فرآیندی پیچیده و چند مرحله‌ای است که نیازمند دانش فنی و تخصص بالا در زمینه‌های مختلف از جمله مهندسی مواد، مکانیک، و علوم زمین است. این فرایند به طور کلی شامل مراحل مختلفی به شرح زیر می‌شود:

تعیین مشخصات فنی:

در اولین مرحله، مشخصات فنی مته PDC با توجه به نیازهای خاص عملیات حفاری، از جمله نوع سنگ، عمق حفاری، شرایط حفاری و هدف نهایی عملیات، تعیین می‌شود. مشخصات فنی اصلی در طراحی نته شامل موارد زیر است. ماتریکس: ماتریکس مته از جنس فولاد یا آلیاژهای مختلف ساخته می‌شود که باید از استحکام و چقرمگی کافی برای نگه داشتن الماس‌های PDC در جای خود برخوردار باشد.

الماس‌های PDC : الماس‌های PDC باید از نظر سختی، مقاومت، و شکل مناسب برای حفاری نوع سنگ مورد نظر انتخاب شوند.

تیغه‌ها: آرایش و تعداد تیغه‌ها بر عملکرد مته و سرعت حفاری آن تاثیرگذار است. انتخاب آرایش تیغه مناسب به نوع سنگ و شرایط حفاری بستگی دارد.

مواد اولیه:

مواد اولیه مورد استفاده در ساخت مته‌های حفاری PDC به طور کلی شامل:

۱. فولاد یا آلیاژ:

ماتریکس مته از جنس فولاد یا آلیاژهای مختلف مانند فولاد آلیاژی، فولاد ضد زنگ، یا آلیاژهای تنگستن کاربید ساخته می‌شود. انتخاب نوع فولاد یا آلیاژ به عوامل مختلفی از جمله استحکام، چقرمگی، مقاومت در برابر خوردگی و دمای حفاری بستگی دارد.

۲. الماس‌های PDC :

الماس‌های PDC از ذرات مصنوعی که تحت فشار و دمای بالا به هم پرس شده‌اند، ساخته می‌شوند. این الماس‌ها به دلیل سختی و مقاومت بسیار بالا، قادر به برش و خرد کردن طیف گسترده‌ای از سنگ‌ها هستند.

۳. مواد لحیم‌کاری:

از مواد لحیم‌کاری مخصوص برای اتصال الماس‌های PDC به ماتریکس مته استفاده می‌شود. این مواد لحیم‌کاری باید از استحکام، چقرمگی و مقاومت در برابر دمای بالا برخوردار باشند تا بتوانند شبه الماس‌ها را به طور محکم در جای خود نگه دارند.

دهد.

صنعت طراحی و ساخت مته‌های حفاری PDC به طور مداوم در حال نوآوری و پیشرفت است. تحقیقات و مطالعات مختلف برای توسعه مواد جدید، آرایش‌های جدید تیغه و تکنولوژی‌های جدید ساخت در حال انجام است. هدف از این نوآوری‌ها افزایش راندمان حفاری، کاهش هزینه‌ها و افزایش عمر مفید مته‌های PDC است. در نهایت می‌توان گفت طراحی و ساخت مته‌های حفاری PDC فرآیندی پیچیده و چند مرحله‌ای است که نیازمند دانش فنی و تخصص بالا در زمینه‌های مختلف است.

تاریخچه بومی‌سازی مته در ایران

انواع مته‌های حفاری چاه‌های نفت و گاز تاکنون بارها و بارها در ایران بومی‌سازی شده است و علی‌القاعده بایستی کشور در این زمینه به خودکفایی کامل رسیده باشد، لیکن همچنان نیاز بازار ایران به این محصول از طریق واردات تأمین می‌شود. سابقه تلاش برای بومی‌سازی مته‌های حفاری در کشور به نیمه دوم دهه هشتاد بازمی‌گردد. در آن مقطع بر اساس فراخوان و استراتژی وزارت نفت که با محوریت شرکت کالای نفت تهران به اجرا گذاشته شد، مشارکت‌هایی بین شرکت‌های خارجی و داخلی باهدف تولید مشترک انواع مته و انتقال تدریجی دانش فنی تولید این محصول به شرکت‌های ایرانی شکل گرفت. با تشدید تحریم‌ها و قطع ارتباط شرکت‌های داخلی و خارجی، تولید مشترک مته در ایران نیز متوقف شد. از این رو وزارت نفت این بار با محوریت معاونت پژوهشی این وزارتخانه و عاملیت شرکت کالای نفت تهران از سال ۱۳۹۳، از استراتژی جدیدی تحت عنوان "پروژه‌های ده‌گانه" رونمایی کرد که در چارچوب آن در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ قراردادهایی برای بومی‌سازی مته‌های حفاری با برخی شرکت‌های داخلی بسته شد. تلاش‌های انجام‌شده برای کسب بومی فناوری تولید مته‌های PDC (با و یا بدون کمک خارجی) تنها معطوف به نمونه‌سازی بوده و از آن فراتر نرفته و منجر به ایجاد ساختار و خط تولید انبوه در کشور نشده است. از یک‌سو عدم اطمینان از بازار مانع ظرفیت‌سازی برای تولید و عدم ظرفیت‌سازی تولید از سوی دیگر سبب عدم اعتماد و اتکای مشتریان به توان داخلی شده است. چرخه باطلی که شکستن آن پیش‌شرط اساسی برای بومی‌سازی این محصول محسوب می‌شود. استراتژی بومی‌سازی مته‌ها عمدتاً بر پایه مهندسی معکوس انتخاب‌شده و موانع موجود بر سر راه توسعه و تعمیق این فرایند بیشتر جنس اقتصادی داشته است. بدین معنا که به دلایلی نظیر عدم بضاعت مالی، عدم صرفه اقتصادی، عدم رغبت مشتریان به خرید کالای گران داخلی (که الزاماً به دلیل تیراژ کم و هزینه بالای سرمایه‌گذاری اولیه غیررقابتی تولید می‌شود) به جای کالای وارداتی، بومی‌سازی را با چالش روبرو کرده است.



موضوع محوری چالش



هدف از برگزاری این چالش ارائه طرح‌های فناورانه، نوآورانه و بدیع در زمینه **طراحی و ساخت مته‌های حفاری العاصه (PDC)**، با توجه به رویکردهای پیشنهادی ذکر شده در بخش الزامات و ملاحظات راهنمای چالش به منظور بومی‌سازی، تست مکرر و استفاده عملیاتی در کشور است. لذا از نخبگان، صاحبان ایده و شرکت‌های دانش بنیان و فناور کشور دعوت می‌شود، طرح‌های فناورانه و نوآورانه خود را از طریق سایت اینوتن ارسال نمایند.

ازجمله اهداف اصلی این طرح می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- **رفع نیازهای گلوگاهی با تأمین مته‌های حفاری مورد نیاز کشور در سریع‌ترین زمان ممکن با تکیه بر تولید داخل**
از آنجا که مته‌های حفاری در حال حاضر یک کالای وارداتی بوده و تقریباً تمام نیاز کشور از طریق واردات تأمین می‌گردد و از همین رو تأمین این اقلام نیازمند صرف هزینه‌های بالای دلاری و زمان زیاد جهت انجام فرآیند واردات است، احداث یک کارخانه تولید مته‌های حفاری در داخل کشور کاملاً توجیه‌پذیر است.

۲- **پیکیری اقتصاد مقاومتی با بومی‌سازی و تدوین روش‌های طراحی بهینه مته‌های حفاری**

با توجه به اینکه دانش فنی و طراحی و ساخت مته و بومی‌سازی آن یک فناوری پیشرفته محسوب می‌شود از سوی دیگر با توجه به جنس سازند و ناهمگونی متداول آن‌ها، تدوین روش طراحی صحیح مته که با توجه به جنس سازندهایی کشور عملکرد بهینه‌ای داشته باشد بسیار حائز اهمیت است.

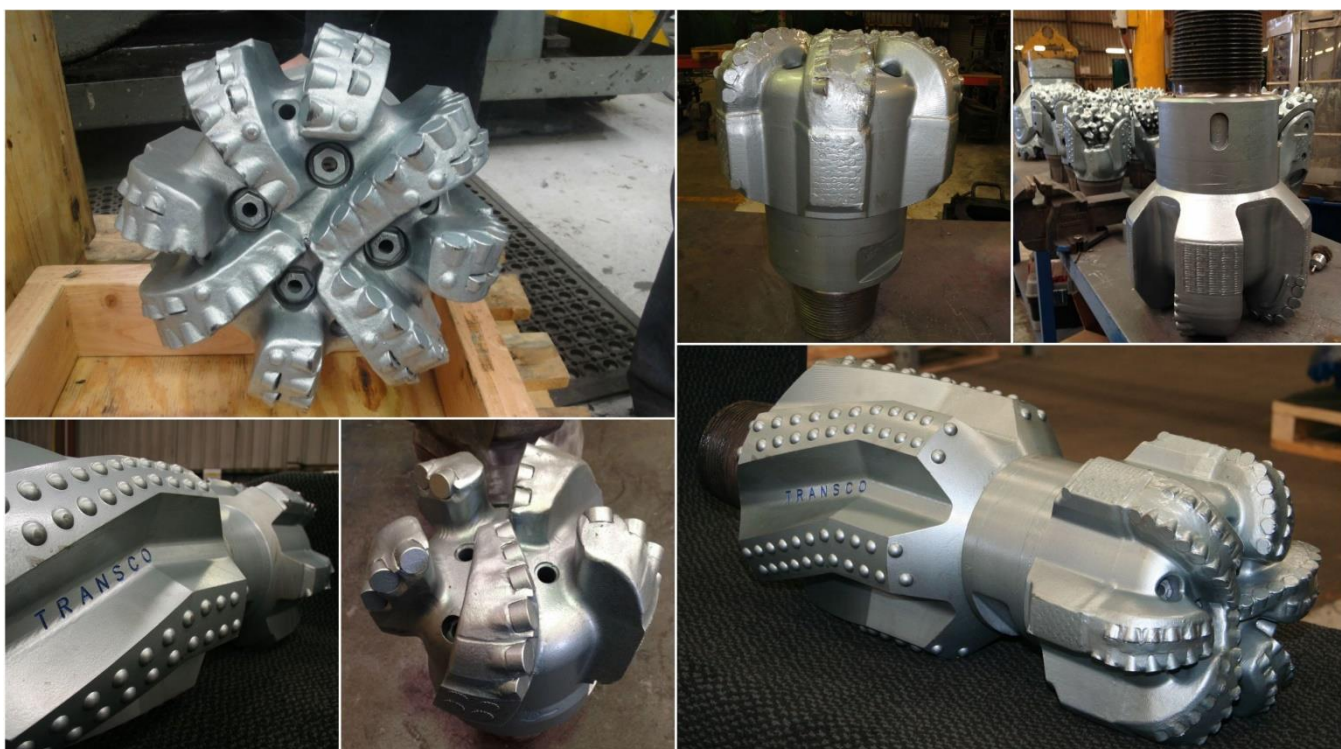
۳- **جلوگیری از ارزیابی و ایجاد ارزآوری**

با توجه به وجود صنایع مادر و شرکت‌های متخصص در ساخت و تأمین مواد اولیه مورد نیاز مته‌های و همچنین ارائه خدمات مورد نیاز و همچنین نیروی کار ارزان به نسبت سایر کشورهای منطقه، قیمت تمام‌شده کالا قابلیت رقابت در سطح بین‌المللی را خواهد داشت. لذا طراحی و ساخت مته‌های PDC علاوه بر جلوگیری از ارزیابی می‌تواند با رقابت‌پذیری منطقه‌ای و بین‌المللی موجب ارزآوری به کشور نیز گردد.



استانداردهای طراحی:

طراحی مته‌های حفاری PDC (Polycrystalline Diamond Compact) در حفاری چاه‌های نفت و گاز باید بر اساس استانداردهای دقیق و مشخصی انجام شود تا عملکرد بهینه، ایمن و مقرون به صرفه را تضمین کند. این استانداردها توسط سازمان‌های مختلفی مانند انجمن مهندسان نفت آمریکا (API) و انجمن آمریکایی آزمایش و مواد (ASTM) و ISO تدوین و ابلاغ شده‌اند. از مهم‌ترین استانداردهای طراحی مته‌های حفاری PDC می‌توان به استاندارد API Spec7 و ISO 29577 که به ترتیب به منظور طراحی رزوه و قطر مته و طبقه‌بندی و کدگذاری آرایش تیغه‌های مته‌های حفاری PDC هستند، اشاره کرد. ضمناً شرکت‌های بین‌المللی طراحی مته از استانداردهای خاص خود برای شبیه‌سازی و طراحی مته استفاده می‌نمایند که در نرم‌افزارهای طراحی و شبیه‌سازی عملکردی مته لحاظ شده است.



حجم بازار جهانی مته‌های PDC و پیش‌بینی آینده

بازار جهانی مته‌های PDC در سال ۲۰۲۳ حدود ۴/۴ میلیارد دلار ارزش دارد. انتظار می‌رود این بازار با نرخ رشد متوسط سالانه ۵/۲ درصد در سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۳۰ به ارزش ۶ میلیارد دلار در سال ۲۰۳۰ برسد. تقاضای جهانی برای نفت و گاز در حال افزایش است و این امر به نوبه خود تقاضا برای مته‌های PDC را که برای حفاری چاه‌های نفت و گاز استفاده می‌شوند، افزایش می‌دهد. افزایش فعالیت‌های حفاری در سراسر جهان به دلیل افزایش تقاضا برای نفت و گاز و همچنین جستجوی منابع جدید به نوبه خود تقاضا برای مته‌های PDC را افزایش می‌دهد. همچنین پیشرفت‌های تکنولوژیکی در ساخت مته‌های PDC منجر به تولید مته‌های با کارایی و دوام بیشتر شده است که تقاضا برای آنها را افزایش می‌دهد.

پیش بینی آینده:

انتظار می رود بازار جهانی مته های PDC در سال های آینده به طور پیوسته رشد کند. این رشد عمدتاً به دلیل افزایش تقاضا برای نفت و گاز، افزایش فعالیت های حفاری و پیشرفت های تکنولوژیکی در ساخت مته های PDC خواهد بود. بنابراین رقابت در بازار جهانی مته های PDC در سال های آینده تشدید شود. این امر به دلیل ورود بازیگران جدید به بازار و همچنین مصرفی محصولات جدید توسط بازیگران فعلی خواهد بود.

انتظار می رود بازیگران فعال در بازار بر نوآوری و توسعه محصولات جدید با کارایی و دوام بیشتر تمرکز کنند. این امر به حفظ سهم بازار و جذب مشتریان جدید کمک خواهد کرد. بازارهای نوظهور مانند چین، هند و برزیل در سال های آینده به طور فزاینده ای مهم خواهند شد.

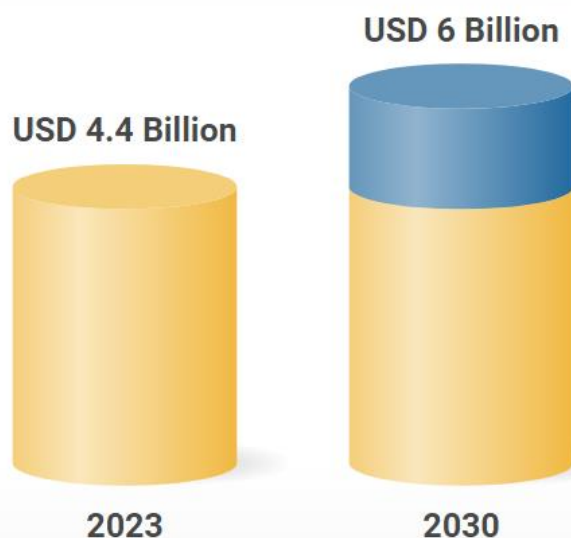
نقاط قوت:

فرصت های بازار مته های PDC:

بازارهای نوظهور مانند چین، هند و برزیل و سایر کشورهای در حال توسعه فرصت های زیادی را برای بازیگران فعال در بازار مته های PDC فراهم می کنند. پیشرفت های تکنولوژیکی در ساخت مته های PDC در این کشورها می تواند منجر به تولید محصولات جدید با کارایی و دوام بیشتر شود که می تواند تقاضا را افزایش دهد. لذا بازیگران فعال در بازار مته های PDC می توانند با توسعه محصولات و خدمات پایدار، سهم بازار خود را افزایش دهند.

PDC Drill Bits Market

Market forecast to grow at CAGR of 4.5%



درباره متقاضی



معاونت معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان:

این نهاد بنا بر ضرورت و با هدف ارتقای اقتدار ملی، تولید ثروت و افزایش کیفیت زندگی مردم از طریق افزایش توانمندی‌های فناوری و نوآوری در کشور و ارتقای «نظام ملی نوآوری» و تکمیل مؤلفه‌ها و حلقه‌های آن ایجاد شده است. در ایجاد این نهاد اهداف دیگری همچون توسعه «اقتصاد دانش بنیان» از طریق هماهنگی و هم‌افزایی بین بخشی و بین دستگاهی، ارتقای ارتباط «دانش» با «صنعت» و «جامعه»، تسهیل تبادلات بین بخش‌های عرضه و تقاضای فناوری و نوآوری و تجاری‌سازی دستاوردهای فناوری و نوآوری و توسعه شرکت‌های دانش بنیان نیز مد نظر بوده است. علاوه بر موارد مذکور برای این معاونت اهدافی چون توسعه فناوری‌های راهبردی و اولویت‌دار ملی مصرح در نقشه جامع علمی کشور و اعتلای ارتباطات بین‌المللی علمی، فناوری و نوآوری و توسعه دیپلماسی علمی و فناوری نیز تعیین شده است. در راستای تحقق اهداف فوق و پاسخگویی به نیازهای جامعه وظایف متعددی برای این معاونت در نظر گرفته شده است. از جمله مهمترین این وظایف در سطح کلان می‌توان به برنامه‌ریزی، هماهنگی بین بخشی و هم‌افزایی در «نظام ملی نوآوری» و بین برنامه‌های توسعه و سیاست‌های کلان توسعه علم و فناوری کشور اشاره کرد. در کنار این وظایف کلان، وظایف دیگری نیز با محوریت حمایت از شرکت‌های دانش بنیان و به طور کل تقویت پایه‌های اقتصاد دانش بنیان در نظر گرفته شده که در برگزیده مواردی چون، توسعه فناوری، تقویت فرآیند تجاری‌سازی و حمایت از موسسات و شرکت‌های دانش بنیان و شرکت‌های طراحی مهندسی، حمایت از گسترش فعالیت تحقیق و توسعه در کشور و ارتقای توان «مدیریت فناوری» در شرکت‌های دانش بنیان، ارتقای کارآفرینی فناورانه و بهبود فضای کسب و کار دانش بنیان و هدایت سرمایه‌های کشور جهت تولید کالاها و خدمات دانش بنیان، توسعه ساز و کارهای سرمایه‌گذاری خطرپذیر و تأمین مالی لازم در اقتصاد دانش بنیان، حمایت از ایجاد و توانمندسازی تشکلهای خصوصی در زمینه تولید و توسعه صادرات کالاها و خدمات دانش بنیان، تحریک تقاضا، بازارسازی و تضمین بازار برای تولیدات داخلی و بازاریابی و صادرات کالاها و خدمات دانش بنیان و ... است.

مراحل و زمان بندی شرکت در چالش



ثبت نام و ارسال طرح

در این مرحله شرک کنندگان و فناوران فرصت دارند تا ۲۳ خردادماه ۱۴۰۳ با مراجعه به سایت چالش، اقدام به ارسال طرح پیشنهادی در قالب فرم موردنظر کنند.

غربالگری و داوری مرحله اول

در این مرحله طرح‌های ارسال شده مورد غربالگری و داوری توسط داوران متخصص قرار می‌گیرند.

حمایت از ساخت نمونه

پس از داوری اولیه از تیم‌های برتر جهت ساخت نمونه محصول حمایت می‌شود.

تولید نمونه محصول

تیم‌های برتر بر اساس یک برنامه زمان‌بندی مشخص و مطابق با شاخص‌ها و الزامات تعریف شده اقدام به تولید نمونه محصول می‌کنند.

داوری فنی نمونه‌های ساخته شده

نمونه محصولات تولید شده توسط کارشناسان و متقاضیان، بر اساس شاخص‌ها و الزامات تعیین شده ارزیابی خواهند شد.

معرفی به متقاضیان

تیم برتر بر اساس نظر کارشناسان، تعیین شده و فرآیند معرفی به متقاضیان جهت همکاری و تولید صنعتی محصول تسهیل می‌گردد.

حمایت‌های مورد نظر برای این چالش

حمایت‌های معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان

- خرید تضمینی سالانه ۳۰ عدد مته به مدت ۵ سال توسط هلدینگ صنعتی متقاضی
- حمایت از هزینه‌های تحقیق و توسعه از طریق بهره‌مندی از اعتبار مالیاتی قانون جهش تولید دانش بنیان
- ارائه تسهیلات تجاری سازی و اشتغال زایی
- جذب سرمایه گذار برای راه اندازی خط تولید و توسعه کسب و کار
- حمایت در جهت توسعه بازار محصول طبق ضوابط موجود در معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان

نحوه مشارکت در چالش

طرح‌های پیشنهادی خود را تا تاریخ **۲۳ خرداد ماه ۱۴۰۳** از طریق سایت innoten.ir ارسال نمایید.
با مراجعه به سایت، فرم ثبت نام را تکمیل نمایید.
در صورت تایید طرح شما در غربالگری اولیه، جهت آماده‌سازی مقدمات لازم و هماهنگی جهت ساخت نمونه محصول از شما دعوت خواهد شد.



۰۹۰۳۶۳۰۱۵۱۱



www.innoten.ir



info@innoten.ir