

## عنوان مقاله:

مقایسه روش های سنتی مشبک کاری و تکنیک لیزر در مشبک کاری در راستای افزایش بهره دهی چاه

## محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

حسین نظری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت مخازن هیدروکربوری دانشگاه صنعتی امیرکبیر

رسول خسروانیان - دانشیار دانشکده نفت دانشگاه صنعتی امیرکبیر

## خلاصه مقاله:

در انجام عملیات تکمیل چاه، که منجر به عملیات بهره برداری از چاه های نفت و گاز می شود، مرحله آخر کار، عملیات مشبک کاری بوده که با انجام این عملیات حفره ای و یا تونلی یا ارتباطی مابین چاه و مخزن را برای تولید نفت ایجاد می کنیم. عملیات مشبک کاری که با استفاده از گلوله مشبک کاری انجام می گیرد بایستی پارامترهای مختلفی را از جمله: تراکم گلوله ها، زاویه شلیک گلوله ها، عمق نفوذ گلوله ها، اندازه حفره های ایجاد شده توسط گلوله ها را در نظر گرفت که هر یک از این پارامترها می توانند بر عملکرد مشبک کاری تأثیر بسزایی را داشته باشند. بنابراین قبل از عملیات مشبک کاری باید مطالعات میدانی و آزمایشگاهی انجام گرفته تا بتوانیم بالاترین راندمان تولید را داشته باشیم و همچنین از آسیب های وارده به چاه تولیدی جلوگیری به عمل آید. امروزه در صنعت نفت و گاز برای عملیات مشبک کاری از نرم افزاری به نام span استفاده می کنند که با استفاده از این نرم افزار بوسیله داده هایی که به آن داده می شود از قبیل: مشخصات سنگ مخزن، نوع و اندازه گلوله، مقدار باروت گلوله انفجاری، شکل گلوله، و... بتوانیم بهترین زاویه شلیک گلوله را جهت عملیات مشبک کاری استفاده نماییم. ما در این مقاله بررسی خواهیم کرد بهترین زاویه شلیک گلوله جهت افزایش بهره دهی چاه چه زاویه ای خواهد بود که با مقایسه انواع گلوله ها و حالت های مختلف شلیک با زاویه 60 درجه در فوت و تراکم شلیک بهترین شاخص بهره دهی چاه را خواهد داشت. که البته زاویه شلیک گلوله ها رابطه مستقیم با اندازه گلوله ها داشته که هرچه اندازه گلوله ها بیشتر شود زاویه شلیک بیشتر خواهد شد که با توجه به محدوده عملیاتی گلوله 1.5 اینچی با زاویه شلیک صفر درجه و تراکم 60 درجه شلیک در فوت بهترین عملکرد را از لحاظ شلیک گلوله مشبک کاری را نشان می دهد. امروزه جهت عملیات مشبک کاری از روش جدید لیزر استفاده می شود که استفاده از لیزر میتواند به کاهش خطرات ناشی از مشبک کاری انجامیده و نیز باعث افزایش تراوایی، عدم نیاز به تحریک چاه، افزایش نفوذ کنترل شده، عدم وارد شدن آسیب به سازند، چاه و لوله جداری می شود. استفاده از روش مشبک کاری سنتی علاوه بر اینکه آسیب های جدی به چاه وارد می کند باعث هدررفتن هزینه در عملیات مشبک کاری میشود. ما در این مقاله ضمن توضیح در مورد روش های سنتی مشبک کاری و امروزی مانند لیزر، به مزایا و معایب هر دو روش پرداخته می شود.

## کلمات کلیدی:

مشبک کاری، عملیات مشبک کاری، تکمیل چاه، گلوله شهاب فلزی، نرم افزار span، لیزر، دیودهای انتقال نور، فیبرسیلیکا، افزایش تراوایی، مواد انفجاری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/569413>

