



## بررسی پارامترهای مؤثر بر چاه افقی با استفاده از آنالیز چاه‌آزمایی در مخازن نفتی شکافدار

محمد میرشکاری<sup>۱</sup>، سعید جمشیدی<sup>۲</sup>، شهاب گرامی<sup>۳</sup>

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن هیدروکربوری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه مهندسی نفت، تهران، ایران.  
m.mirshकारी24@yahoo.com

### چکیده

امروزه چاه‌های افقی یکی از تکنولوژی‌های پیشرفته است که در صنعت نفت کاربردهای زیادی دارد. از چاه افقی جهت فرآیندهای ازدیاد برداشت، مخازن کم ضخامت و موارد دیگر همانند کاهش پدیده مخروطی شدن استفاده می‌شود. در چاه‌های افقی برای آگاهی از عملکرد چاه نیاز به شناخت پارامترهای مؤثر در میزان تولید آن همچون نسبت تراوایی، طول تماس چاه و مخزن، ضریب پوسته و جریان سیال می‌باشد. یکی از روش‌هایی که جهت آنالیز چاه‌های افقی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد آنالیز چاه‌آزمایی است. در این مطالعه به بررسی رفتار رژیم‌های جریان چاه‌های افقی و پارامترهای مؤثر بر آن توسط آنالیز چاه‌آزمایی پرداخته می‌شود. برای انجام تحقیق از دو نرم‌افزار شبیه‌ساز اکلیپس و چاه‌آزمایی سفیر استفاده شده. در این مقاله قصد داریم پارامترهای مؤثر بر چاه افقی را مورد آنالیز و بررسی قرار دهیم، که از جمله این پارامترهای مؤثر می‌توان مشبک کاری، اثر پوسته، طول چاه افقی و فاصله چاه افقی تا مرز پایینی مخزن اشاره کرد. نتایج نشان می‌دهد، تغییر در اثر پوسته در طول چاه باعث جابجایی مشتق فشار به بالای مقدار تثبیت شده‌ی جریان شعاعی عمودی می‌شود و همچنین هر چه اثر پوسته بیشتر شود، فاصله بین دو نمودار فشار و مشتق فشار بیشتر می‌شود. زمانی که طول چاه افقی بیشتر باشد، باعث می‌شود که جریان شعاعی عمودی زودتر دیده و در پایین‌تر تثبیت شود، ولی جریان شعاعی افقی دورتر تثبیت می‌شود. اگر فاصله چاه افقی تا مرز بالایی و پایینی برابر باشد، جریان شعاعی عمودی بهتر و بیشتر دیده می‌شود.

واژه‌های کلیدی: چاه افقی، چاه‌آزمایی، مشبک کاری، اثر پوسته.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن هیدروکربوری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه مهندسی نفت، تهران، ایران.

۲- دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف.

۳- عضو هیئت علمی پژوهشکده ازدیاد برداشت مخازن نفت و گاز، شرکت ملی نفت ایران.