



بررسی و مطالعه تست جریانی مشبک کاری

۱- محمد امیر حیدری، ۲- مهسا خداکرمی

۱- دکتری مهندسی مخزن، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران، ایران

Ma.heidari@aut.ac.ir

۲- کارشناس مهندسی نفت، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی

Mahsa.khodakarami1992@gmail.com

چکیده

در صنعت نفت و گاز چندین دهه می باشد که اطلاعات مورد نیاز معادلات (مشخصه های مخزن) که از جمله فشار اولیه و تراوایی همچنین آسیب سازند می باشد، توسط تست چاه آزمایشی بدست می آید.

به بررسی یکی از تست های جدید با نام اختصاری PITA (Perforation Inflow Test) Analysis می پردازیم. این تست با استفاده از داده های جریانی ابتدایی و داده های جریان پایانی (early- late time) مقدار فشار اولیه، تراوایی و آسیب سازند (پوسته) را با تخمین بدست می آورد.

مقدمه

تست های کوتاه به علی چون اقتصاد، محیط زیست و زمانی کوتاه تر اخیرا مورد توجه قرار گرفته اند. تست PITA برای تخمین فشار اولیه مخزن، تراوایی و آسیب سازند بلافاصله بعد از مشبک کاری چاه انجام می شود. تست چاه آزمایشی دقت بالایی دارد و مقادیر بدست آمده قابل اطمینان است. نکته منفی در تست چاه آزمایشی ابتدا آنست که مدت زمان انجام تست طولانی می باشد، ضمنا صرف نظر از هزینه این آزمایش، چاه آزمایشی برای محیط زیست نیز خطرناک است. اخیرا توجه صنعت نفت به تست هایی که با زمان کوتاه تر، آسیب کمتر به محیط زیست و هزینه کمتر اطلاعات مورد نیاز از مخزن را با خطایی قابل قبول بدست آورد، معطوف شده است. این تستها از آنجا که برای محیط زیست مشکل ساز نیستند، به تست های سبز مشهور شده اند. درمد خطا دستاورد این تست بیش از چاه آزمایشی است. مقدار تخمین گرچه دقت چاه آزمایشی را دارا نیست، اما قابل قبول است. با این وجود نکته مهم این است که در صورت نویزی بودن