

عنوان مقاله:

تحلیل آزمون تک پالس برای مخازن گازی

محل انتشار:

سومین همایش ملی نفت و گاز و صنایع وابسته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

عبدالرسول تیزی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه مهندسی نفت

احمد رضانی سعادت آبادی - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

با استفاده از تعریف شبه فشار، میتوان از تئوری آزمون تک پالس که توسط Johnson همکاران ارائه شده است استفاده کرد و از نقطه تغییر حداکثر شبه فشار برای تخمین گذردهی T و ذخیره پذیری S مخازن گازی استفاده کرد. زمان و دامنه پاسخ شبه فشار برای بدست آوردن پارامترهای مخزن مورد استفاده قرار میگیرند. مشتق شبه فشار از عبارت توانی به جای انتگرال توانی شامل شده است که منجر به حل صریح زمان پالس بدون بعد بر حسب کسر تأخیر زمانی X میشود. در این کار دامنه پاسخ شبه فشاری برابر اختلاف شبه فشار بیشینه و شبه فشار در نقطه میانی خط واصل دو نقطه هم فاصله کنار آن پیشنهاد شده است. معادلات به دست آمده برای زمان پالس بدون بعد و دامنه پاسخ شبه فشاری بر حسب تأخیر زمانی صریح است و بدون سعی و خطا قابل حل میباشد که منجر به دقت بالای روش پیشنهادی میشود. طبیعت صریح معادلات و مکان مشخص نقاط این روش را برای تحلیل خودکار پارامترهای فوقالذکر مناسب کرده است. همچنین در صورتی که تأخیر زمانی از نصف مدت بسته بودن در آزمون چند پالس بیشتر نباشد میتوان از این روش برای تحلیل چرخه اول آن استفاده کرد. از فرضهای حاکم بر این مسئله همگن بودن مخزن، ناچیز بودن آسیب سازند و اثر ذخیره چاه است. برای یک مخزن مصنوعی شبیه سازی شده، نتایج تحلیل داده ای چاه آزمایشی با روش پیشنهادی برای ذخیره پذیری و گذردهی به ترتیب به 1/05 درصد و 2/09 درصد خطا دارد

کلمات کلیدی:

تأخیر زمانی، دامنه پاسخ شبه فشاری، آزمون پالس، گذردهی، ذخیره پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/418342>

