

شبیه سازی و بررسی پدیده Condensate Blocking

محمد ریاحین^۱، علیرضا پاکدل^۲، سینا صادقی^۳

دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزآباد

Mohammad_Riyahin@yhoo.com

چکیده

مطالعات میدانی نشان می دهد ، وقتی از مخازن گازی میعانی تولید صورت می گیرد در یک زمان خاص تولید گاز به صورت ناگهانی کاهش چشم گیری می یابد. کاهش نرخ تولید گاز به علت وقوع پدیده ای است که به آن Condensate blocking اطلاق می شود. در زمان های اولیه تولید از مخازن گازی میعانی ، وقتی فشار مخزن بالای نقطه شبنم است، تمام گاز های درون مخزن در فاز گاز باقی می مانند، با ادامه تولید ، فشار مخزن رفته رفته کاهش می یابد. هنگامی که فشار مخزن به زیر نقطه شبنم رسید در فضاها و حفرات خالی سنگ مخزن مقداری مایع تشکیل می شود. در ابتدا این مایعات بی حرکت هستند، به مستلزم اینکه درصد اشباع میعانات به میزان بحرانی رسید، می توانند حرکت کنند و به سمت چاه تولیدی جریان یابند. با افزایش تجمع میعانات در اطراف چاه تراوایی نسبی گاز رفته رفته کاهش یافته و در نتیجه تولید کاهش می یابد. در این مقاله سعی بر این است تا با شبیه سازی مخزن (Compositional Simulation) از طریق نرم افزار Eclipse – E300 به بررسی و آنالیز پارامتر های موثر بر پدیده Condensate Blocking ، بپردازیم. پارامتر هایی از قبیل نرخ تولید چاه، اجزای تشکیل دهنده گاز مخزن، درصد اشباع بحرانی میعانات، تراوایی مطلق و برنامه ها و سناریو های تولید بر پدیده Condensate Blocking موثرند. که در این مقاله مورد بررسی قرار می گیرند.

کلمات کلیدی :

مخازن گازی میعانی، Condensate Blocking، نقطه شبنم، شبیه سازی مخزن

۱- مدرس مرکز آموزش علمی کاربردی فیروزآباد.

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزآباد، بخش مهندسی نفت

۳- کارشناس پروژه شیرین سازی فار ۱۳ پارس جنوبی - شرکت پابندان.