



QATLAMNING GIDRAVLİK YORISH(QGY)NI TEXNOLOGIYASINI MUOMMALARI VA ULARNI TAHLILI

Bo'riev Sardor Sayfullaevich

QarMII

"Foydali qazilmalar geologiyasi
va razvedkasi" kafedrası stajyor-o'qituvchisi

Telefon: +998914551011

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7220812>

ARTICLE INFO

Received: 27th September 2022

Accepted: 10th October 2022

Online: 18th October 2022

KEY WORDS

QGY, terrigen, agent-
propantdan, filtratsiya,
germitik.

ABSTRACT

Tadqiqotning maqsadi-qatlamni gidravlik yorish texnologiyasi tahlil qilingan gidravlik yorish texnologiyasi tahlil qilingan va xorijiy davlatlarda olib borilayotgan zamonoviy texnologiyalarni tadqiq qilib mukammallashtirib, tik va gorizantal quduqlarda qatlamni yorishni samarali usullarni kon sharoitida qo'llanishga asoslangan.

Qatlamni gidravlik yorish (QGY) neft va gaz quduqlarining ishini jadallashtirishning metodlaridan biri bo'lib, haydovchi quduqlarning qabul qiluvchiligini oshirishdan iboratdir. Qazib olinadigan fluyud oqimini taminlash uchun (gaz, kondensat,neft va ularning aralashmasini) yuqori o'tkazuvchan yoriqlar kanalini qatlamda yaratishdir.

QGY amalga oshirilgandan so'ng quduqning debiti keskin oshadi. Neftni va gazni an'anaviy usullarda qazib olish mumkin bo'lmaganda yoki kam debitga ega bo'lganda to'xtab qolgan quduqlarni jonlantirishda qo'llaniladi. Bundan tashqari ko'pgina neft qazib olish bilan shug'ullanuvchi AQSH Rossiya, Kanada, Qozog'iston va boshqa davlatlarda ham bu eski yoki so'nish bosqichida ishlayotgan konlarda emas ishga tushurishning dastlabgi davridan boshlab samarasi past yoki kam debitli quduqlarda ham an'anaviy usullar yordamida QGY rqliishlatilmoqda. Foydaniladigan texnologiyalar

QGY texnologiyasini amalga oshirishda neftni qazib olish uchun yuqori quvvatga ega bo'lgan nasos stansiyasi yordamida quduqqa yoruvchi suyuqlik (gil,suv,kislota yoki qum aralashmasi) neftlilik qatlamini yorish bosimidan yuqori bosim ostida quduq orqali bostiriladi. Yoriqlarni ochiq holatda ushlab turish uchun terrigen kollektorlarda yilimlanuvchi agent-propantdan, karbonat kollektorlarda kislotadan foydalaniladi, hosil qilingan yoriqlarni devorini yemiradi. Karbonat kollektorlarda ham propantdan foydalaniladi. QGY usulidan foydalanib noan'anaviy usullarda gaz qazib olishda zichlamali tog' jinslarining bo'shliqlari tutashtiriladi va tabiiy gazni bo'shatish imkoniyatini beradi. QGY da qatlamga quduq orqali maxsus aralashma haydaladi. Bunda aralashmaning tarkibiga 99% suv va qum hamda 1% atrofida kimyoviy reagentlar qo'shiladi. Gelli agentning tarkibi, (50% dan ko'pi bilan kimyoviy reagentlar) karroziyaga qarshi ingibitor (faqat kislotali QGYda)ishqalanishni



kamaytirgic, loyni barqarorlashtirgichlar, kimyoviy birikmalar, tutuvchi chiziqli polimerlar, cho'kindilarni hosilqiluvchi ingibitorlar, deemulgatorlar, suyultirgichlar, biotsid (suv bakterialarini parchalash uchun; kimyoviy reagentlar) quyuqlashtirgichlardan foydalaniladi. QGY da suyuqlikni quduqdan yoki yer osti suvlari orqali oqib chiqishiga yo'l qo'ymaslik uchun qatlamlarni izolyatsiya qilishni har xil usullari qo'llaniladi.

QGY natejasida kutilgan natejalarga ya'ni quduqning debiti jadallashtirish kiradi va quduqqa neft bilan birgalikda suvlar kirib keladi (yaqin joylashgan kollektorlardan suvlarning germetik bo'lmagan joydan kirib kelishi) hamda quduqning suvlanganlik ko'rsatgichi oshib ketadi yoki bu jarayonda ijobiy natejaga erishib bo'lmasligi ham mumkin.

QGYda asosiy muommalardan yana biri yoriqlarni kerakli bo'lmagan tekisliklarda joylashganligi mumkin bo'lmagan holat bo'lib, tog' jinslariga vektorli kuchlanishni ta'sir qilishni oldindan bilib bo'lmaydi hamda bu yoriqlar tik yoki yotiq ko'rinishda bo'lishi mumkin. Bu metodika asosida ko'pgina tadqiqot ishlari olib borilgan. Birinchidan tizmasini ostki qismini kerakli texnologik jamlanmalar va geofizik datchiglar bilan jihozlash hamda birgalikda burg'ulashjarayonida litologik qirqimlarning geomexanik xossalarini aniqlashtirish zarur hisoblanadi.

Ikkinchi muhim omillardan biri, QGY orqali garizantal yoriqlarni hosil qilishda chuqurligi 600-800 metr dan katta bo'lganda tik kuchlanish garizantal kuchlanishdan yuqori bo'ladi. Shunday qilib garizantal yoriqlarni hosil qilishda maxsus konstruktiv va texnologik QGY usullari qo'llaniladi. Gorizantal yoriqlarni gidravlik yorishda metodik modellar

ishlangan, tik quduqlarni gidravlik yorishdan farq qiladi hamda maksimallik ko'rsatgichi bilan ajralib turadi.

Uchinchi majburiy holatlardan biri yoriqlarni qiya yo'nalishini boshqarishda quduqning belgilangan uchastkasida troyektoriyani joylashtirish kerak bo'ladi.

QGY dagi ko'pgina muammolar yuqorida keltirilganlardan kelib chiqadi: yoriqlarni ochilishi bizni fikrimizga ko'ra kichik bo'ladi. Gorizantal quduqlarda propantni oraliqlarga kirib borishi va uni to'ldirishi kichik bo'ladi hamda kiyinchalik yoriqlarni siljishi bosimi yuqori bo'ladi. Bunda qoldiq oraliq masofada propantni mustahkamligiga bo'lgan talab oshadi. Bunda yoriqli tog' jinslarida gorizantal yoriqlar kengligi bo'yicha o'zgarmasdan qoladi. Gorizantal quduqlarda QGY texnologiyasining samaradorligi tik quduqlarga nisbatan 20-30% yuqori bo'ladi. Shuning uchun oddiy ko'p bosqichli yon otvotlardan foydalaniladi.

Gorizantal quduqlarda QGYning afzalligi Bir xil parametrlarda QGY da gorizantal yoriqlarni maydoni tik yoriqlarni yorish maydoniga nisbatan katta bo'ladi. Bu usulda yetarlicha kichik bo'lgan qatlamchalarni jadallashtirish mumkin (5m), ya'ni bunday kichik qatlamlarda qatlamni tik gidravlik yorish tejamkor bo'lmaydi va ba'zida zararli bo'lishi mumkin, lekin katta quvvatli qatlamlarda maydonning hammasi tik yoriqlar bilan ochilganda debitni oshirishga olib kelmaydi: yoriqlarning bir qismi mahsuldor qatlamning chegarasidan chiqadi va samarali filtratsiya maydonidan chetda qoladi. Yuqorida ko'rsatganimizdek qiyalik burchagi bo'yicha boshqariladigan yoriqlar har xil tik, qiya, ko'p to'pli holatlarda joylashadi va



neftberaoluvchanlikni kuchaytirishga olib keladi.

QGY da gorizontal yoriqlarni hosil qilishning asosiy kriteriyasi mahsulotlarni suvlanish darajasini pasaytirish hisoblanadi. Agarda kiyingilib boriladigan ta'mirlash izolatsiyaishlarini olib borishni, qatlamda suvlarni ajratish va utilizatsiya qilish jarayonlarini, elektir energiyasini va jihozlarini, servis xizmati to'lovlarini hisobga oladigan bo'lsak, qatlamni gorizontal gidravlik yorish katta qiymatda yutuqli hisoblanadi. Qovushqoqligi kichik konlarimizga nisbatan yuqori qovushqoqli Xovdak, Kokaydo va boshqa konlarda qazib olinadigan og'ir neftlarni hisobga olsak, bu texnologiyani qo'llash samarali hisoblanadi

va boshqa usullarga nisbatan alternatev variant hisoblanadi.

QGYning istiqbolligi

Konlarda qatlamni ishlatish sharoitlaridan kelib chiqadigan bo'lsak ishlatiladigan qatlamlarni va ularning filtratsiya sig'imdorlik ko'rsatgichlari yildan yilga pasayib boradi.

Konlarni ishlatish jaroyonini ishlatish jaroyonini kiyingi besh yillik davrida QGY texnologiyasini qo'llash uchun boshlang'ich davrdagi qazib olish ko'rsatgichlarini tahliliy ma'lumotlari asosida matematik modellarni, aniq kon sharoitlari uchun mo'ljallangan jihozlarni va operatsiyalarni amalga oshirish ketma-ketligini optimal variantlarini ishlab chiqish zarur hisoblanadi.

References:

1. Усачев П.М, Гидравлический разрыв пласта - М. Недра 1986 год.
2. Сидоров НА, Бурение и эксплуатация нефтяных и газовых скважин учебник для техникум - М. Недра 2010 год.
3. Элияшевский И.В. Типовые задачи и расчеты в бурении. Москва. Недра 1982 год.
4. Михеев А.В, Пурушин В.М. Охрана труда. Москва. Недра 1987 год.
5. Mavlonov A. V. Neft gaz koni geologiyasi. Darslik, Toshkent, Fan, 1992
6. Abidov A.A. Neft va gaz geologiyasidan ruscha-o'zbekcha izohli lug'at. Toshkent. 2000 yil.
7. X.I.Xalimatov, I.P.Burlutskaya, R.T.Zakirov, Геология нефти и газа, Toshkent, TDTU, 2006 g.
8. Y.Ergashev, F.S.Abdullayev, M.H.Qodirov, I.X.Holismatov. Neft va gaz konlari geologiyasi. Darslik, Toshkent, 2008