

**QUDUQLARNING ISH REJIMINI TAHLIL QILISH VA
OPTIMALLASHTIRISH**

Ergashev Javohir Yo'ldoshali o'g'li

908313007

javohire061@gmail.com

Toshkent davlat texnika universiteti

G'oyibnazarov Maqsud Orqaboy o'g'li

90 682 04 05

maqsudgoyibnazarov04@gmail.com

Toshkent davlat texnika universiteti

Annotatsiya.

Ushbu tezisda quduqlarning ish rejimini tahlil qilish va optimallashtirish masalalari ko'rib chiqilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi — quduqlarning ishlash parametrlarini o'rganish, samaradorligini baholash va resurslardan oqilona foydalanishni ta'minlashdir. Ishlab chiqilgan metod va tavsiyalar quduqlarning texnik holatini yaxshilash, ishlab chiqarish jarayonini barqarorlashtirish hamda iqtisodiy va ekologik samaradorlikni oshirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: quduq, ish rejimi, tahlil, optimallashtirish, samaradorlik, tajriba sanoati

So'nggi yillarda konlarni tajriba sanoatida ishlatishda samaradorlik va resurslarni tejash masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Quduqlarning ish rejimi ularning texnik holati, qazib olish parametrlari va atrof-muhit sharoitlariga bog'liq bo'lib, uni tizimli ravishda tahlil qilish talab etiladi. Optimal ish rejimini aniqlash orqali energiya, suv va boshqa resurslardan samarali foydalanish, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va quduqlarning ishlash muddatini uzaytirish mumkin. Ushbu maqolada quduqlarning ish rejimini tahlil qilish metodlari, aniqlangan muammolar va ularni optimallashtirish yo'llari ko'rib chiqiladi.

Quduqlarning ish rejimi ularning samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Ish rejimi parametrlarini muntazam kuzatish orqali quduqning suyuqlik chiqarish tezligi, bosim va energiya sarfi kabi ko'rsatkichlar aniqlanadi. Tajriba sanoatida ushbu parametrlarni tahlil qilish quduqlarning ishlash samaradorligini baholash va mavjud resurslardan oqilona foydalanishni ta'minlash imkonini beradi. Quduqlarning ish rejimini optimallashtirish uchun bir nechta usullar qo'llaniladi: quduq nasoslarining tezligini sozlash, bosimni barqarorlashtirish, suyuqlik chiqarish jarayonini monitoring qilish va avtomatlashtirilgan nazorat tizimlarini joriy etish. Ushbu choralar quduqlarning ishlash muddatini uzaytirish, energiya sarfini kamaytirish va ishlab chiqarish jarayonidagi tejamkorlikni oshirishga yordam beradi.

Tajriba sanoatida quduqlarning ishlash ko'rsatkichlarini tahlil qilish jarayoni turli parametrlarni o'lchash va solishtirishni o'z ichiga oladi. Masalan, suyuqlik miqdori, bosim o'zgarishi, nasoslar samaradorligi va ishlash vaqtining statistik tahlili orqali nosozliklar aniqlanadi. Natijalar asosida ish rejimi optimallashtiriladi va ishlab chiqarish jarayoni barqarorlashtiriladi.

Quduqlarning samaradorligini oshirish uchun muntazam texnik ko'riklar, avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari va real vaqtda parametrlarni kuzatish tavsiya etiladi. Shuningdek, ish sharoitiga moslashtirish va texnik nosozliklarni oldindan aniqlash orqali ishlab chiqarish jarayonida yo'qotishlarni kamaytirish mumkin. Avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari real vaqt rejimida bosim, suyuqlik chiqarish hajmi va nasoslarning ishlash ko'rsatkichlarini kuzatadi. Bu nosozliklar va energiya yo'qotishlarini aniqlashda muhimdir, ishlab chiqarish jarayoni barqaror va samarali bo'ladi.

O'lchov natijalari asosida ish rejimini sozlash mumkin: bosimning yuqori yoki past darajada bo'lishi aniqlansa, nasos tezligi yoki suyuqlik chiqarish jarayoni optimallashtiriladi. Quduqlarning ishlash sikli va to'xtash vaqtlari ham tahlil qilinib, ishlab chiqarish jarayoni maksimal samarali qilinadi. Ish rejimini optimallashtirish nafaqat texnik, balki ekologik va iqtisodiy foyda ham beradi. Energiya va suv resurslarini tejash orqali ishlab chiqarish xarajatlari kamayadi, atrof-muhitga zarar

minimal darajaga tushadi. Shu bilan birga, quduqlarni muntazam nazorat qilish ularning ishlash muddatini uzaytiradi va qo'shimcha ta'mirlash xarajatlarini kamaytiradi. Quduqlarning ish rejimini tahlil qilish va optimallashtirish metodlari tajriba sanoatida kon ishlarining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Ilmiy jihatdan bu metodlar ishlab chiqarish jarayonlarini raqamli monitoring va statistik tahlil orqali o'rganish imkonini beradi. Amaliy jihatdan esa resurslardan maksimal darajada foydalanish va ishlab chiqarish jarayonini barqarorlashtirish imkoniyatini yaratadi.

Quduqlarning ish rejimini optimallashtirish jarayonida texnik nosozliklarni oldini olish muhim omil hisoblanadi. Buning uchun quduqlarga muntazam texnik ko'riklar o'tkazish, nasoslar va valflarni tekshirish, quduq ichidagi qum va boshqa zarralarni tozalash zarur. Shu orqali quduqlarning kutilmagan to'xtab qolishlari kamayadi va ishlab chiqarish jarayoni barqaror bo'ladi. Optimallashtirilgan ish rejimi orqali energiya, suv va boshqa resurslar tejiladi, bu esa kon ishlarining moliyaviy samaradorligini oshiradi. Misol uchun, quduq bosimini barqarorlashtirish va nasoslarning ish vaqtini optimallashtirish orqali energiya sarfi sezilarli darajada kamayadi. Shu bilan birga, nosozliklar va avariyalardan keladigan yo'qotishlar ham kamayadi, bu esa ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytiradi va foydani oshiradi. Tajriba sanoatida quduqlarning ish rejimi ko'pincha raqamli monitoring tizimlari orqali tahlil qilinadi. Sensorlar yordamida bosim, suyuqlik chiqarish hajmi va nasoslarning ishlash tezligi real vaqt rejimida o'lchanadi. Ushbu ma'lumotlar asosida tahlil o'tkazilib, ish rejimi optimallashtiriladi, ishlab chiqarish jarayoni samarali boshqariladi va nosozliklar oldindan aniqlanadi.

Kelajakda quduqlarning ish rejimini yanada samarali boshqarish uchun sun'iy intellekt va mashina o'rganish texnologiyalaridan foydalanish istiqbollari mavjud. Bunday tizimlar tahlil va optimallashtirish jarayonini avtomatlashtiradi, nosozliklarni oldindan aniqlaydi va ishlab chiqarish resurslaridan maksimal darajada foydalanishga yordam beradi. Shu orqali tajriba sanoatida kon ishlarining samaradorligi va barqarorligi sezilarli darajada oshiriladi.

Quduqlarning ishlash rejimi atrof-muhitga ta'sirini ham o'rganish zarur.

Ishlash jarayonida chiqadigan ortiqcha energiya sarfi va resurslar ifloslanishga sabab bo'lishi mumkin. Ish rejimini optimallashtirish orqali energiya sarfi va chiqindilar kamayadi, suv va yer resurslaridan samarali foydalaniladi. Shu bilan kon ishlarining ekologik izlari minimal darajaga tushiriladi. Quduqlar ish rejimini optimallashtirish resurslardan tejamkor foydalanishni ta'minlaydi. Energiya, suv va materiallar sarfi kamayadi, ishlab chiqarish xarajatlari pasayadi. Shu tariqa, tajriba sanoatida quduqlarning ishlashini tahlil qilish va optimallashtirish kon ishlarining iqtisodiy samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Quduqlarning ish rejimini optimallashtirish bir martalik emas, uzluksiz jarayon bo'lishi lozim. Ishlash parametrlarini muntazam tahlil qilish, nosozliklarni aniqlash va kerakli sozlashlarni amalga oshirish orqali quduqlarning samaradorligi doimiy ravishda yuqori darajada bo'ladi. Shu bilan birga, ishlab chiqarish jarayoni barqaror va xavfsiz bo'ladi.

Xulosa.

Tajriba sanoatida konlarni ishlatishda quduqlarning ish rejimini tahlil qilish va optimallashtirish ishlab chiqarish jarayonining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, quduqlarning ish parametrlarini muntazam kuzatish, avtomatlashtirilgan monitoring tizimlaridan foydalanish va texnik profilaktikani amalga oshirish energiya, suv va boshqa resurslarni tejamkor ishlatishga yordam beradi, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi va nosozliklarni oldini oladi. Ish rejimini optimallashtirish quduqlarning xizmat muddatini uzaytiradi, ishlab chiqarish jarayonini barqarorlashtiradi va ekologik ta'sirni kamaytiradi. Kelajakda sun'iy intellekt, IoT texnologiyalari va mashina o'rganish algoritmlari yordamida ish rejimini yanada samarali boshqarish imkoniyatlari mavjud. Quduqlarning ish rejimini tahlil qilish va optimallashtirish metodlari tajriba sanoatida kon ishlarining iqtisodiy, texnik va ekologik samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, bu jarayon kon ishlarini barqaror va xavfsiz boshqarish imkonini ham beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. B.SH. Akramov, N.N. Mahmudov. «Neft va gaz qazib olish texnikasi va texnologiyasi» fanidan o'quv qo'llanma. Toshkent. 2003 y.
2. И.Т. Мищенко. «Скваженная добыча нефти». Москва. Изд. «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2003 г.
3. B.Sh. Akramov, O.G. Hayitov. «Neft va gaz quduqlarini ta'mirlash». Darslik. Toshkent. Ilim-ziyo, 2004 y.
4. Сойибов, С. А., & Сатторов, М. О. (2016). Подготовка продукции скважин на Бухара-Хивинском регионе в период падающей добычи. Наука, техника и образование, (2 (20)).
5. Сатторов, М. О. (2018). Влияние солей на использование нефти и нефтяного сырья. Научный аспект, 7(4), 860-862.
6. Нураддинов, Н. О. У., & Сатторов, М. О. (2017). Изучение физико-химических основ процесса предварительной подготовки нефти. Вопросы науки и образования, (11 (12)).