



GAZ REJIMIDA ISHLAYDIGAN GAZ OSTI NEFT UYUMLARINI ISHLASH TIZIMLARI

¹Sh.Sh.Turdiyev,

²H.M.Muhammadiyev,

³N.M.Boymurodova,

⁴S.Ch.Abdunazarov

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7572558>

ARTICLE INFO

Received: 17th January 2023

Accepted: 25th January 2023

Online: 26th January 2023

KEY WORDS

Janubiy Kemachi, Umid, Shimoliy Pomuq, Arniyoz, Markovskiy, Neft qismi, Gaz do'ppisi, perforatsiya.

ABSTRACT

Ushbu maqolada gaz do'ppili va chekka suvli neft ob'ektlarini amaliyotda qo'llanilayotgan ishlash tizimini neftli va gazli hududlarni ishga tushirish tartibi, qatlamga ta'sir qilish usullari bilan farq qilishi keltirilgan. G'arbiy O'zbekistondagi neft va gaz konlarini tabiiy rejimda samarali ishlatishga erishish uchun texnologik omillar asoslangan.

Ma'lumki, hozirgi kunda gaz ostidagi neft konlarining katta qismi, shu jumladan barcha asosiy ob'ektlari turli xil suv haydash usullari yordamida ishlatilmoqda, ya'ni ushbu sharoitlarda neftni qazib olishda qatlamlarda yuzaga keladigan turli xil geologik va texnologik murakkabliklarni baholash tavsiya etilgan usullarida yetarlicha hisobga olinmagan. Shu sababli bunday konlarni gazlift usulida ishlatishni oqilona rejimlarini ilmiy asoslash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

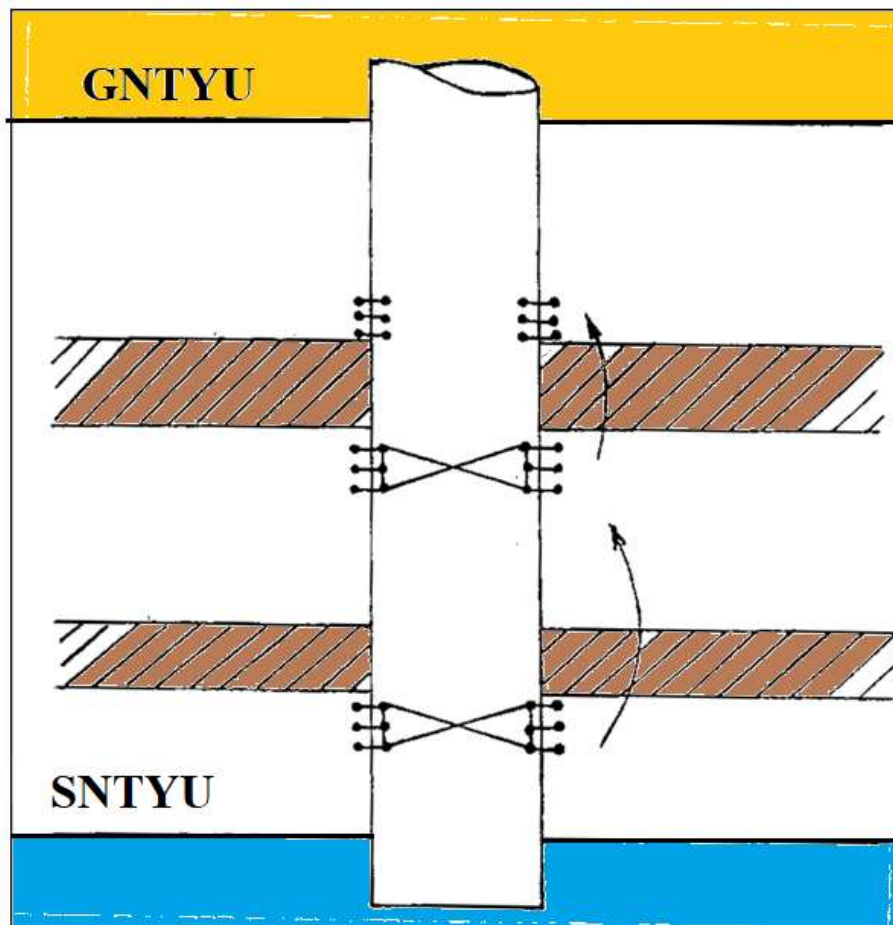
G'arbiy O'zbekistonni ko'plab gaz osti neft uyumlari (Janubiy Kemachi, Umid, Shimoliy Pomuq, Arniyoz, Markovskiy va b.) kichik neftga to'yingan qalinlikka (10 m dan kam) katta maydondagi GNTYUsiga ega.

Bu konlarning gaz osti uyumlarining kollektorlari XV-P va XV-HP gorizontlari tarqalgan xududlarga to'g'ri keladi. Ular geologik qurilish va filtratsion-sig'im xususiyatlariga ko'ra o'ta farq qiladi. G'arbiy O'zbekistonning gaz osti uyumlari qurilishining murakkabligi bo'yicha murakkab yoki o'ta murakkab qurilishli kategoriyasiga kiradi, chunki gaz osti hududlaridagi neft qatlami qatlam osti suvlari bilan tutashgan va bir turda bo'lmagan kollektorlarning ingichka hoshiyalarida joylashgan.

Bu kabi konlarni loyihalashtirish malakasi shuni ko'rsatadiki, bu sharoitlarda ishlashni an'anaviy muvozanatlovchi usullari va tizimlarini qo'llash gaz osti uyumlaridan o'ta past sur'atlarda neft olishga va ularni ishlatishga qo'shishdan iqtisodiy tomondan maqsadga muvofiq emasligiga olib kelar edi. Bu tadqiqotlar VNII ning tadqiqotlariga mos keladi, ularga muvofiq $V_g/V_p=0,6 \approx 0,9$ samarali neftga to'yingan qalinlik $h_{ef} \geq 6 \approx 8$ m, quduqning debiti neft bo'yicha $q_H > 15 \text{ m}^3/\text{sut}$ bo'lgan gaz osti uyumlarini neft hoshiyalari sanoat ahamiyatiga kiruvchi kategoriyaga tegishli; $V_g/V_p > 0,9$, $h_{ef} > 4$ m, $q_n < 5 \text{ m}^3/\text{sut}$ bo'lganda esa sanoat ahamiyatida bo'lmagan uyumga kiradi.

Gaz do'ppili va chekka (ostki) suvli neft ob'ektlarini amaliyotda 11 ta ishlash tizimi qo'llaniladi. Ular asosan neftli va gazli hududlarni ishga tushirish tartibi va qatlamga ta'sir qilish usuli bilan farq qiladi:

1. Neft qismini qatlam bosimini saqlashsiz gaz do'ppisini kengayishi bilan ildam ishlash;
2. Neft qismini qatlam bosimini saqlashsiz, gazneft tutashmasini berilgan holatini ta'minlovchi, gaz do'ppisidan, nazoratli gaz olish bilan ildam ishlash;
3. Neft qismini va gaz do'ppisini qatlam bosimini saqlashsiz bir vaqtda ishlash;
4. Cheklanmagan gaz olishda gaz do'ppisini ildam ishlash;
5. Chegara tashqarisiga (chegara bo'ylab) suv bostirish orqali qatlam bosimini saqlashda neftli qismni ildam ishlash;
6. Neftli qismni va gaz do'ppisini chegara tashqarisiga (chegara bo'ylab) suv bostirishda bir yo'la ishlash;
7. Neftgaz hududi yaqiniga haydalayotgan suv bilan neft va gazni siqishni nazarda tutadigan, to'smali suv bostirish;



1 -rasm. Tutash yuzalaridan kelib chiqib quduqlarda perforatsiya oraliqlarini joylashtirish va ko'chirish tartibi

8. Neftgaz uyumini mustaqil ishlanadigan bloklarga bo'lish;
9. To'smali suv bostirishni mahsuldor kollektorga ta'sir qilishning boshqa usullari bilan qo'llanishi;



10. Gaz do'ppisiga gaz haydash;

11. Gaz do'ppisiga gaz haydashni suv bostirish bilan qo'llanishi.

Hozirgi davrda O'zbekistonda va chet elda gaz osti neft uyumlarini ishlash bo'yicha ulkan malaka to'plangan, yuqorida sanab o'tilgan ishlash tizimlarining ko'pchiligi turli miqyoslarda tadbiq qilingan yoki qo'llab ko'rilgan.

Quyida G'arbiy O'zbekistonda gaz osti neft uyumlarini ishlash malakasini umumlashtirish natijalari keltirilgan. Bunda umumlashtirishga bir necha o'nlab metr neftga to'yingan qalinlikdagi gaz osti neft uyumlari kirgizilmagan bo'lib, balki G'arbiy O'zbekiston konlari uchun ob'ektlar, shuningdek 20 m qalinlikdan yuqori bo'lmagan neft hoshiyalari ko'rib chiqilgan.

Hozirgi kunda qazib olinayotgan yuqori hajmda erkin gaz olishga talab bo'lganligi, shuningdek hisoblangan maksimal ruxsat etilgan suvsiz va gabsiz debitni saqlash juda muammoli bo'lganligi uchun, erkin gaz va neft qazib olishni bir quduqqa birlashtirish (tashkil qilish) maqsadga muvofiq, biroq quduq ichra gazliftning umumiy qabul qilingan ko'rinishida emas balki hisoblashlar shuni ko'rsatadiki yillik gaz qazib chiqarishni 1 mlrd. m³ ga ko'tarilganda ham gaz quduqlarining debiti 220 ming m³/sut.dan oshmaydi, hozirgi vaqtdagidek yillik gaz olish 350 mln.m³ bo'lgan holatda ham o'rtacha sutkalik 110 ming m³ ni tashkil qiladi. Neft qazib oluvchi quduqlarga kirib kelayotgan erkin gazning hisoblangan o'rtacha debiti 60 ming m³/sut.ni tashkil qilar ekan. Ehtimol bo'lishi mumkinki, rejalashtirilgan erkin gaz hajmini olishni neft oluvchi quduqlar orqali olish bo'yicha gaz kabi belgilangan neft hajmini olishni ta'minlashni nazarda tutgan holda, sinov ishlarini o'tkazishga urinib ko'rsa bo'ladi.

Bu taklifni amalga oshirish, tabiiyki, yo'ldosh gazdan foydalangan (istemolchiga jo'natgan) holda mumkin, shuningdek bor er osti jihozlarini va o'zaro bog'lovchi quvurlarni qayta ko'rish, tashkillashtirish kerak.

Tashkiliy takliflar shundan iboratki, erkin gazni rejalashtirilgan hajmda kirib kelishiga o'zida sharoit yaratish uchun va bir vaqtning o'zida kesishishni neftga to'yingan quyi qismlaridan "neft" konusini tashkil qilish va tortish uchun neft hoshiyasini eng yuqori qismini otish kerak. Taklif qilinayotgan tadbirni yana bir ijobiy tomoni sifatida uglevodorodlar bilan birgalikda katta hajmdagi yo'ldosh suvni qazib olishga ehtiyoj yo'qligini ta'kidlash kerak.

Umid neft va gaz konini tabiiy rejimda samarali ishlatishga erishish uchun loyihada quyidagi texnologik tamoyillar ko'zda tutish kerak:

- neft zahiralari qazib chiqarish, gaz zahiralari avval amalga oshirilishi.

- yuqori neft bera oluvchanlik koeffitsentiga erishish uchun neftni suv bilan siqib chiqarish.

Bu (hollarda) maqsadlarda suv xaydash suv neft kontakti atrofida amalga oshiriladi.

- uyumda quduqlarning teng o'lchamli turi bo'lishi lozim. Ularning zichligi 15-20 tacha quduq bo'lishi lozim. O'lchamli quduqlar turini hal qilish uchun quduqlar orasidagi masofa 500 m bo'lishi tavsiya etiladi.

- gaz neft chegarasini siljimasligini ta'minlash uchun yoki uning qisman siljishi uchun gaz olishni nazorat qilish lozim.

- perforatsiya oralig'ini tanlash mahsuldor qatlamdagi neftga to'yingan qalinlik orasidagi o'tkazmas yoki kam o'tkazuvchan qatlamlarning mavjudligini hisobga olib amalga oshiriladi. Bu neftga to'yingan oraliqlarni ishlatishni amalga oshirish nisbatan yuqori oxirgi neft beruvchanlik koeffitsentiga erishish maqsadida bajariladi.



- quduqlar tubiga suv yoki gaz kelishini oldini olish lozim bunda yo'l qo'yilgan gabsiz va suvsiz neft debitiga qat'iy rioya qilinadi.

Yuqorida keltirilgan omillar bo'yicha gaz osti neft uyumlarini ishlatish yakuniy neft beraolishlik koeffitsentiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

References:

1. Zakirov S.N., Roshin A.A. Osobennosti razrabotki neftegazokondensatnykh zalezey pri bezgazovyx debitax skvajin // Geologiya, geofizika i razrabotka neftyanых i gazovых mestorojdeniy. Moskva: -2007.-S14-19.
2. Agzamov A.X., Irmatov E.K. O vliyaniy geologo-fizicheskix osobennostey stroeniya plasta neft egazokondensatnogo mestorojdeniya Umid na pokazateli raboty skvajin // Uzbekskiy geologicheskij jurnal. -1993.-№4. -B.33-35.
3. Konoplev YU.V., Konoplev M.YU., Kabanov S.S. Metodika izucheniya ostatochnogo neftyanogo sloya neftegazovoy zaleji// Neftepromысловое delo. -2000. -№10. -B. 22-25.
4. Agzamov A.X., Sanitskaya J.P., Kim V. Texniko-ekonomicheskoe obosnovanie ocherednosti vvoda v razrabotku neftyanых i neftegazovых mestorojdeniy Uzbekistana.// Respublikanskaya nauch.-texn. konf.: Tez. dokl.-Tashkent, 2000. –B. 66-67.
5. Shahboz, S., Komilov, B., & Rabbimov, J. (2022). YO 'LDOSH GAZLARNI TOZALASH, SUYUQLIK, GAZNING HARORATI VA YENGIL UGLEVODORODLARNI UTILIZATSIYA QILISHNING ZARURLIGI. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 677-680.
6. Sh, T. S., & Rabbimov, J. (2022). SH. Qatlamdan kelayotgan oqimni jadallashtirish maqsadida qatlama kislotali ishlov berish (Murodtepa maydoni misolida). *EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH Узбекистон*, 3, 12.
7. Rabbimov, J. (2022). UGLERODLI PO'LATLARNING KONSTRUKTIV MUSTAHKAMLIGINI VA KORROZIYAGA BARDOSHLILIGINI OSHIRISH. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(8), 227-234.
8. Турдиев, Ш., Комилов, Б., Раббимов, Ж., & Азимов, А. (2022). ҚИЗОТА (ЁШЛИК II) МАЙДОНИНИНГ СТРАТИГРАФИЯСИ. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 502-504.
9. Турдиев, Ш. Ш. У., Комилов, Б. А. У., & Раббимов, Ж. Ш. (2022). АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПОДГАЗОВЫХ НЕФТЯНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ. *Universum: технические науки*, (11-3 (104)), 58-62.
10. Турдиев, Ш., Комилов, Б., Раббимов, Ж., & Азимов, А. (2022). Suyultirilgan uglevodorod gazlarini olishning resurslari va manbalari. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 505-509.
11. Shahboz, S., Komilov, B., & Rabbimov, J. (2022). YO 'LDOSH GAZLARNI TOZALASH, SUYUQLIK, GAZNING HARORATI VA YENGIL UGLEVODORODLARNI UTILIZATSIYA QILISHNING ZARURLIGI. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 677-680.
12. Турдиев, Ш. Ш. У., Зокиров, А. А., & Акрамов, Б. Ш. (2021). ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПОДГАЗОВЫХ НЕФТЯНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УЗБЕКИСТАНА.
13. Турдиев, Ш. Ш., & Байраева, Н. А. (2020). РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННЫХ РАБОТ ПО ВНЕДРЕНИЮ ЩЕЛОЧНОГО ЗАВОДНЕНИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ УЗБЕКИСТАНА. In *НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ* (pp. 156-159).



14. Турдиев, Ш., Комилов, Б., Раббимов, Ж., Бўриев, С., & Азимов, А. (2022). ҚИЗОТА (ЁШЛИК II) МАЙДОНИНИНГ ГИДРОГЕОЛОГИК ТУЗИЛИШИ. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 242-245.