

## Bir quduq bilan ikki gaz qatlamini alohida ishlatish

Nurshod Shonazar o'g'li Normatov

Bobirjon Zamirovich Adizov

nshnormat@22mail.ru

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti

**Annotatsiya:** Neft va gaz konlari ko'p qatlamli va bir qatlamli turlarga bo'linadi. Ko'p qatlamli deb, kesimda alohida uyumlari mustaqil o'ringa ega bo'lgan qatlamlar bilan bog'liq, o'zining geologik - fizik xususiyatlari, neftning fizik - kimyoviy xossalari va uyunning o'lchamlari bilan tavsiflanuvchi hamda o'zaro o'tkazmas jinslar qatlamlari bilan ajralgan konlar hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** gazkonlari, gazkondensat konlari, ko'p qatlamli uyumlar, quduqlar to'ri, qatlam, quduq, paker, porshen, lubrikator.

## Separate use of two gas layers with one well

Nurshod Shonazar o'g'li Normatov

Bobirjon Zamirovich Adizov

nshnormat@22mail.ru

Bukhara Engineering Technological Institute

**Abstract:** Oil and gas fields are divided into multilayer and single-layer types. As multilayer, it is said that in the cross section, individual heaps are associated with layers with an independent place, characterized by their geological and physical properties, physico - chemical properties of oil and the size of the pile, and deposits separated by layers of non - conductive rocks.

**Keywords:** gas fields, gas condensate fields, multi-layer heaps, borehole, layer, well, packer, porshen, lubricator.

Bizga ma'lumki, ko'pgina gaz va gazkondensat konlari ko'p qatlamli bo'ladi. Bunday konlarni ikkita usulda ishlatish yoki foydalanish mumkin. Bulardan birinchi usulda har qanday gaz konlari alohida quduqlar to'ri orqali ishlatiladi, ikkinchi usulda-birgalikda, ikki yoki uchta qatlam bir quduq orqali alohida-alohida usulda ishlatiladi. Bir vaqtda ikki va undan ko'p qatlamlarni bir quduq orqali alohida ishlatishning quyidagi texnik-iqtisodiy afzalliklarga ega bo'ladi:

- ikki qatlamni ishlatishda qazib oluvchi quduqlarning umumiy soni kamayadi;
- konlardagi gaz yig'ish quvur uzatmalarining umumiy uzunligini qisqartiradi;

- yangi gazkondensat uyumlarining ishga tushirish jarayonini jadallashtiradi;
- quduqlarni qurishga hamda yer usti jihozlariga ajratilgan kapital mablag'larni kamaytiradi;
- konda xizmat qiladigan xodimlarning soni kamayadi.

Bir vaqtda ikki qatlamni bir quduq orqali alohida ishlatishda ob'ektlarni tanlash qatlam gazlarining tarkibiga, gaz qatlamlaridagi bosim va haroratning farqiga, vertikal bo'yicha qatlamlar oralig'idagi masofaga, qatlamlarni ishlatish rejimiga bog'liq bo'ladi. Qatlamlarni birlashtirishda qatlam gazlarining tarkibi bir xil bo'lganda, bosimi va haroratni farqi sezilarli katta bo'lmaganda, qatlamlar oralig'idagi masofa 10 m. gacha bo'lganda, shuningdek, uyumlarni ishlatish rejimi bir xil bo'lganda amalga oshirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Qatlamlar bir quduq orqali bir vaqtda alohida ishlatilganda bu quduqlar orqali qatlamlarni tadqiqot qilish, qatlamlarni mahsuldorligini oshirishda quduq tubi atrofiga ta'sir qilish, quduqlarda ta'mirlash ishlarini olib borish qiyin bo'ladi. Hamda qatlamlarni ishlash tizimini tanlashda va talab qilinganda kuzatuvchi quduqlarning sonini oshirishda qiyinchiliklar kelib chiqadi. Bir vaqtda alohida ishlatishda quduqda qatlamlarni ajratishda quvurlar oralig'idagi halqali fazani mustahkamlash tizmasi va NKQ tizmasi oralig'ini ajratish uchun pakerlar qo'llaniladi.

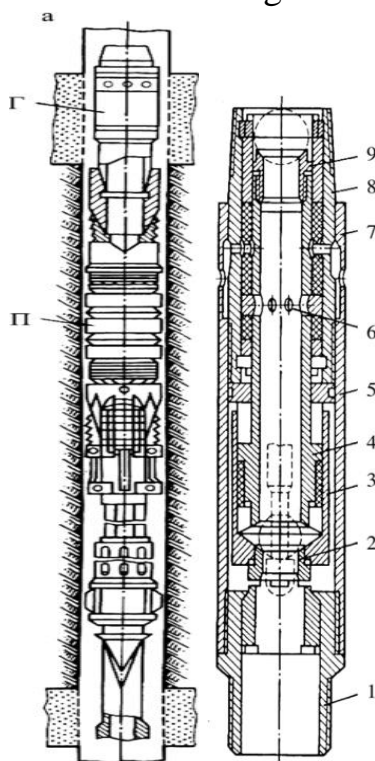
Paker yuqoridagi gazlilik qatlamining ostki qismiga o'rnatiladi va NKQ tizmasini pastki qismiga mahkamlanadi. Gaz yuqoridagi qatlamdan quvurlar oralig'i fazasidan olinadi, pastki qatlamdan esa-NKQ lar tizmasidan olinadi. Bir vaqtda 2000 - 3000 m va undan ham chuqurlikdagi ikki qatlamni bir quduq orqali alohida ishlatish uchun GUE2GP qurilmasi ishlab chiqilgan. Bu qurilma bosim va harorat farqi katta bo'lgan gaz qatlamlarining har biri uchun qatlamlarni ishlatishning boshqarish bir-biriga bog'liq bo'lmaganda ham ajratishni ishonchli ta'minlaydi. Qurilmaning yuqoridagi qatlamni quvur orqasidagi halqa orqali, pastki qatlamni-NKQ bo'yicha ishlatishga ruxsat beriladi. Ba'zi vaqtda ikkala qatlam ham NKQ orqali ishlatiladi.

Ikkita gaz qatlamlarini bir quduq orqali (GUE2GP) ishlatishdagi quduq qurilmalari 1-rasmda ko'rsatilgan. U gidravlik qayta ishga qo'shadigan (GQIQ) G va shlipсли pakerlardan P tashkil topgan bo'ladi. Ishga qayta qo'shish qurilmasi quvurli va quvur orqasidagi paker ustidagi fazalarni ajratishga mo'ljallangan. Gidravlik qurilma quduqqa NKQ orqali po'lat arqonda tushirilgan sharlar yordamida boshqariladi. Qurilma korpus 5 dan tashkil topgan bo'lib, yuqori uchi 8 salnikka va pastki qismi - o'zgartma 1 ga burab mahkamlangan. Uning ichiga 3 silindr joylashtirilgan, salnikning sirt yuzasiga tayanadi va tayanch diskga qotirilgan.

Korpusda salnikda siljiydigan 4 porshen joylashtirilgan, pastki uchida zichlanmani shakllantiradigan boshcha (golovka) mavjud. Silindrda porshenni yurish yo'li 45 mm.ga teng bo'ladi. Silindrning tashqi yuzi porshen usti fazasi tirqish oralig'i orqali egardan pastdagi 2 quvur fazasi bilan birlashtirilgan. Salnikning

korpusida va porshen yuqori qismida 6 ta teshik 10 mm diametrda ochilgan. Bu teshiklar gorizontaal bo'yicha tirgak halqadagi porshenning eng yuqori holatini va uning pastki holatidagi yopiq halqani berkitadi.

Salnikning korpusida 7 kojux joylashtirilgan va u NKQ orqali oqim quvur orti fazasiga haydalganda mustahkamlash tizmasini to'g'ri ta'sirlardan himoya qiladi. Paker usti fazasini quvur va quvur orqasi bilan tutashtirish uchun yoki porshenni pastdan yuqoriga o'tkazish uchun lubrikator yordamida favvora armaturasi quvurlarining pastki uchiga 38 mm.li diametrdagi maxsus shar tushiriladi.



1-rasm. Ikki gaz qatlamini bir quduq orqali ishlatishning quduq qurilmasi GUE2GP:

a-GUE2GPni quduqqa joylashtirish sxemasi; b - qurilmani ishga qayta qo'shish qurilmasi; 1-o'zgartma; 2, 9-pastki va yuqori egar; 3-silindr; 4- porshen; 5-korpus; 6- teshik; 7-kojux; 8-salnik; 9-egar va gayka bilan qisilgan tayanch halqa

So'ngra pastki egarga shar o'tirgandan keyin bosimi 6-7 MPa dan yuqori qiymatdagi gidravlik bosim hosil qilinadi. Bu bosim pastdan porshenning boshchasiga ta'sir qilib, uni yuqoriga siljishiga majbur qiladi va qurilma ochiladi. Uni berkitish uchun NKQ orqali diametri 45 mm.li shar og'ir yuk bilan birgalikda 9 yuqori egarga to'liq o'tirguncha tushiriladi. Sharining ustidagi bosimni hosil qilishda porshenni eng oxirgi holatgacha siljiriladi. Bunda qurilma yopilgan bo'ladi.

Zichlovchi detallar sifatida plastmassali elementlarni qo'llanilishi evaziga paker yuqori kimyoviy korroziyaga va haroratga chidamli bo'ladi. GUE2GP qurilmasi Rossiya davlatidagi ko'pgina yuqori bosimli gaz konlarida sinovdan o'tkazilgan. Ikki qatlamni bir quduq orqali alohida ishlatish usuli dastlab 1949 yilda Elshan-Kurdyum gaz konlarida qo'llanilgan. Shundan so'ng Ukraina, Turkmaniston, O'zbekistonda ko'pgina konlarda qo'llanilgan va yaxshi samaraga ega ekanligi isbotlangan. Bugungi

kunda ham uglevodorodlarga (ayniqsa tabiiy gazga) ehtiyoj yuqori bo'lgan bir vaqtda ushbu texnologiyalardan foydalanib ko'p qatlamli gaz va gazkondensat konlarini ishlatish maqsadga muvofiq bo'lar edi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. B.Sh. Akramov, B.Z. Adizov "Neft va gaz texnologiyalari": Oliy o'quv yurtlarining neft va gaz yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan bakalavr talabalari va magistrleri hamda ushbu sohada ishlayotgan mutaxassislariga mo'ljallangan. Toshkent – 2019 y. 340 bet.
2. Ширковский А.И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений. - М: Недра,1987.- 347с.
3. Коршак А.А., Шаммазов А.М. Основы нефтегазового дела. Учебник для вузов: - Уфа.: ООО "Дизайн Полиграф Сервис", 2001 -544 с.
4. Ochilov, A. A., & qizi Tajetdinova, G. A. (2022). Gaz va gazkondensat konlarida quduq mahsulotlariga qo'yiladigan talablar. *Science and Education*, 3(5), 340-346.
5. Ochilov, A. A. (2021). Quduqlarni ta'mirlashda "kaltyubing" texnologiyasidan foydalanish. *Science and Education*, 2(2), 121-125.
6. Akramova, Z. N. Q., & Ochilov, A. A. (2022). Gazlarni oltingugurt angidridi (SO<sub>2</sub>) dan absorbsion usulda tozalash. *Science and Education*, 3(10), 173-178.
7. Ochilov, A. A., & Qurbonova, F. S. (2022). Metallarda korroziyaning hosil bo'lish sabablari va ularga qarshi kurashish. *Science and Education*, 3(5), 433-439.
8. Akramova, Z. N. Q., & Ochilov, A. A. (2022). Tabiiy gazni kislotali komponentdan absorbentlar yordamida tozalash. *Science and Education*, 3(10), 196-200.
9. Очиллов, А. А., & Суяров, М. Т. У. (2016). Адсорбция ароматических углеводородов. *Наука и образование сегодня*, (2 (3)), 25-27.
10. Sattorov, M., Yamaletdinova, A., Ochilov, A., & Bokieva, S. (2021, September). Breakdown of local oil-water emulsions by binary systems of surface-active substances. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 839, No. 4, p. 042085). IOP Publishing.
11. Очиллов, А. А., Абдурахимов, С. А., & Адизов, Б. З. (2019). Получение натриевой соли сульфированного экстракционного хлопкового масла для разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий, образованных из тяжелых нефтей. *Universum: технические науки*, (10-2 (67)), 9-12.
12. Ochilov, A., Sattorov, M., Yamaletdinova, A., & Bokieva, S. (2021, September). Reduction the viscosity of oil-slime emulsions of heavy oils using gas condensate. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 839, No. 4, p. 042082). IOP Publishing.

13. Ahadov, A. A. O. G. L., & Ochilov, A. A. (2022). Tamponaj sementlari va ulardan neft va gaz quduqlarida foydalanish. *Science and Education*, 3(10), 201-206.
14. Ochilov, A. A. (2022). Og'ir yuqori qovushqoqli neftlarda gazlarning neft va suvda erishi. *Science and Education*, 3(5), 578-583.
15. Очиллов, А. А., & Очиллов, Х. Г. (2021). Исходные показатели водонефтяной эмульсий и местных тяжелых нефтей. *Science and Education*, 2(2), 175-180.
16. Очиллов, А. А., & Ашуров, Б. Ш. (2022). Деэмульгирования высоковязких тяжелых нефтей и способы их решения. *Science and Education*, 3(4), 510-515.
17. Uzakbayev, K. A. O. G. L., & Ochilov, A. A. (2021). Neft quduqlarini shtangali chuqurlik nasoslari yordamida ishlatish. *Scientific progress*, 2(2), 1187-1190.
18. Рахимов, Б. Р., Очиллов, А. А., Набиев, А. Б., & Адизов, Б. З. (2021). Разработка эффективных смесей депрессаторов для повышения текучести высоковязких нефтей. *инновации в нефтегазовой отрасли*, 2(3).
19. Ochilov, A. A., & Olimov, B. S. U. (2017). Demulsifiers for breaking stable oil-water emulsions. *Science and education issues*, (1 (2)).
20. Очиллов, А. А. (2020). РАЗРУШЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ ВОДОНЕФТЯНЫХ И НЕФТЕШЛАМОВЫХ ЭМУЛЬСИЙ МЕСТНЫХ НЕФТЕЙ. *Universum: технические науки*, (12-4 (81)), 24-26.
21. Очиллов, А. А. (2015). Разрушение устойчивых водонефтяных эмульсий местных нефтей деэмульгаторами серии Д. *Молодой ученый*, (8), 283-286.