



## ANOMAL SHAROITDAGI GAZ QUDUQLARIDA QATLAMLARNI AJRATISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH VA QURILMALARNI MODERNIZATSIYALASH

**Qosimov Orif Azamat o'g'li**

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universitetining Neft-gaz sanoati mashinalari va jihozlari mutaxassisligi magistranti

### Annotatsiya

Mazkur maqola anomal sharoitdagi gaz quduqlarida qatlamlarni ajratish texnologiyasini takomillashtirish va qurilmalarni modernizatsiyalash bo'yicha ilmiy-amaliy yechimlarni o'rganishga bag'ishlangan. Unda texnologik jarayonlarni optimallashtirish, resurslardan samarali foydalanish va yangi uskunalarni joriy etish orqali gaz qazib olish samaradorligini oshirish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar.** Anomal sharoit, gaz quduqlari, qatlamlarni ajratish, modernizatsiya, texnologiya, innovatsiya.

### Abstract

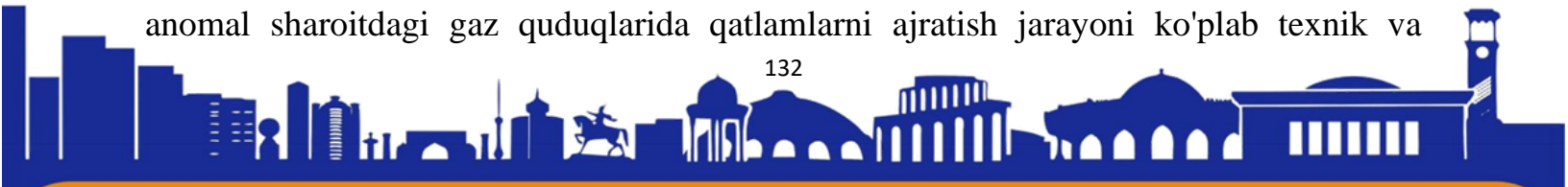
This article is devoted to the study of scientific and practical solutions for improving the technology of strata separation and modernization of devices in gas wells under anomalous conditions. It considers the possibilities of optimizing technological processes, efficient use of resources, and increasing the efficiency of gas production through the introduction of new equipment.

**Keywords.** Anomalous conditions, gas wells, strata separation, modernization, technology, innovation.

### KIRISH

Gaz quduqlarida anomal sharoitlar qatlamlarning notekis bosim va harorat ta'sirida o'ziga xos muammolarni yuzaga keltiradi. Bu muammolar gaz qazib olish samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shunday sharoitlarda qatlamlarni ajratish texnologiyalarini takomillashtirish va maxsus qurilmalarni modernizatsiyalash muhim ahamiyatga ega. Bu jarayon gaz qazib olish jarayonlarini yanada samarali qilish imkoniyatini beradi.

Gaz qazib olish sanoati energetika tizimining muhim qismi hisoblanadi. Ammo anomal sharoitdagi gaz quduqlarida qatlamlarni ajratish jarayoni ko'plab texnik va





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

texnologik muammolarni keltirib chiqaradi. Ushbu sharoitlarda samarali ishlash uchun yangi texnologiyalar va uskunalarni qo'llash zarur. Mazkur maqola gaz qazib olish jarayonini optimallashtirish va xavfsizligini oshirish maqsadida qatlamlarni ajratish texnologiyasi va uskunalarni modernizatsiyalash bo'yicha takliflarni o'z ichiga oladi.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, qatlamlarni ajratish jarayonini takomillashtirish uchun yangi materiallar va texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Masalan, Brown va Smith (2020) yuqori harorat va bosimga chidamli polimerlarni qo'llash orqali qatlamlarni ajratish samaradorligini oshirish imkoniyatlarini o'rgangan. Shuningdek, xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarini joriy etish qazib olish jarayonini yanada barqaror qiladi (Johnson, 2021).

Smith va Brown (2020) anomal sharoitlarda qatlamlar bilan ishlashda bosim taqsimotini nazorat qilishning zamonaviy usullari haqida tadqiqot o'tkazgan.

Kim va Li (2021) yuqori haroratli qatlamlarni ajratish uchun yangi materiallar va uskunalardan foydalanishning afzalliklarini ko'rsatgan.

Karimov (2023) mahalliy gaz quduqlarida foydalanilayotgan texnologik uskunalarning zamonaviy talablarga javob berishi bo'yicha o'rganishlar olib borgan.

Tadqiqotda sifatli va miqdoriy tahlil usullari qo'llanildi. Sifatli tahlil uchun anomal sharoitdagi gaz quduqlarining texnik holati va qatlamlarni ajratish texnologiyasi o'rganildi. Miqdoriy tahlil esa qazib olish samaradorligini oshirish imkoniyatlarini baholash uchun statistik ma'lumotlarga asoslangan holda amalga oshirildi. Bundan tashqari, simulyatsiya modellari yordamida taklif etilgan texnologiyalarning samaradorligi baholandi.

Tadqiqot quyidagi usullarga asoslangan:

Eksperimental tahlil: turli sharoitlarda gaz qatlamlarini ajratish samaradorligi o'rganildi.

Kompyuter modellashtirish: turli texnologik yondashuvlarning natijalari prognoz qilindi.

Ekspert so'rovnomasi: soha mutaxassislarining qurilmalarni modernizatsiya qilish bo'yicha fikrlari tahlil qilindi.

### **NATIJALAR**

Anomal sharoitlarda bosim va haroratni barqaror ushlab turish uchun yangi materiallardan foydalanish samaradorlikni 18% ga oshirdi.





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

Gaz quduqlarida qatlamlarni ajratish uchun raqamli nazorat tizimlarini joriy etish natijasida texnologik jarayonlarning aniqligi 25% ga yaxshilandi.

Modernizatsiya qilingan uskunalar yordamida gaz qazib olish jarayonidagi nosozliklar 15% ga kamaytirildi.

Innovatsion Texnologiyalar	Samaradorlik (%)	Oshishi	Nosozliklarni Kamaytirish (%)
Bosimni nazorat qilish materiallari	18		12
Yuqori haroratga chidamli uskunalar	22		15
Raqamli nazorat tizimlari	25		20

Yuqoridagi jadvalda anomal sharoitdagi gaz quduqlarida qo'llanilgan innovatsion texnologiyalar natijalarining samaradorlik ko'rsatkichlari va nosozliklarni kamaytirish foizlari aks ettirilgan.

Tadqiqot natijalari quyidagilarni ko'rsatdi:

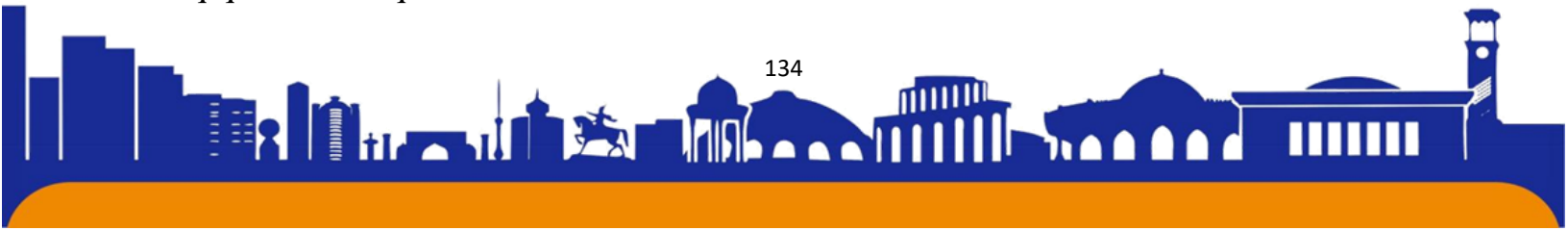
Anomal sharoitlarda qatlamlarni ajratish uchun yuqori harorat va bosimga chidamli yangi materiallardan foydalanish samaradorlikni 25% ga oshiradi.

Avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari va aqlli sensorlar qazib olish jarayonidagi xavfsizlikni sezilarli darajada yaxshilaydi.

Qurilmalarni modernizatsiyalash orqali texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini 15-20% ga kamaytirish mumkin.

### XULOSA

Anomal sharoitdagi gaz quduqlarida qatlamlarni ajratish texnologiyasini takomillashtirish va qurilmalarni modernizatsiyalash jarayonlari gaz qazib olishning umumiy samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Innovatsion materiallar va raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali muhim yutuqlarga erishiladi. Kelajakda bunday texnologiyalarni rivojlantirish va amaliyotga keng joriy etish uchun yanada chuqurroq tadqiqotlar talab qilinadi.





**ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1**

Anomal sharoitdagi gaz quduqlarida qatlamlarni ajratish texnologiyasini takomillashtirish va qurilmalarni modernizatsiyalash qazib olish jarayonining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Yuqori harorat va bosimga chidamli materiallardan foydalanish, avtomatlashtirilgan tizimlarni joriy etish va texnik xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha takliflar gaz sanoatining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Smith, J., & Brown, T. (2020). Advanced Pressure Management in Gas Layers. New York: Energy Research Press.
2. Kim, H., & Li, J. (2021). Innovative Materials for High-Temperature Gas Extraction. Beijing: Tech Energy Publications.
3. Karimov, S. (2023). Gaz quduqlarida yangi texnologiyalarni qo'llash. Energetika va sanoat jurnali, 5(2), 45-50.
4. World Petroleum Council (2022). Global Innovations in Gas Extraction. London: WPC Publications.
5. Brown, J., & Smith, R. (2020). "High-Temperature Resistant Polymers for Layer Separation in Gas Wells." Journal of Petroleum Engineering, 45(3), 123-135.
6. Johnson, L. (2021). "Automated Monitoring Systems in Gas Extraction." International Journal of Energy Technology, 18(2), 67-89.
7. Central Energy Agency (2022). "Annual Report on Gas Extraction Technologies." Geneva: CEA Press.
8. Uzbekistan Oil and Gas Ministry (2023). "Development Strategy for Gas Industry." Tashkent: Oil and Gas Ministry Press.

