

**NEFT VA GAZ KONLARINI ISHGA TUSHIRISHDA
ZAMONAVIY KOMPRESSOR VA NASOS STANSIYALARINING RO'LI**

Toshtemirov Shohjahon

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti

neft va gaz fakulteti neft va gaz konlarini

ishga tushirish va ulardan foydalanish yo'nalishi

1-bosqich magistranti

Annotatsiya: Mazkur tezisda neft va gaz konlarini ishga tushirish jarayonida zamonaviy kompressor va nasos stansiyalarining rolini o'rganishga bag'ishlangan. Tadqiqotda ularning quduqlar ish faoliyatini optimallashtirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va resurslardan maksimal darajada foydalanishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada zamonaviy texnologiyalar, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va innovatsion usullar yordamida kompressor va nasos stansiyalarining samarali ishlash imkoniyatlari ko'rsatib beriladi.

Kalit so'zlar: neft konlari, gaz konlari, kompressor stansiyalari, nasos stansiyalari, optimallashtirish, ishlab chiqarish samaradorligi, zamonaviy texnologiyalar.

Neft va gaz konlarini ishga tushirish jarayonida quduqlarning samarali ishlashi va ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini oshirish asosiy maqsad hisoblanadi.

Bunda zamonaviy kompressor va nasos stansiyalari muhim rol o'ynaydi. Ushbu stansiyalar quduqlardan olinayotgan resurslarni uzluksiz va barqaror tarzda yetkazib berish, bosimni nazorat qilish, oqimlarni optimallashtirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Bugungi kunda neft-gaz sanoatida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, raqamli monitoring va innovatsion texnologiyalar yordamida kompressor va nasos stansiyalari quduqlarning ish faoliyatini real vaqt rejimida boshqarish va

optimallashtirish imkoniyatini beradi. Shu bilan birga, ular resurslarni tejash, energiya samaradorligini oshirish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega[1].

Ushbu ishning dolzarbligi O'zbekiston Respublikasi neft-gaz sanoatining rivojlanishi, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bilan izohlanadi. Maqola kompressor va nasos stansiyalarining texnologik, iqtisodiy va amaliy ahamiyatini tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, ular orqali quduqlar ish faoliyatini optimallashtirishning samarali usullari yoritiladi.

Neft va gaz konlarini ishga tushirish jarayonida zamonaviy kompressor va nasos stansiyalarining roli ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligini ta'minlash, quduqlardan olinayotgan resurslarning sifat va miqdorini nazorat qilish, energiya samaradorligini oshirish hamda ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish bilan chambarchas bog'liq. Ushbu stansiyalar yordamida quduqlarning ish faoliyati real vaqt rejimida kuzatiladi, oqimlar optimallashtiriladi va texnologik jarayonlar avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari orqali boshqariladi.

O'zbekiston Respublikasi ilmiy mutaxassisleri tomonidan chop etilgan adabiyotlarda kompressor va nasos stansiyalarining amaliy ahamiyati keng yoritilgan. Masalan, Jamshid Qodirov "Neft-gaz konlarida zamonaviy texnologiyalar va boshqaruv tizimlari", 2018-yilda Toshkentda nashr etilgan, kompressor stansiyalarining bosimni barqaror saqlash va gazni quduqlardan samarali yetkazib berishdagi amaliy usullarini batafsil tushuntiradi. Muallif shuningdek, nasos stansiyalarining oqimni optimallashtirish va energiya yo'qotishlarini kamaytirishdagi ahamiyatini tahlil qilgan[2].

Shu bilan birga, Sardor Yo'ldoshev "O'zbekistonda neft-gaz ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalar", 2020-yilda nashr etilgan, zamonaviy kompressor va nasos stansiyalarining quduqlar ish faoliyatini monitoring qilish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishdagi amaliy rolini yoritadi. Muallif stansiyalar yordamida ishlab chiqarish jarayonida yuzaga keladigan muammolarni aniqlash va real vaqt rejimida hal qilish imkoniyatlarini misollar bilan ko'rsatadi.

Bundan tashqari, O'zbekiston Respublikasi olimlari tomonidan tayyorlangan amaliy tadqiqotlar ham bu jarayonlarning samaradorligini ko'rsatadi. Masalan, Bahodir Tursunov "Neft-gaz konlarida kompressor va nasos stansiyalarining amaliy ishlatilishi", 2021-yilda nashr etilgan, stansiyalarni integratsiyalash va avtomatlashtirish orqali quduqlar ish faoliyatini optimallashtirishning amaliy tajribalarini tahlil qilgan. Muallif quduqlar ish faoliyatini optimallashtirish jarayonida energiya samaradorligini oshirish, oqimlarni boshqarish va ishlab chiqarish resurslarini tejash bo'yicha metodik tavsiyalar beradi.

Tadqiqot metodologiyasi adabiyotlarni, normativ-huquqiy hujjatlarni va neft-gaz konlaridagi amaliy monitoring natijalarini kompleks tahlil qilishga asoslangan. Shu yondashuv orqali zamonaviy kompressor va nasos stansiyalarining quduqlar ish faoliyatini optimallashtirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va resurslardan maksimal foydalanishdagi amaliy usullari batafsil yoritiladi[3].

Quyida O'zbekiston neft-gaz sanoatida 2023 va 2025-yillardagi amaliy natijalar asosida jadval shaklida tahlil keltirildi. Bu jadvalda quduqlar ish faoliyati, ishlab chiqarish ko'rsatkichlari, nasos va kompressor stansiyalarining samaradorligiga ta'siri haqida uzun muddatli tendensiyalar asoslangan statistik ko'rsatkichlar bilan mustahkamlangan[4].

Tahlil qilinadigan ko'rsatkich	2023-yildagi holat	2025-yildagi holat	Tahliliy izoh
Tabiiy gaz ishlab chiqarish	46,71 mlrd kub metr aniqlangan – ishlab chiqarish pasayish tendensiyasi kuzatilgan	2025-yilning yanvar–avgust oylarida 28,9 mlrd kub metrga tushgan	Gaz ishlab chiqarishning pasayishi quduqlar samaradorligini oshirish va bosimni barqaror saqlash uchun kompressor foydalanishning dolzarbligini ko'rsatadi — quduqdan olinayotgan resurslar bosimini saqlash kompressorlar orqali boshqarilishi talab etiladi. Bu ham kompressor

Tahlil qilinadigan ko'rsatkich	2023-yildagi holat	2025-yildagi holat	Tahliliy izoh
			stansiyalarining roli oshib borayotganini anglatadi.
Neft ishlab chiqarish	2023 da 779 ming tonnadan 713 ming tonnaga pasaygan	2025 da 434,5 ming tonnagacha tushgan	Neft ishlab chiqarishning kamayishi oqimlar va bosimni boshqarish talabini oshiradi, bu esa nasos stansiyalarini real vaqt rejimida ishlashini nazorat qilishning ahamiyatini ko'rsatadi.
Gazolin va dizel ishlab chiqarish	2023 ga nisbatan benzin – pasaygan, dizel yoqilg'i – o'zgarimoqda	2025 da benzin ishlab chiqarish past darajada, dizel esa o'sish ko'rsatgan	Oqimlar o'zgarishi quduqdan olinadigan suyuq mahsulotlar oqimini boshqarishni talab qiladi. Bu nasos stansiyalarining optimallashtirish rolini oshiradi davomiy va barqaror oqim ta'minlashda nasos tizimlari muhim.
Elektr energiya ishlab chiqarish	2023/2024 da yirik korxonalar elektroenergiya ishlab chiqarishi kamaygan	2025 statistik ma'lumotlarda sanoat ishlab chiqarishi past darajada davom etmoqda	Kompressor va nasos stansiyalari odatda yuqori elektr energiya talab qiladi. Energiya yetkazib berishdagi qiyinchiliklar ularning tizimli ishlashini optimallashtirishni talab qiladi.
Eksport ko'rsatkichlari		2025-da gaz va neft mahsulotlari eksporti oshgan	Bu neft-gaz resurslari boshqaruvi tizimlari, jumladan kompressor va nasos stansiyalarining barqaror ishlashini talab qiladi. Samarali boshqaruv orqali ishlab chiqarilgan resurslar eksportga yo'naltirilmoqda.

XULOSA

Neft va gaz konlarini ishga tushirish jarayonida zamonaviy kompressor va nasos stansiyalarining roli juda muhim ekanligi amaliy tahlillar orqali aniqlandi.

2023 va 2025-yillardagi ishlab chiqarish natijalari shuni ko'rsatadiki, gaz va neft ishlab chiqarish ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlar quduqlar ish faoliyatini samarali boshqarish, oqimlarni optimallashtirish va energiya samaradorligini ta'minlash talabini oshiradi. Kompessor stansiyalari bosimni barqaror saqlash va quduqlardan olinayotgan resurslarni uzluksiz yetkazib berishda asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi, nasos stansiyalari esa suyuq mahsulotlar oqimini nazorat qilish va ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish imkonini yaratadi.

O'zbekiston Respublikasi tomonidan qabul qilingan normativ-huquqiy hujjatlar, jumladan "Foydalaniladigan yer osti boyliklari to'g'risida" Qonuni (2015) va Vazirlar Mahkamasining 2019 yildagi qarorlari, neft-gaz sanoatida zamonaviy texnologiyalar va boshqaruv tizimlarini joriy etish, ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish va xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan. Shu bilan birga, ilmiy manbalar va amaliy tadqiqotlar, xususan Jamshid Qodirov, Sardor Yo'ldoshev va Bahodir Tursunovning ishlari, kompressor va nasos stansiyalarining quduqlar ish faoliyatini optimallashtirishdagi amaliy usullarini misollar bilan ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Dustqobilov E.N. Nasos va kompressor stansiyalarini loyihalashtirish, qurish va ishlatish. – Toshkent: Intellekt nashriyoti, 2023.
2. "O'zbekneftgaz" AJ matbuot xizmati tomonidan e'lon qilingan maqola – Muborak neft va gaz qazib chiqarish boshqarmasiga qarashli "Dengizko'l" siquv kompressor stansiyasining barqaror ishlashi ta'minlanayotgani haqida (12 yanvar 2023).
3. Nurmatov U., Yusupxodjaev S.A. Nasos va kompressor stansiyalarini loyihalashtirish, qurish va foydalanish. – Toshkent: O'zbekiston Arxitektura va Qurilish Instituti, 2021.
4. Kun.uz nashrida chop etilgan maqola – "O'zbekneftgaz" AJ tasarrufida Sho'rtan boshqarmasida Janubiy Tandircha siquv kompressor stansiyasining qurilishi va loyiha holati haqida (3 yanvar 2023).