



GAZNI OMBORDAN OLIISH VA HAYDASH VAQTIDA UNGA ISHLOV BERISH, YIG'ISH VA TARQATISHNING TEXNOLOGIK SXEMALARI

Abdusalomov Mavlonbek Bobir o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti

“Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish”

kafedراسi asisssenti

+998889811102

mavlonbekabdusalomov3110@gmail.com

Fozilov Boburbek Sodiqjon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti talabasi

+998999082312

boburbekf04@gmail.com

Annatsiya: Ushbu maqola gazni ombordan olish va haydash vaqtida unga ishlov berish, yig'ish va tarqatishning texnologik sxemalari ko'rib chiqiladi.

Аннотация: В статье рассмотрены технологические схемы переработки, сбора и распределения газа при добыче и транспортировке.

Annotation: This article examines the technological schemes of gas processing, collection and distribution during extraction and transportation.

Key words: Gas extraction, gas gathering, gas separators, gas wells.

Ключевые слова: Добыча газа, сбор газа, газовые сепараторы, газовые скважины.

Kalit so'zlar: Gazni ombordan olish, gazni yig'ish, gaz separatorlari, gaz quduqlari.

Yer osti gaz omboriga haydalayotgan gaz kerakli bo'lgan bosimgacha kompressorlarda siqiladi. Bu siqilish jarayonida gazning harorati ko'tariladi va sovuganda suyuq moyga aylanadigan kompressor moyining bug'lari bilan ifloslanadi.

Quduq tubida kondensasiyalangan moy bug'lari qum zarralarini o'rab oladi, natijada haydalayotgan gaz uchun go'vakli kanallar qism yuzasi va fazali o'tkazuvchanlikni kamaytiradi. Bu esa o'z navbatida haydalayotgan gaz sarfining kamayishiga va haydash bosimining ortishiga olib keladi. Shuning uchun qizigan gaz quyidagi maqsadlar uchun sovitiladi:

– metalli favvora armaturasi, mustahkamlovchi quvurlar birikmasi (obsadnaya kolonna) va quvur ortidagi sement toshida qo'shimcha haroratli kuchlanishlarni kamaytirish;

– sement toshining quvur birikmasidan ajralishi va yoriqlar hosil bo'lish xavfini kamaytirish;

– quduq zichligini saqlash.

Gazni yer ostida saqlash jarayonida u suv bug'lari bilan to'yinadi. Gazni olish vaqtida esa gaz oqimi bilan birga yer ostidan turli xil qattiq aralashmalar (qum, gil zarrachalari, sement toshi va boshqalar) chiqadi. Shuning uchun ko'p hollarda ombordan olinayotgan gaz qattiq aralashmalardan tozalanib, tomchisimon va bug' holatidagi suvdan quritiladi.

Yer osti gaz ombori ustki qurilmalariga quyidagi talablar qo'yiladi:

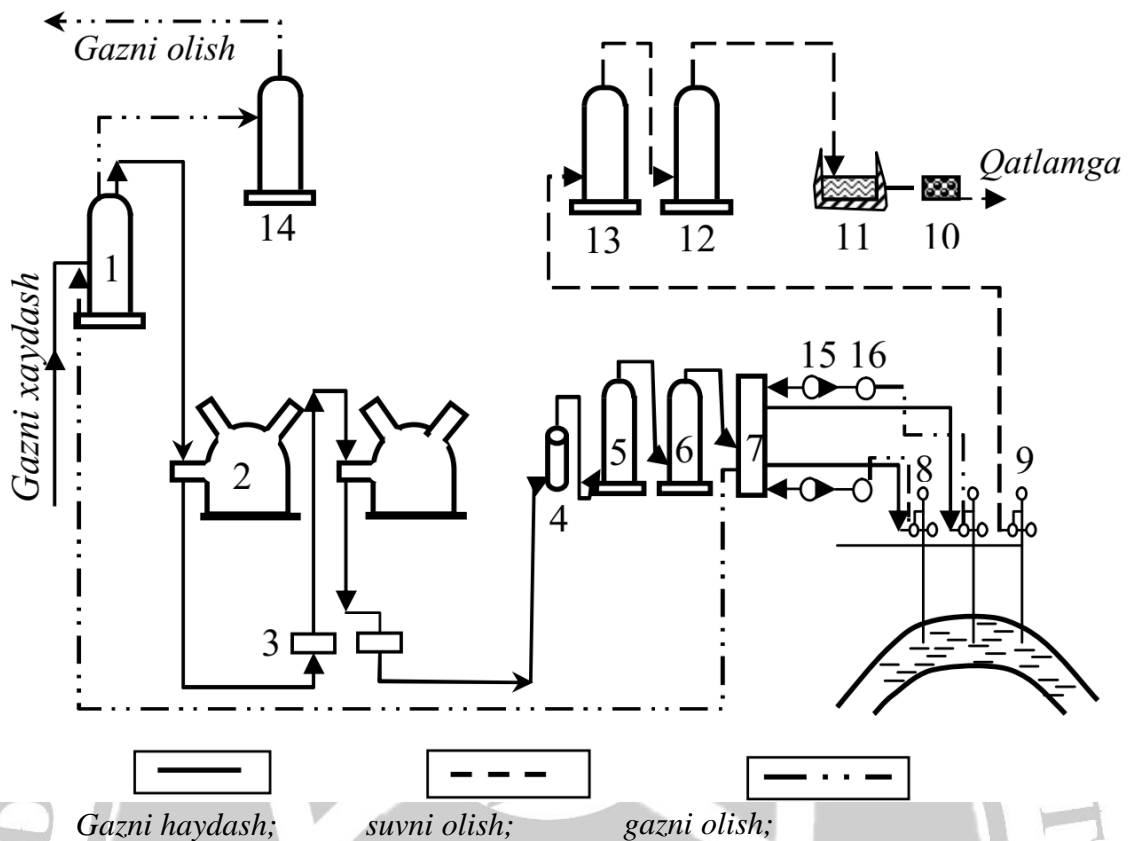
1. Ombordan olinayotgan gazga, gazni olish to'liq sikli va uni magistral quvurga uzatishda davomida uni mahsulot sifat darajasiga keltirguncha ishlov berish.

2. Olinayotgan gazni mahsulot sifat darajasiga keltirish uchun gaz bosimidan foydalanish.

3. Masofaviy boshqarish va nazoratni amalga oshirish.

4. Atrof-muhit muhofazasi bo'yicha qonun talablariga javob berish.

Quyidagi 1-rasmda suv qatlamida hosil qilingan yer osti gaz omboriga gazni haydash va olishning texnologik sxemasi keltirilgan.



— Gazni haydash; - - - - - suvni olish; - · - - - - gazni olish;

1-rasm. Gazni haydash va olishning texnologik sxemasi

- 1-chang ushlagichlar tizimi; 2-kompressor sexi; 3-havoli sovutgichlar;
 4-siklonli separator; 5-ko'mirli adsorber; 6-keramik filtrlar; 7-gaz tarqatish punkti;
 8-quduqlar; 9-bo'shatish quduqlari; 10-nasos; 11-hovuz; 12,13-past va yoqori bosimli traplar; 14-quritish qurilmasi; 15-ikkinchi bosqich separatorlari; 16-to'g'rilovchi shtuserlar; 17-birinchi bosqich separatorlari.

Yer osti gaz ombori tarkibiga kompressor sexlari, gazni tozalash bo'limi va gaz tarqatish punktlari kiradi. Gaz tarqatish punktlarida har bir quduqdan olinayotgan va haydalayotgan gazning miqdori o'lanadi, shu bilan birga gazni olish jarayonida tozalash ishlari ham amalga oshiriladi. Gazlarni tozalash ochiq maydonlarga joylashtirilgan gaz separatorlarida amalga oshiriladi. Har bir quduqda o'rnatilgan sarf o'lchagich va klapan (to'siq)lar maxsus xonalarga joylashtirilgan.

Gazni yer ostiga haydash - Gaz magistral quvurdan shoxobcha orqali 2-2,5 MPa bosim ostida yer osti gaz ombori hududiga keladi va chang ushlagichlar tizimi (1)da tozalanib kompressor sexi (2)ga jo'natiladi, u yerda gaz siqilib, uning bosimi 12-15 MPa gacha ko'tariladi. Siqilish jarayonida uning harorati keskin ko'tarilganligi sababli gaz havoli

sovutgichlar (3) da sovutiladi. Shundan so'ng gaz, kompressor moyidan tozalanishga jo'natiladi. Tozalash bir necha bosqichda amalga oshiriladi: siklonli separatorlar (4), ko'mirli adsorberlar (5), va keramik filtrlar (6)larda. Siklonli separatorlarda tozalash asosan ikki bosqichda amalga oshiriladi.

Birinchi bosqichda kondensatsiyalangan og'ir uglevodorodlar va moy, ikkinchi bosqichda kondensatsiyalangan yengil uglevodorodlar va koagulyatsiyalangan moy zarrachalari ushlab qolinadi. Ko'mirli adsorberlar moyning juda kichik zarrachalarini (diametri 20-30 mkm) ushlab qolish uchun mo'ljallangan. Sorbent sifatida silindr shaklidagi diametri 3-4 mm va uzunligi 8 mm bo'lgan faollashtirilgan ko'mirdan foydalaniladi. Sorbentlar bug' yordamida tiklanadi (regeneratsiyalanadi). Gazni moy



changlaridan surunkali tozalash keramik filtrlarda amalga oshiriladi.

Keramik filtrlar – filtrlovchi materiallardan tayyorlangan trubkadan iborat bo‘lib, uning bir tomoni yopilgan. Barcha tozalash bosqichlaridan o‘tgandan so‘ng ham har 1000 m³ gaz tarkibida 0,4-0,5 g kompressor moyi mavjud bo‘ladi. Gaz moydan tozalanib va sovutilgandan so‘ng gaz yig‘ish kollektori orqali gaz tarqatish punkti (7)ga keladi va alohida uzatgich quvur (shlef)lar orqali yer osti gaz ombori quduqlari (8)ga jo‘natiladi. Bungacha har bir haydavchi-ishchi quduqga haydalayotgan gazning miqdori o‘lchanadi. Suvli qatlamda hosil qilingan yer osti gaz omboriga haydalayotgan gaz suvni qatlam chekkasiga siqib g‘ovakli bo‘shliqni egallaydi. Suvni g‘ovakli bo‘shliqdan siqib chiqarish jarayonini tezlatish uchun, qatlam chekkalaridagi bo‘shatish quduqlari (9)dan suv olinadi va u

yuqori (13) va past (12) bosimli traplarda gazzislashtirilgandan so‘ng, nasos (10) yordamida hovuz (11) ga jo‘natilib u yerdan yutuvchi quduqlar orqali boshqa qatlamlarga haydaladi.

Gazni olish – gaz ishlab chiqarish quduqlaridan alohida uzatgich quvur (shlef)lar orqali gaz tarqatish punktiga keladi. Gaz bosimi rostlovchi (reduksiyalovchi) shtuser (16) orqali reduksiyalanadi. Yer osti gaz omboridan chiqayotgan gaz o‘zi bilan birga kollektor qatlamdan qum va namgarchiliklarni olib chiqadi. Gaz bu aralashmalardan shtuserning ikki tomonida joylashtirilgan birinchi (17) va ikkinchi (15) bosqich separatorlarida tozalanadi. Separatorlardan so‘ng gaz qurutish qurilmasi (14)ga keladi va u yerdan magistral quvurga yuboriladi. Gazni qurutish dietilenglikol yordamida amalga oshiriladi.

Adabiyotlar

1. Shirkovskiy A.I., Zadora G.I. Kon va yer osti gaz saqlash. – M. 1974 yil.
2. Korotayev Yu.P., Shirkovskiy A.I. Konchilik, transport va yer osti gaz ombori. - M. Nedra 1984 yil.
3. Arzunyan A.S. Neft va gaz omborlarini qurish. M. Nedra 1986 yil.
4. Aliyev R.A. Neft va gaz quvurlarini qurish va ta‘mirlash; gaz omborlari va neft omborlari. M. 1987 yil.
5. Yer osti gaz omborlarini yaratish va ulardan foydalanish qoidalari g‘ovakli qatlamlardagi gaz. Moskva, 1986 yil.
6. Z.O. Eshmurodov, M. Abdusalomov “Ko‘tarish moslamalarining elektr yuritmalari uchun raqamli boshqaruv tizimlari va ularni qurilish hususiyatlari” Eurasian Journal of Academic Research 2 (6), 630-636. 2022.
7. Abdusalomov, M. B., & Asranov, X. K. (2023) “Sutni quritishning zamoniy texnologiyasi hamda maxsulotning hozirgi kundagi ahamiyati va uning avzalliklari” Universal Journal of Technology and Innovation, 1(1), 20-27.
8. Asranov, H. K., Abdusalomov, M. B., & Sh, T. H. (2023). Automation of quality control at oil factories (improvement of oil quality). *Texas Journal of Engineering and Technology*, 20, 75-78.
9. Bobir o‘g‘li, A. M. (2023). “Mechatronics and manufacturing integration: driving efficiency and innovation” *Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari*, 1(1), 141-144.url: <https://michascience.com/index.php/mrmri/article/view/88>
10. Khasanov R.D. (2023). A Comparative Analysis of AutoCAD and NX Siemens Programs in Technical Drawing. *Texas Journal of Engineering and Technology*, 22, 10–12. Retrieved from URL: <https://zienjournals.com/index.php/tjet/article/view/4224>