

GAZ HAYDASH AGREGATLARNING SARFI VA BOSIMI, GAZLARNI BOSQICHLI SIQISH

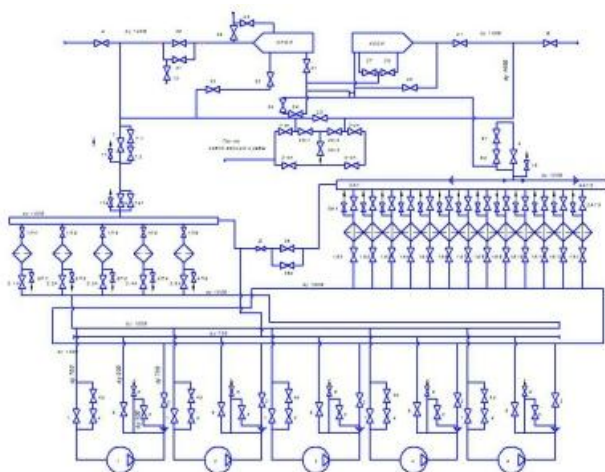
Ochilov Abdurahim Abdurasulovich
Umarov Alixan Axmadovich

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17556325>

Annotatsiya. Magistral gaz quvurlari boshqarmalarida va gaz qazib chiqarish korxonalarida tabiiy gazning bosimini meyorlashtirish hamda bir bosimda saqlash jarayonlarida gaz haydash agregatlari turli konstruksiyada ishlatilib kelinmoqda agregatning konstruksiyasini va yuritmasini to'g'ri tanlash bu ham iqtisodiy ham texnologik samaradorlik ko'rsatgichidir.

Kalit so'zlar: Termik koeffisient, germetiklik koeffisienti, o'zgarmas bosimda tartibga solish, aylanishlar chastotasini o'zgartirish va drossel usullar bilan sarfni tartibga solish, gazni bosqichli siqish.

Quvurdagi gaz sarfi iste'mol sharoitiga qarab o'zgarib turadi. Shuning uchun ham sistemadagi sarfga qarab kompressor unumini o'zgartirib turishi kerak. Buning uchun esa sistemada iste'molchi talabiga mos ravishda bosim ma'lum miqdorda ushlab turilishi kerak. Kompreszorlarni tartibga solishning bunday turiga o'zgarmas bosimda tartibga solish deb ataladi. Tartibga solishning vazifasi bu iste'molchining gazni ishlatishiga qarab kompressor unumini bir xil qiymatda ushlab turishi hisoblanadi.



Kompressorning unumini aylanishlar chastotasini o'zgartirib ham tartibga solish mumkin. Bu usul ekspluatasiya uchun iqtisodli hisoblanadi, lekin o'zgaruvchan aylanish chastotaga ega bo'lgan elektrodvigatel zarur bo'ladi.

Ko'plab texnologik jarayonlar uchun yuqori bosim talab qilinadi. Bir bosqichli kompressorlarda buni bajarish imkoniyati yo'qligi sababli ko'p bosqichli kompressorlar ishlatiladi.

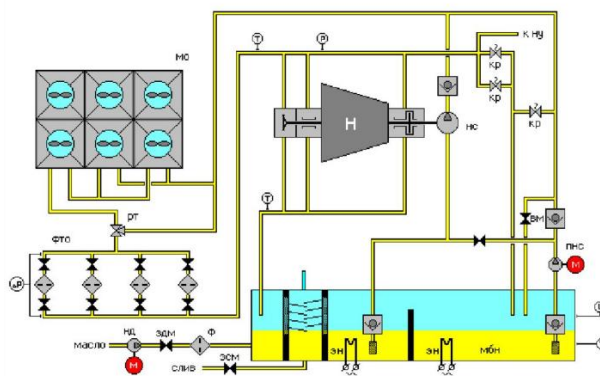
Bosim darajasining ortishi bilan gazning siqilishi adiabatik jarayonga yaqinlashadi. Siqishda bajariladigan ishni kamaytirish uchun bosqichli siqish qo'llaniladi.

Kompressorning normal ishlashi uchun katta e'tibor va uzluksiz kuzatuv talab etiladi. Eng asosiy talablaridan biri uzoq vaqtida va to'g'ri moylash hisoblanadi. Kompressor qurilmasini noto'g'ri moylash yoki sifati past bo'lgan hamda mos bo'lmagan moyni qo'llash kompressor qismlarining va detallarining tezda emirilishiga, avariya va portlashiga sabab bo'ladi. Yuqori haroratda ishlaydigan silindrni moylash ham yuqori e'tiborni talab etadi. Me'yorida ko'p

moyni silindrga yuborish ham salbiy ta'sir etib, quvur va havo yig'iladigan idish ichki tomonlarini to'ldirib tashlaydi, porshen halqalarida va klapanlarida chiqindilarning to'planib qolishiga sabab bo'ladi. Moyning kam borishi esa porshenning silindrda ishqalanishi, uning emirilishi va haroratning oshib ketishi va haydayotgan havo haroratining oshishiga sabab bo'ladi.

Kompressorlarni ishlatish vaqtda filtrning sozligiga, ayniksa filtrga chang va qattiq jismlarning tushishiga katta e'tibor qaratiladi. Havoni yig'ib oladigan qurilma esa binodan tashqarida quyosh nuridan saqlangan joyda qurilishi kerak. Havo yig'ish idishi ham juda katta e'tibor talab qiladi. Havo yig'ish idishidagi harorat ruxsat etilgandan oshib ketganda unda o'rnatilgan saqlash klapanlarining ishlashi buzilganda zudlik bilan kompressorni to'xtatish kerak. Bundan tashqari siqilib chiqayotgan havo haroratiga ham e'tibor berish kerak. Iste'molchiga uzatilayotgan havo quruq bo'lishi shart. Chunki moy va suv bug'lari kondensati pnevmatik qurilmalariga tushib ularni ishdan chiqarishi mumkin.

Ko'p bosqichli siqish jarayonining afzalligi bosqichlar orasida gazning sovutilishidir. Siqish jarayonida harorat moy xossalarini o'zgartirish darajasigicha etmasligi lozim. Harorat ortganda moyning qovushqoqligi pasayadi va moylash xususiyati pasayadi. Moy harorati 180-200°C bo'lganda moy parchalanadi va silindr detallarida qurum hosil bo'ladi. Oqibatda tsilindrni sovutish qiyinlashadi, ishkalanish esa ortadi.



Bosim darajasini oshirilganda o'lik bo'shliqdagi gazning ortishiga olib keladi. Bu esa o'z navbatida bo'shliqdagi qodiq gazning kengayishiiga va gazning kirish qismidagi gaz miqdorining kamayishiga yoki umuman yo'qolishi mumkin.

Ko'p bosqichli kompressorlarda porshenga va kompressor detallariga ta'sir etuvchi kuch kamayadi, chunki bir bosqichli kompressorlarda katta diametrli porshen bilan katta bosim hosil qilinadi, ko'p bosqichli kompressorlarda esa navbatdagi bosqich porshenlari kichik bo'ladi.

Yuqoridagi sabablarga ko'ra bosim darajasini to'rt barovardan oshishiga yo'l qo'yilmaydi.

Birinchi bosqichda siqish jarayoni xuddi bir bosqichli kompressorlar kabi bo'ladi. Birinchi bosqichda gaz sovutish sistemasiga o'tganda ikkinchi bosqichda so'rish jarayoni boshlanadi. Birinchi bosqichdan chiqqan gaz sovutgichdan o'tib, ikkinchi bosqich boshidagi harorat tushadi (izotermik jarayon). Shunday qilib oxirgi natijada birinchi bosqichda gaz izotermik siqilgandek bo'ladi.

Izobarik jarayon gazning birinchi bosqichdan ikkinchi bosqichga sovutgich orqali o'tgani kuzatiladi.

Bir bosqichli siqish (sovutish tizimisiz) bo'ladi. Shunday qilib ikki bosqichli kompressorlarda gazni siqishdagi ish bir bosqichli kompressorlarga nisbatan kam sarflanadi.

Kompressorning sovutish sistemasini unga suv jo'natilgan sovutgichlarda doimo kuzatib turish kerak. Kompressordan chiqishdagi va unga kirishdagi suv haroratlari farqi 25°S (maksimum 35°S) bo'lishi kerak. Agarda suv haroratlari farqi katta bo'lsa, u holda kompressorga yuborilayotgan suv miqdorini oshirish talab etiladi. Sovutuvchi sistema avtomatik boshqarishda suv miqdori kamaytirishni yoki batamom tugaganini signal orqali xabar beradigan qurilma bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Kompressorning ta'mirlash (ta'mir) turlari va vaqtlari quyidagicha:

Joriy - har yili o'tkaziladi.

O'rta - har uch, to'rt oyda bir marta o'tkaziladi.

Kompressorlarning qismlarini chang va axlatlardan to'liq tozalash esa zarur bo'lgan hollarda, lekin kamida yiliga bir marta amalga oshirilishi kerak.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. A.I.Akulshin, V.S.Boyko, Yu.A. Zarubin, V.M.Doroshenko. Ekspluata-siya neftyanix i gazovix skvajin. M., Nedra, 1984 g. s-480
2. Surinovich, Borshenko. «Mashinist texnologicheskix kompressorov». Moskva, «Nedra», 1986 g.
3. T.R.Rashidov. UzSSR FA akademigi. T.: Uzbek Sovet Eniiklopediyasi Bosh redaksiyasi, 1989 g.
4. «Nasosi i kompressori». Moskva, «Nedra», 1974 g.
5. Molchanov, Chicherov. «Neftepromislovie mashini i mexanizmi». Moskva, «Nedra», 1983 g.