

**SBSH-250 MN BURG'ILASH DASTGOHI KOMPRESSOR QURILMASINI
ISHDAN CHIQISH SABABLARINI TAHLIL QILISH**

Zoxidov Odil Umirzokovich,

*Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar
universiteti, dotsenti;*

Baxramova Nargisa Raxmatullayevna,

*Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar
universiteti, 2-bosqich magistranti;*

Amirov Lazizbek Akmal o'g'li,

*Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar
universiteti, 4-bosqich talabasi.*

Annotatsiya. Maqolada kon korxonalarida qo'llaniladigan burg'ilash dastgohlari asosiy va yordamchi elektr uskunalarining nominal kattaliklari hamda ularning ish bajarish faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi sabablar tahlili keltirilgan. Hamda salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omillarni bartaraf etish evaziga qurg'ilash dastgohini ishlatish va unumdorlik ko'rsatkichlarini takomillashtirish tavsiyalari keltirilgan.

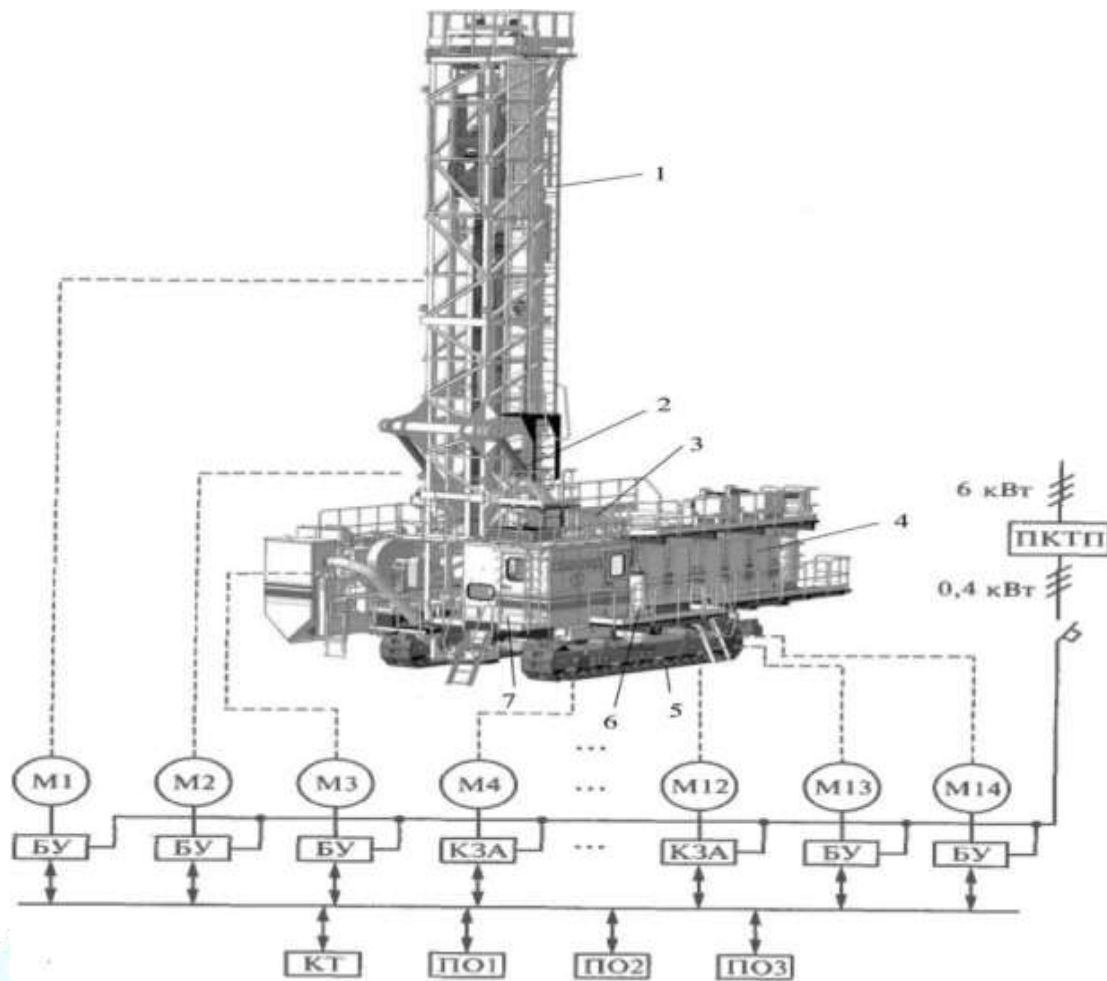
Asosiy qism

Burg'ilash dastgohlari asosan kon korxonalarida tog' jinsini maydalash ishlari uchun skvajinalar o'tishda qo'llaniladi.

Burg'ilash dastgohi mexanizmi asosiy va yordamchi mexanizmlarga bo'linadi. Burg'ilash dastgohi asosiy ishchi mexanizmlari: ishchi organ aylanish va zaboyga uzatish mexanizmlari, ishchi instrumentga ega shtanga koronkalaridan tashkil topgan.

Burg'ilash dastgohlari ishchi organi aylanish mexanizmi ishchi rejimi va yuklama diagrammalari konstruktiv xususiyatlariga va uzatuvchi mexanizm xossalariga bog'liq. Burg'ilash dastgohlari yordamchi mexanizmlariga kompressorlar, nasoslar va ventilyatorlar, hamda harakat mexanizmlari, burg'ini olish va o'rnatish mexanizmlari kiradi.

Burg'ilash dastgohlari ko'p dvigatelli uzatmaga ega. Sharoshkali burg'ilash dastgoglarida dvigatellar soni dastgohlar konstruksiyasiga bog'liq holda 14 tagacha bo'ladi. Burg'ilash dastgohlariga o'rnatilgan dvigatelarning umumiy quvvati: 320 – 850 kW – bo'ladi.



1-rasm Burg'ilash dasgohining elektr dvigatellari sxemasi

Yuqoridagi rasmda burg'lash dastgohining asosiy va yordamchi elektr yuritmalari tasvirlangan bo'lib, bunda 1-minora; 2-minorani ko'tarib tushiruvchi ikki silindri mexanizm; 3-dvigatel o'rnatilgan maxsus tayanchlar; 4-burg'ilash dasgohining mashina bo'limi; 5-yurish mexanizmini harakatga keltiruvchi dvigatel, 6-burg'ilash dastgohini gorizontol holatda normal vaziyatini ta'minlovchi uch dona maxsus gidravlik domkratlar; 7-mashinist kabenasi.

M1- elektr dvigatel, M2, M3-lebyotka dvigatellari, M4-nasos qurilmasi elektr dvigateli; M5, M6-kompressor qurilmasi elektr dvigatellari; M7, M12-mashinaning gidravlik tizimlari moy nasoslarining elektr dvigatellari, M13, M14-mashinani harakatga keltiruvchi dvigatellar.

Dastgohlar yordamchi mexanizmlari elektrodvigatellari doimiy yuklama bilan uzoq rejimda kopressorlar, nasoslar, ventilyatorlar elektrodvigatellari, o'zgaruvchan yuklama bilan qisqa muddatli rejimda harakat mexanizmi elektrodvigatellari ishlaydi.

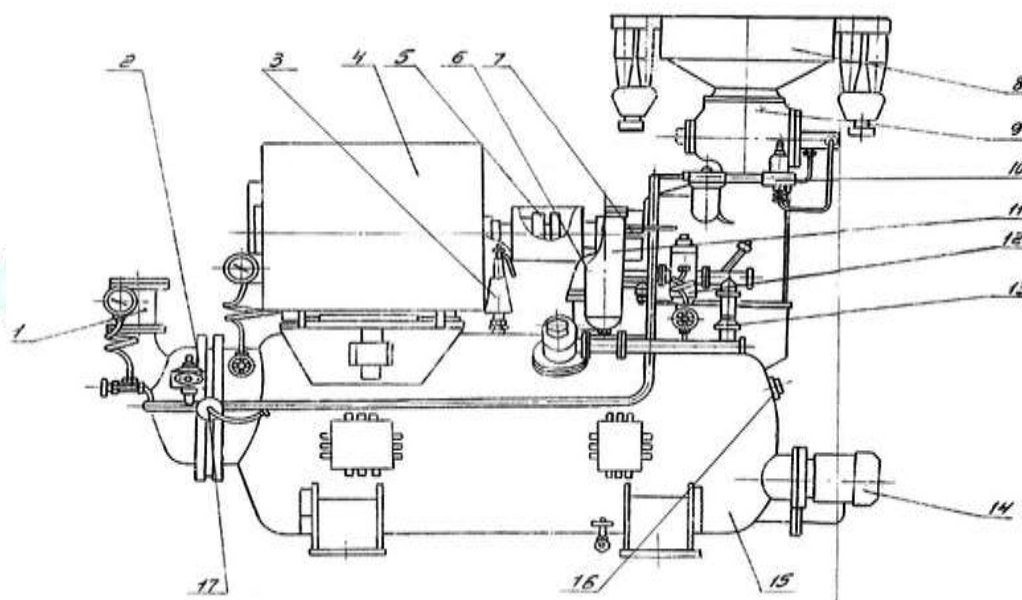
Yuqorida nomi keltirilgan elektr dvigatellaridan burg'ilash qurilmasida katta quvvatli uzluksiz ishlab turuvchi dvigatel bu kompressor qurilmasi dvigateli hisoblanadi. Bugungi kunda o'tkazilgan adabiyotlar tahlili natijalariga ko'ra SBSH-250MN burg'ilash qurilmasida eng ko'p ishdan chiqadigan va ta'mirlashga ko'p vaqt ketadigan asosiy yurutma bu kompressor qurilmasi hisoblanadi.

SBSH-250MNA burg'ulash dasgohida 6VV-32/7 tipidagi vintli kompressor qurilmasi mavjud. 6VV-32/7 tipidagi vintli kompressor qurilmasi 1 minutda 30.5 m³/min havo so'rib olib, 0.686 MPa bosimda pnevmatik mashina va mexanizmlarni siqilgan havo bilan ta'minlash uchun mo'ljallangan

6VV-32/7 vintli kompressor texnik tavsifi.

1-jadval

No	Parametrlari	Birligi	Qiymatlari
1	Unumdorligi	m ³ /min	32
2	Bosimi	Bar	7
3	Quvvati	kVt	200
4	O'lchamlari: uzunlik, kenglik, balandlik	mm	3300/1125/2000
5	Og'irligi	kg	2950



2-
rasm
SBSH-
250MNA
burg'ilsh

dastgohining 6VV-32/7 tipidagi kompressor qurilmasi

1-bosim ushlab turuvchi klavn, 2-berkituvchi klavn, 3-saqlovchi klavn, 4-elektro dvigatel (4AH315M2CYC), 5-ajratuvchi mufta, 6-teskari klavn, 7-kompressor, 8-havo filtr, 9-bosim chiquvchi klavn, 10-boshqarish blogi, 11-moy filtr, 12-kesuvchi klavn, 13-qaytuvchi klavn, 14-elekt bilan ishlaydigan moy nasos, 15-moy to'plovchi bak, 16-elektorli tempratura reli datchik, 17-bosim datchikgi[15-21].

SBSH-250MNA burg'ilash dastgohida ayni vaqtda qo'llanilayotgan 2-rasmda berilgan 6VV-32/7 tipidagi kompressor qurilmasi bugungi kunda ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan ishlash muddatida ko'rsatilgan kafolat vaqtini ishlab yoki oqlab berolmayapdi. Ya'ni burg'ilash dasgohiga o'rnatilgan kompressor qurilmasi o'rganilib sinovga o'rnatilgan muddatdan ko'p vaqt o'tmasdan, ba'zida 1 oy muddatda, ba'zida

esa 4 oy, ayrim hollarda esa 6 oy ishlamasdan turli nosozliklar tufayli ishdan chiqishi ko'zatilmoqda.

Kompressorning ishdan chiqish sabablari:

1. Titrashga chidamli emasligi;
2. Kompressor vint qismini tez ishdan chiqishi;
3. Qurilma filtrning chang o'tkazib yuborishi;
4. Qurilmada mavjud podshipniklarning tez ishdan chiqishi natijasida;
5. Zaxira quvvatining yo'qligi yoki kompressorning doimiy ravishda to'liq quvvat bilan, ba'zi hollarda esa yuklama rejimida ishlashi;
6. Sovutish tizimi yetarli emasligi natijasida dvigatelini qizib ketishi tufayli qurilma ishdan chiqish holatlari kuzatilmoqda [8-14].

SBSH-250MN burg'ilash dastgohi kompressorining elektr yuritgichini ishlash shartlari va talablari. Burg'ilash dastgohi yuqori chang, tebranish va atrof-muhit harorati o'zgarishining keng doirasi -50 dan +40 gacha sharoitida ishlaydi. Kompressorning elektr yuritgichi vintli hajmli mashina bo'lib, uning asosiy ishchi qismlari podshipniklarda aylanadigan ikkita rotordan iborat. Korpusdagi rotorlar ma'lum bo'shliqlar diametri va uchlari bo'yicha bilan aylanadi, bu esa 1100 C harorat rejimida havfsiz ishlashni ta'minlaydi. Radial yuklamalar 20-323I4MI markali potshipniklar tomonidan qabul qilinadi. O'qli yuklamalar 6 - 663I4L radiusli podshipniklar tomonidan qabul qilinadi.

Kompressor quvvatini 10 dan 100% gacha bo'lgan qiymatda nazorat qilish avtomatik ravishda amalga oshiriladi.

Nazorat tizimi kompressorning ish faoliyatini 10 dan 100% gacha o'zgartirishni ta'minlaydi, bu esa drossellar yordamida havoning siqilishi tufayli amalga oshiriladi. Ishlashning pasayishi bilan quvvat sarfi ham kamayadi.

Avtomatik tartibga solish uchun impuls bu siqilgan havoni uzatishda havo bosimining o'zgarishi (tashqi tarmoq yukining o'zgarishi).

Kompressor nominal rejimda ishlaganda, elektr motor MPE - 315 - 200 bilan jihozlangan bo'lsa, oxirgi bosim 0,883 MPa (9 kgf / sm²) ni tashkil qiladi.

Hozirgi vaqtda SBSH - 250 MN 6VV - 32/7 kompressorli burg'ilash dastgohi ochiq konchilikda keng qo'llaniladi [1-7].

6VV – 32/7 kompressori konlarni vertikal qazishda ishlatiladigan pnevmatik mashinalar va mexanizmlarni siqilgan havo bilan ta'minlash va ko'mir va tog' - kon sanoatida gorizontall kon ishlarini olib borish uchun mo'ljallangan.

Xulosa

Burg'ilash dastgohi kompressor qurilmalariga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi sabablar kamaytirilsa va ularni oldi olinsa dastgoh uzoq muddat va yuqori ish unumdorlikda ishlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Махмудов А., Мусурманов Э.Ш., Ахмедов С.Т. Повышение эффективности вентиляционных оборудований управлением движения потока воздуха // Universium: технические науки: электронный научный журнал, 2023. 9(114). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/16013> 2023. – S. 16-21. doi – 10.32743/UniTech.2023.114.9.16013.
2. Musurmanov E.Sh. Murakkab kon-texnologik sharoitli konlarda uchastkalarni shamollatishni optimallashtirish // «Ilm-fan va innovatsion rivojlanish» ilmiy jurnali. 2023 yil. – 3-son. – 24-31 b.
3. Mislibayev I.T., Musurmanov E.Sh. G‘ujumsoy koni stvolida havo oqimini boshqarish samaradorligini oshirishda havo pardasini qo‘llash // «Ilm-fan va innovatsion rivojlanish» ilmiy jurnali, 2023 yil. – 5-son. – 23-32 b.
4. Левиский Ж.Г., Нургалиева А.Д. Управление расходами воздуха в вентиляционной сети с активным регулятором // Вестник КузГТУ. Кемерово, КузГТУ. – 2011. – № 4. С. 23 – 27.
5. Khamzaev, A., Mambetsheripova, A., Nietbaev, A. **Thyristor-based control for high-power and high-voltage synchronous electric drives in ball mill operations/ E3S Web Conf. Volume 498, 2024/ III International Conference on Actual Problems of the Energy Complex: Mining, Production, Transmission, Processing and Environmental Protection (ICAPE2024) DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202449801011>**
6. Akbar, K., Javokhir, T., Lazizjon, A., Umidjon, K., Muhammad, I. Improvement of Soft-Start Method for High-Voltage and High-Power Asynchronous Electric Drives of Pumping Plants. *AIP Conference Proceedings.*, 2024, 3152(1), 040006. <https://doi.org/10.1063/5.0218899>
7. [Akbar, K.](#), [Sadovnikov, M.](#), [Toshov, B.](#), [Rakhmatov, B.](#), [Abdurakhmanov, U.](#) Automation measures for mine fan installations. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering.*, 2024, 12986, 129860R. <https://doi.org/10.1117/12.3017728>
8. [Buri, T.](#), [Akbar, K.](#), [Shaxlo, N.](#) Development of a Circuit for Automatic Control of an Electric Ball Mill Drive. *AIP Conference Proceedings.*, 2023, 2552, 040017. <https://doi.org/10.1063/5.0116128>
9. [Buri, T.](#), [Akbar, K.](#) Development of Technical Solutions for the Improvement of the Smooth Starting Method of High Voltage and Powerful Asynchronous Motors. *AIP Conference Proceedings.*, 2023, 2552, 040018. <https://doi.org/10.1063/5.0116131>
10. [Khamzaev Akbar, A.](#), [Toshov Buri, R.](#), [Niyetbayev Arislanbek, D.](#) Improvement of soft starter circuit for high-voltage and high-power asynchronous motors. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 2023, 12616, 126160U. <https://doi.org/10.1117/12.2675694>
11. O U Zokhidov, O.O. Khoshimov and Sh. Sh. Khalilov. Experimental analysis of microges installation for existing water flows in industrial plants. *International Conference on Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture. E3S Web of Conf. Volume 463, 2023 III.*

12. Асқарбек Илашевич Қаршибаев, Одил Умирзокович Зоҳидов. Рончилик корхоналари шароитида фаза роторли асинхрон генераторларли микро гэс қурилмаларини қўллаш методикаси/ 2023/ Технические науки: проблемы и решения.
13. О.У. Зоҳидов, М.В. Меркулов. Исследование потенциала и эффективности применения возобновляемой энергии на горных предприятиях Республики Узбекистан. Новые идеи в науках о Земле. Москва 2021г.
14. Асқарбек Қаршибаев, Одил Зоҳидов, Акбар Хамзаев. Муқобил энергия манбалари асосида электр энергия истеъмолчи самарадорлигини оширишнинг экспериментал тадқиқотлари. Innovatsion texnologiyalar, 2022й.
15. А.А. Умаров, А.А. Хамзаев, Ш.Б. Хайдаров, О. У. Зоҳидов, Н. О. Полвонов. Насос қурилмаларида кавитация ҳодисасини камайтириш эвазига хизмат муддатини ошириш. Academic research in educational sciences, 2022.
16. A.I. Karshibaev, O.U. Zokhidov. Research of potential and effectiveness of renewable energy application at mining enterprises of the Republic of Uzbekistan. Australian Journal of Science and Technology, 2020.
17. SK Alimhodzhaev, OU Zakhidov, MH Taniev - ASYNCHRONOUS PHASE ROTOR GENERATORS FOR POWER PLANES OPERATING PARALLEL WITH A NETWORK. Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers, 2019.
18. АА Хамзаев, ОУ Зоҳидов. Выбор и обоснование оптимального варианта управления электрического привода насосных установок. Интернаука, 2018
19. Safin A.X. Kompessor uskunalarini ishlab chiqarish va ishlab chiqarishning texnik iqtisodiy tuzilmasidagi tendentsiyalar. Kompessor texnologiyasi va pnevmatikasi. 2002y.
20. Plastinin P.I. Vintli kompressorlar. 1-jild. Nazariya va hisoblash / 2 ed. qayta ishlangan va qo'shilgan. -M: Kolos, 2000. – 456b.
21. Grib VV, Safonov BP, Jukov RV Ko'chma bo'g'inlardagi bo'shliqlarni hisobga olgan holda vintli kompressorining harakat mexanizmining dinamikasi. - Mashinasozlik byulleteni. 2002 yil. № 4. С.3-7.