

**KOMPRESSOR QURILMALARIDA ELEKTR ENERGIYANI
TEJASH.ZAMONAVIY TURDAGI KOMPRESSOR QURILMALARINI,
ISHLAB CHIQRISH KORXONALARI,ZAVOD VA FABRIKALARDA
QO‘LLASH.**

Ismailov Astan Ibragimovich

(Andijon mashinasozlik instituti dotsenti)

G‘ulomov Azizbek Murodjon o‘g‘li

(Andijon mashinasozlik instituti talabasi)

Kalit so‘zlar: Siqilgan havo, porshenli kompressor, chastota o‘zgartgich, vintli kompressor, markazlashgan tizim, asinxron motor.

Annatatsiya: Ushbu maqolada yuqori bosim ostida ishlaydigan kompressornlarning ish rejimlari taxlil qilingan. Kompressornlarning bir necha xil tizimi ishlari taxlili ko‘rib chiqildi. Porshenli, vintli va chastota o‘zgartgich yuritmal vintli kompressornlar taxlil qilindi.

**ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В КОМПРЕССОРНЫХ
УСТРОЙСТВАХ.ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПРЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ
СОВРЕМЕННОГО ТИПА НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ, ЗАВОДАХ И ФАБРИКАХ.**

А.И.Исмаилов

(Андижанского машиностроительного института доцент)

А.М. Гуломов

(Андижанского машиностроительного института студент)

Ключевые слова: Сжатый воздух, поршневой компрессор, преобразователь частоты, винтовой компрессор, централизованная система, асинхронный двигатель.

Аннотация: В данной статье проанализированы режимы работы компрессоров, работающих под высоким давлением. Рассмотрен анализ работы нескольких различных систем компрессоров. Были проанализированы поршневые, винтовые и винтовые компрессоры с приводом от преобразователя частоты.

**SAVING ENERGY IN COMPRESSOR DEVICES. USE OF MODERN
TYPE COMPRESSOR DEVICES IN PRODUCTION PLANTS, PLANTS AND
FACTORIES.**

*A.I. Ismailov**(Andijan Mechanical Engineering Institute Associate Professor)**A.M. Gulomov**(Andijan Mechanical Engineering Institute student)*

Key words: Compressed air, piston compressor, frequency converter, screw compressor, centralized system, asynchronous motor.

Annotation: This article analyzes the operating modes of compressors operating under high pressure. The analysis of the work of several different systems of compressors was considered. Piston, screw and frequency converter driven screw compressors were analyzed.

Havo kompressori – bu elektr dvigatel yoki ichki yonish dvigateli kabi tashqi manbadan quvvatni siqilgan havoda saqlanadigan potentsial energiyaga aylantiradigan mexanik qurilma. Garajlarda, ustaxonalarda va qurilish maydonchalarida keng qo'llaniladigan har qanday turdagi pnevmatik asboblarni quvvat bilan ta'minlash uchun mo'ljallangan.

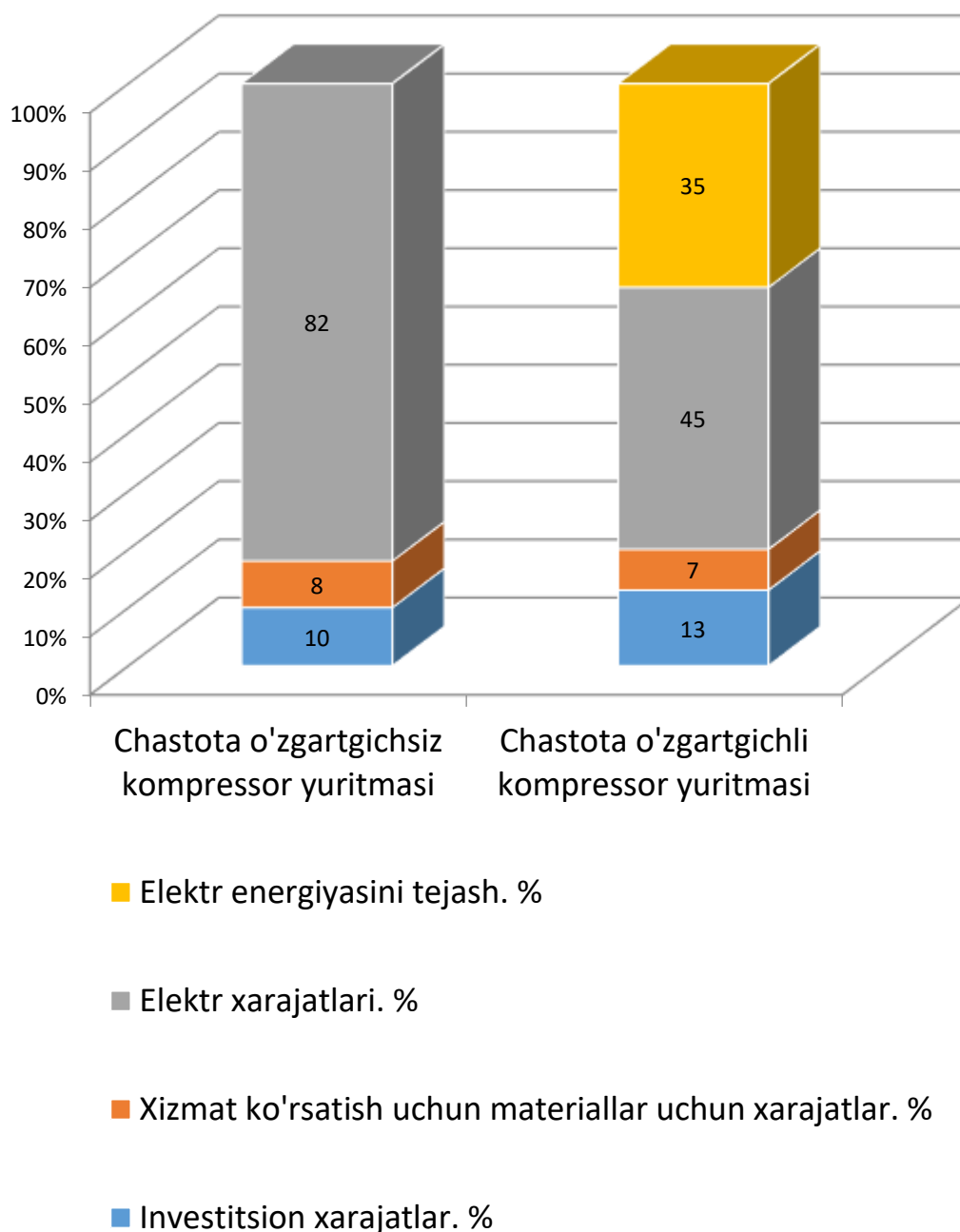
Zamonaviy havo kompressori energiyani tejaydi an'anaviy asboblarni bilan solishtirganda, havo kompressorlari kamroq elektr energiyasini iste'mol qiladi. Bundan tashqari, ular kamroq energiya sarflash va xarajatlarni kamaytirish uchun samarali nazorat qilinishi mumkin. Masalan, havo kompressorini yaxshi saqlash mumkin, bu energiya xarajatlarini kamaytirish va buzilishlarning oldini olish imkonini beradi. Bu ularni iqtisodiy qiladi. Bundan tashqari, siz elektr to'lovini kamaytirish uchun foydalanmayotganingizda kompressorni o'chirib qo'yishingiz mumkin.

Kompressorning ishlash printsiplari havo kompressorlari havoni idishga majburlash va bosim o'tkazish orqali ishlaydi. Keyin havo tankdagi teshikdan o'tadi, bu erda bosim kuchayadi. Buni ochiq havo shari kabi tasavvur qiling: siqilgan havo chiqarilganda energiya sifatida ishlatilishi mumkin. Ular elektr energiyasini kinetik energiyaga aylantiradigan dvigatel bilan ishlaydi. Bu krank mili, piston, valf, bosh va birlashtiruvchi novda yordamida yonish dvigatelining qanday ishlashiga o'xshaydi. U yerdan bosimli havo turli asboblarni quvvatlantirish uchun ishlatilishi mumkin. Eng mashhur variantlardan ba'zilar – mixlar, zarba kalitlari, silliqlash mashinalari va bo'yoq purkagichlari. Har xil turdagi havo kompressorlari mavjud va ularning har biri o'ziga xos xususiyatga ega. Umuman olganda, farqlar unchalik jiddiy emas: barchasi kompressorning havo almashinuvini boshqarish usuliga bog'liq.

Chastotani o'zgartirish havo kompressori havo kompressorining chastota konvertori chastota konvertatsiyasi havo kompressorining tezligini quvvur tarmog'idagi bosimning o'zgarishi tendentsiyasiga muvofiq sozlaydi.



Vintli kompressor qurilmasi hamda chastota o'zgargichli boshqarish tizimi.



Muhim omil – bu samaradorlik. Agar u baland bo'lsa, unda hatto kichik sig'imli agregat ham professional vazifalarni bajarish uchun juda mos keladi. Qulay ishlashi uchun 150 l / min dan past uskunani olmang.

Kompressor qanchalik kuchli bo'lsa, shuncha yaxshi bo'ladi. Shuni yodda tutish kerakki, ushbu ko'rsatkichning oshishi bilan shovqin darajasi ham oshadi. Uy qurilmasi uchun eng maqbul quvvat 1,5 kVt. Agar xavo sig'im hajmi 50 litr va undan ko'p bo'lsa va asbob-uskunalar professional vazifalarni bajarish uchun ishlatilsa, 2-2,5

kVt quvvatga ega qurilmaga ustunlik berish yaxshidir. Albatta, bu ortiqcha mahsuldor bo'lmaydi, lekin narx va samaradorlik nisbati bo'yicha bu variant maqbuldir.

Bosimga kelsak, uy kompressorlarining aksariyati 8 barni pompalayapti. Bu deyarli har qanday vazifani bajarish uchun etarli. Masalan, kompressorni bo'yoq uchun ishlatish uchun, chiqish bosimi 4-6 barga o'rnatiladi, pnevmatik vositalar uchun ham xuddi shunday. Xo'sh, agar siz ushbu qurilmani faqat g'ildiraklarni haydash uchun ishlatsangiz, unda yo'lovchilar tashish uchun bosimni 3 bargacha ko'tarish imkoniyati bo'lgan kompressor kifoya qiladi. Bundan tashqari, tanlashda, qurilma qanchalik kuchli bo'lsa, shunchalik balandroq, balandroq va og'irroq bo'lishiga e'tibor berish kerak. Xaridni amalga oshirayotganda, siz ishlashni ta'qib qilmasligingiz kerak, aks holda jihoz oldida turgan maqsadlarga tayanishingiz kerak.

Asosan hozirgi zavod fabrikalarda ko'plab kompressor qurilmalari zamonaviy kompressor qurilmalariga qaraganda eskirgan xisoblanadi.

Hozirgi zamonaviy qurilayotgan fabrikalarda, ishlab chiqarish korxonalariga e'tibor qaratadigan bo'lsak ulardagi kompressor qurilmalari asosan zamonaviy tipdagi havo kompressorlari bilan taminlangan. Bu kompressorlar asosan energiya samaradorligi yuqori. Ishlash davri uzoq. Elektr energiya iste'moli eski tipdagi havo kompressorlariga qaraganda ancha kam elektr energiyasini iste'mol qiladi. Zamonaviy tipdagi havo kompressorlar eski tipdagi qaraganda shovqin chiqarishi ya'ni ishlash davridagi shovqin ancha past ekanligini ko'rsatadi. Boshqarish imkoniyatlari ham qulayligi eski tipdagilarga qaraganda mukammalroq tuzilgan.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Пластилин П.И. Поршневые компрессоры. Т.1 – М.: КолосС, 2006
2. Компрессорные машины. Страхович К.И., Френкель М.И., Кондряков И.К., Рис В.Ф. Москва. 1961
3. Воздушный компрессор "Komfort-1032". - Москва: Наука, 2009. - 595 с.
4. Рассел, Джесси Компрессор / Джесси Рассел. - М.: VSD, 2013. - 607 с.
5. Компрессоры: энергосбережение и надёжность. Журнал Компрессоры и пневматика