

YIRIK MAYDALAGICHILARNING ELEKTR MOTORLARINING TURI, QUVVATI VA ISHGA TUSHIRISH XARAKTERISTIKALAR

Shukuraliev Abror Shukurali o'g'li
AndMI "EEE" kafedra dotsenti

Yunusov Iloxomjon Ismoiljon o'g'li
Andijon mashinasozlik instituti
"Elektro mexanika" magistranti
gmail: yunusovilxomjon2@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu tezisdagi tosh maydalagichlarning elektr motor turlari tanlash va ishga tushirish xarakteristikalari yoritilgan. Maydalagichning ishga tushirish dvigatelining quvvatini va uning xarakteristikasini tanlash, qarshilik momentining keng diapazonlarda o'zgarishlari ko'rilgan. Shuni yodda tutish kerakki, agar maydalagichning normal ishlashi paytida harakatlanuvchi massalar ishtirok etsa, uning kinetik energiyasi yukni muvozanatlashga olib kelaishlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: tosh maydalagich, qisqa tutashgan asinxronn motor, moment, konus, qarshilik.

АННОТАЦИЯ

В данной диссертации описаны подбор и пусковые характеристики электродвигателей камнедробилок. При выборе мощности пускового двигателя шлифовальной машины и его характеристик наблюдается изменение момента сопротивления в широких пределах. Следует помнить, что если при нормальной работе дробилки будут задействованы движущиеся массы, то ее кинетическая энергия приведет к уравниванию нагрузки.

Ключевые слова: камнедробилка, короткозамкнутый асинхронный двигатель, крутящий момент, конус, сопротивление.

ABSTRACT

This thesis describes the selection and start-up characteristics of electric motors of stone crushers. Choosing the power of the starting motor of the grinder and its characteristics, variations of the resistance moment in wide ranges are seen. It should be remembered that if the moving masses are involved during the normal operation of the crusher, its kinetic energy will lead to balancing the load.

Key words: stone crusher, short circuit asynchronous motor, torque, cone, resistance

Quyidagi tavsiflaridan konusli maydalagichlarning yuritmasida o'zgaras tok dvigatellaridan foydalanish maqsadga muvofiq emas. Asosiy talablarga ko'ra ushbu maydalagichlarning yuritmalarida qisqa tutashgan rotorli asinxron motorlardan foydalanish to'liq qanoatlantiradi.

Maydalagichning ishga tushirish dvigatelining quvvatini va uning xarakteristikasini tanlash, qarshilik momentining keng diapazonlarda o'zgarishi tufayli juda qiyin bo'ladi.

To'xtatilgan maydalagichga bir necha ruda bo'laklari tushib qolsa, bunday tiqilib qolish engil bo'lishi va yuritma tomonidan osonlik bilan bartaraf etilishi eksperimental tarzda aniqlangan.

To'xtatilgan maydalagichdagi maydalash joyi ruda bilan to'liq to'ldirilgan hollarda qarshilik momentining sezilarli o'sishi kuzatilmaydi. Bunday hollarda maydalangan material bilan harakatlanuvchi konusning kuchli tiqilib qolishi yo'qligi bilan izohlanadi.

Eng qiyin ishga tushirish shartlari ruda bilan to'ldirilgan maydalagichning to'satdan to'xtaganidan keyin sodir bo'ladi: harakatlanuvchi konusning kuchli tiqilib qolishi sodir bo'ladi, bu esa qarshilik momentining sezilarli darajada oshishiga olib keladi.

Shuni yodda tutish kerakki, agar maydalagichning normal ishlashi paytida harakatlanuvchi massalar ishtirok etsa, uning kinetik energiyasi yukni muvozanatlashga hissa qo'shadi, keyin maydalagich ishga tushirilganda, yuk cho'qqisi yuritma tomonidan to'liq yengib o'tiladi.

Katta hajmdagi rudalarni maydalash uchun 1200-1500 mm gacha bo'lgan qabul qilish teshiklari bo'lgan birlamchi yirik maydalagichlar, qisqa tutashgan rotorli asinxron motorli ikki yuritmalı konstruktsiyaga ega.

Ba'zi yirik maydalagichlarning dvigateli tomonidan boshqariladigan asosiy parametrlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-Jadval

Yirik maydalagichli elektr dvigatellarning texnik parametrlari

Maydalagich	Elektrodvigatel turi	Nominal quvvati kWt	Kuchlanish kV	Aylanish tezligi Ayl/min	Yuklanish qobiliyati	Elektrodvigatellar soni
KKD-500/75	A-103-8	125	0.38	-	-	1
KKD-1200/150	AKZ 12-42-10	200	6	590	2.2	2
KKD-1500/180	AKZ 13-42-10	320	6	590	1.9	2
KKD-1500/300	AKZ 13-52-10	400	6	590	1.8	2

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, bu maydalagichlarning barchasi, KKD-500/75 dan tashqari, ikkita harakatlantiruvchi dvigatelga ega. Ikki dvigatelning umumiy quvvatiga teng bo‘lgan elektr motorli maydalagichning bitta qo‘zg‘aluvchan versiyasi, birinchi navbatda, tishli mexanizmdagi ortiqcha yuklar bilan cheklanadi.

Katta yuk ostida maydalagichni ishga tushirishni ta‘minlash uchun birinchi boshlang‘ich bosqichda maksimal boshlang‘ich momentni yaratish kerak va ishga tushirishning birinchi yarmida o‘rtacha ishga tushirish momenti imkon qadar katta bo‘lishi kerak. Ushbu talablarning bajarilishi boshlang‘ich diagramma va tashqi qarshilik qiymatini to‘g‘ri tanlash bilan belgilanadi.

Ishga tushirish xarakteristikalarini hisoblash uchun $M=f(s)$ funksiyaning egri chiziqli xarakteristikasini hisobga oladigan kritikga yaqin

(s - sirpanish) momentlar usullardan foydalanish kerak.

Konus teskari yo‘nalishda aylantirilganda, ruda maydalash bo‘shlig‘ida qisman tiqilishlar bo‘ladi. Bu mexanizmning qarshiligi momentining pasayishiga va maydalagichni ishga tushirish uchun qulay sharoitlar yaratilishiga olib keladi. Shuning uchun kerakli ishga tushirish xarakteristikalarini ta‘minlashdan tashqari, yuritma uni tezda teskari o‘zgartirish imkoniyatini ta‘minlashi kerak.

Shunday qilib, yirik konsli maydalagichning elektr elektr yuritmasi quyidagi talablarga javob berishi kerak: 1) yuritmaning elektr dvigateli 2,0-2.5 orasidagi yuklanish qobiliyatiga ega bo‘lishi kerak; 2) elektr motorlarini ishga tushirish sxemasi ketma-ket bir necha reversiv ishga tushirish uchun mo‘ljallangan bo‘lishi kerak; 3) ishga tushirish xarakteristikalarini hisoblashda, birinchi boshlang‘ich bosqichida dvigatelning maksimal momentini ta‘minlash kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. Пономарев В.Б., Лошкарев А.Б. Щековые и конусные дробилки методические указания по курсовому проектированию. ГОУ ВПО УГТУ–УПИ, Екатеринбург, 2008.
2. <https://zgm.su/stati/konusnye-drobilki/>.
3. Поскрёбышев В.А., Радина Т.Н., Ефремов И.М. Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий: Учебное пособие. – Братск: БрГТУ, 2002. – 124 с.
4. Механическое оборудование предприятий стройиндустрии: учеб. пособие / М.Ю. Абдулханова, А.М. Колбасин, В.И. Марсов. – М.: МАДИ, 2014. – 120 с.