

TASMALI KONVEYER ROLIKLARINING ISHLASH MUDDATINI OSHIRISH USULINI TAHLIL QILISH

Umidjon Erkinovich Kayumov

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti assistenti

Jasurbek Ulug'bek o'g'li Elbekov

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti assistenti

Do'stmurod Arzimurodovich Omonov

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti magistranti

Bahromjon Ro'zimurod o'g'li Mamasharifov

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada tasmali konveyerlarning dunyodagi va Respublikamizda ekspluatatsiyasi bugungi holatini tahlili ko'rib chiqian. Tasmali konveyerlarning roliklarining mexanik va fizik xususiyatlari, yemirishlarga chidamliligi, ishdan chiqish sabablari va konchilik sanoatida qo'llanilayotgan roliklarning ustunlik jihatlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Tasmali konveyerlar, roliklar, rezina matoli tasmalar, rezina po'lat arqonli tasmalar, kurakli konveyerlar, belting, sintetik.

ABSTRACT

This article examines the analysis of the current state of the exploitation of belt conveyors in the world and in our Republic. The mechanical and physical properties of roller bearings of belt conveyors, resistance to abrasions, reasons for failure and the dominant aspects of roller bearings being used in the mining industry have been analyzed.

Keywords: Belt conveyors, rollers, rubber-fabric belts, rubber-fabric steel rope belts, bucket conveyors, belting, synthetic.

KIRISH

Konchilik sanoatida ishlatiladigan transport vositalari yuqori ishlab chiqarish unumdorligiga, yuqori quvvatga va chidamlilikka ega bo'lishi hamda foydali qazilmalarni sezilarli

darajadagi uzoq masofaga uzluksiz yetkazilishini ta'minlab berishi kerak.

Uzluksiz transport mashinalarining eng samarali turlaridan biri tasmali konveyerlar hisoblanadi, chunki ular minimal ish va energiya xarajatlari bilan foydali qazilmalarni uzoq masofaga ko'chirishi mumkin, konveyerlar o'zoro bir biriga o'tish uskunalari orqali yanada masofali va unumdorli bo'lgan konveyerlarni birlashtirish mumkin, shuningdek, davriy - uzluksiz texnologiyali majmualarda ham ishlatilishi mumkin.

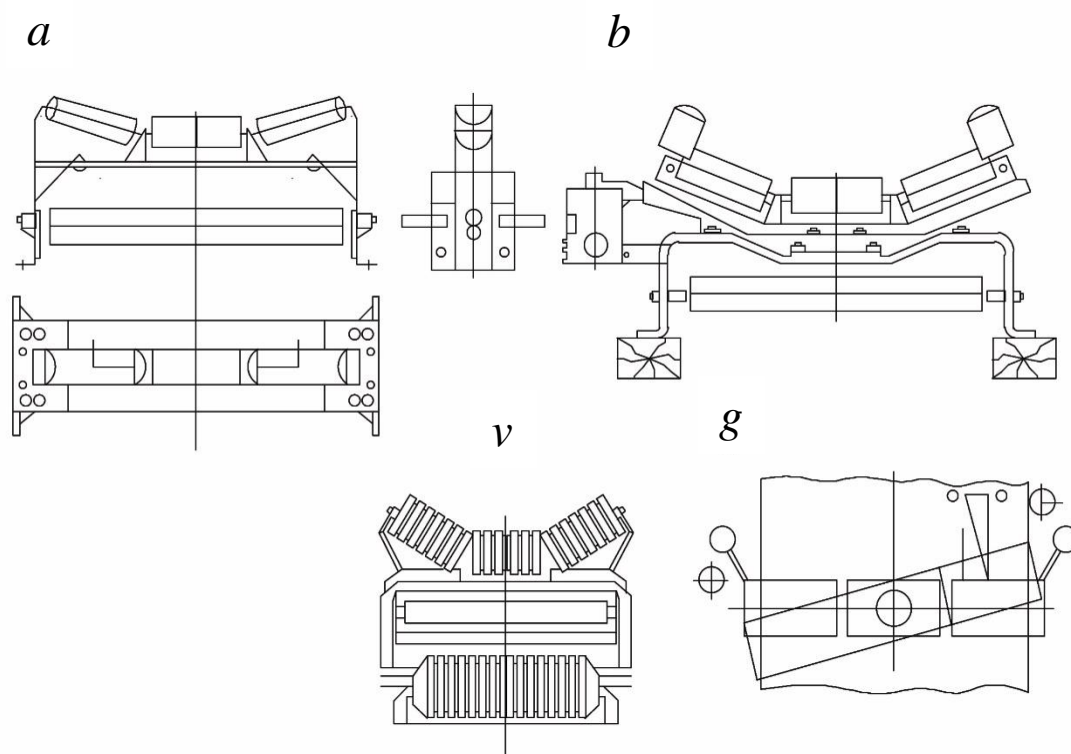
Konchilik korxonalarini konveyerlashtirish darajasi doimiy ravishda o'sib bormoqda va yangi yirik konlarni o'zlashtirish, shubhasiz, yanada kuchli tasmali konveyerlarni va uzoq masofali konveyer yo'llarini keng joriy etishni talab qiladi.

Konveyer tasmalarining nazariyasida hal qilingan ko'plab muammolar bilan bir qatorda, konveyerni bir butun sifatida va uning turli xil qismlarining ish faoliyatini baholashda juda dolzarb bo'lgan muammolar mavjud.

Konveyerning murakkab kon-geologik sharoitlarda ishlashiga alohida ta'sir ko'rsatish tasmaning yon tomonga chiqishi bilan bog'liq. Shu munosabat bilan, ushbu maqolada tasmaning ko'ndalang yon tomonga chiqishiga olib keladigan asosiy sabablar o'rganilib, konveyer stavining o'z – o'zini markazlashtirish qobiliyatini oshirish usullari taklif etilgan, shuningdek, tasmaning ko'ndalang siljish jarayoni ham o'rganilgan. Tasmaning yon tomon (ko'ndalang) siljishini kamaytirish va uning yon tomonlarining yeyilishini kamaytirish uchun amaliy tavsiyalar berilgan.

Ko'pgina tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, kon korxonalarida transport yuklari juda sezilarli darajada o'zgarib turadi va odatda tasodifiy ravishda o'zgaradi, egri chiziq yo'nalishi nuqtai nazaridan bunday konveyerlarning konstruktiv ishlash xususiyatlari tahlil qilinganda tasmali konveyer roliklariga tushadigan kuchlarni hisoblash va aylanmay qolish sabablari ham yuqorida aytib o'tilgan kamchiliklarning natijasida yuzaga kelishi ma'lum bo'ldi.

Rolik tayanchlari (1 – rasm) konveyerning eng asosiy qismlaridan biri hisoblanadi. Tasma harakatiga qarshilik ko'rsatuvchi kuch va tasmaning hizmat muddati ularning holati bilan bevosita bog'liqdir.



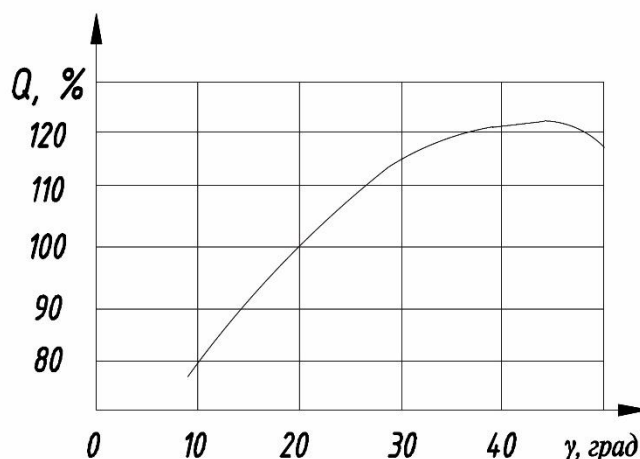
1 – rasm. Rolik tayanchlar: a – chiziqli rolik; b-markazlashtiruvchi rolik; v-amortizasiyalanuvchi rolik; g-markazlashtiruvchi rolik tayanchining sxemasi

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Konveyerning yukli (ishchi) shoxobchasida yassi tasma uchun rolik tayanchlari bitta rolikdan iborat bo'ladi, tasmaga novsimon shakl berish uchun esa – uchta (ayrim hollarda ikkita yoki beshta) rolik o'rnatiladi, ular vertikal tekislikda bir biriga nisbatan ma'lum burchak ostida qo'yiladi. Konveyerning yuksiz shoxobchasida doimo bir rolikli tayanch o'rnatiladi.

Tasmaning roliklar oralig'idagi osilishini cheklash tinch harakatlanishini ta'minlash, material tasmadan to'kilmasligi va tasmaning xizmat muddatini oshirish uchun roliklar orasidagi masofa yukli shoxobchada $1,0 \div 1,4$ m, yuksiz shoxobchada – undan 2 marta ko'p qabul qilinadi.

Uch rolikli tayanch bir roliklikka qaraganda murakkabroq va qimmatroq bo'lsada, novsimon shakldagi tasmaning unumdorligi yassi shakldagi tasmaga nisbatan 2 marta ko'proq bo'ladi, ya'ni kerakli unumdorlikni ta'minlashda novsimon shakldagi tasmaning eni kamroq bo'lishi mumkin. Shuning uchun, odatda uch rolikli tayanch qo'llaniladi.



2 – rasm. Unumdorlikni yon roliklarning qiyalik burchagiga bog'liqligi.

Ko'pchilik yer osti konveyerlarida yon roliklar 200 qiyalikda o'rnatiladi. 2 – rasmdan ko'rinib turibdiki, yon roliklarning qiyalik burchagi 40-450 bo'lganda tasma unumdorligi maksimal qiymatga ega buladi. Shuning uchun konveyerlarning ba'zi konstruktsiyalarida yon roliklar 300 qiyalikda o'rnatilmoqda, bunda unumdorlik 200 qiyalikka nisbatan 13-15% ga oshadi. Yon roliklar qiyalik burchagini bundan (300) oshirish hozircha maqsadga muvofiq emas, chunki tasma roliklar ustida etilishida uni sinish havfi paydo bo'ladi.

Roliklarning ishdan chiqishini asosiy sabablari:

- podshipnikka yuqori bosim;
- rolik o'qi urilishi;
- podshipnikning ifloslanishi;
- bir balansda turmasligi;
- rolik tashqi qatlami elanishi va korroziyasi.

MUHOKAMALAR VA NATIJALAR

Roliklarga ketadigan xarajat tasmali konveyer bilan yuk tashishga ketadigan umumiy xarajatlarning asosiy qismini tashkil etadi. Roliklarni tez ishdan chiqishining sabablaridan biri – podshipnik bog'lamlarining ifloslanishi tufayli ularni aylanishdan to'xtab qolishidir.

Shunday ekan tasmali konveyerlar roliklarining ifloslanishini kamaytirish ya'ni roliklar ichida joylashgan podshipnilarga kirishi mumkin bo'lgan changlarni qochirish orqali muammoni qisman hal qilsak bo'ladi.

dolzarb hisoblanadi. Shunday ekan ushbu sohada o'z tadqiqotlarini olib borayotgan o'zimizdagi va dunyodagi olimlarning ilmiy izlanishlari natijalarini ishlab chiqarish amaliyotiga tadbiq qilish orqali ushbu muammoning yechimini topsak bo'ladi. Natijada ushbu yaratilgan qurilma orqali tasmali konveyer roliklarini chang kirish natijasida yuzaga keladigan to'xtalishlarini 7 % kamaytirish orqali.

REFERENCES

1. Н.О. Полвонов, У.Э. Каюмов “ОБЗОР И АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ СТЫКОВКИ КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ” // I Евразийский горный конгресс 2021г. 201-202 ст
2. Polvonov, N. O., Atakulov, L. N. (2021). Method of conveyor belts jointing when using special vulcanization compounds. ISJ Theoretical & Applied Science, 08 (100), 17-21.
3. Атакулов Л.Н., Полвонов Н.О., Каюмов У.Э. Обзор и анализ диагностики определения дефектов конвейерной ленты // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2022. 2(95).
4. Н.О. Полвонов., У.Э. Каюмов., Ш. Пардаева “ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТЫ С ПОМОЩЬЮ УСТРОЙСТВ КОНТРОЛЯ СХОДА ЛЕНТЫ” // I Евразийский горный конгресс 2021г. 234-235 ст
5. Polvonov N.O., “Tasmali konveyer tasmalining mexanik ta'sirlarga chidamliligini tahlil qilish” Academic Research in Educational Sciences, 885–892 p. <https://doi.org/10.24412/2181-1385-2022-2-885-892>
6. Атакулов Л.Н., Тошов Ж.Б., Каххаров С.К., Хайдаров Ш.Б. Метод обнаружения обрыва резиновых лент в местах их стыковки // Горный вестник Узбекистана. – Навои, 2018. – №3. – С. 61-65.
7. Атакулов Л.Н. Разработка методов оценки технического состояния и повышение эффективности эксплуатационных параметров крутонаклонных конвейеров.-Навоий, 2019.
8. Атакулов Л.Н., Тошов Ж.Б., Каххаров С.К., Хайдаров Ш.Б., Истаблаев Ф.Ф. Выбор оптимального варианта соединения тросов при стыковки резиновых лент // Вестник туринского политехнического университета. – Ташкент, 2018. – №4. – С. 43-46.
9. Атакулов Л.Н., Каххаров С.К., Хайдаров Ш.Б. Выбор оптимального метода стыковки резиновых конвейерных лент // Горный журнал. – Москва, 2018. – №9. С. 97-101. DOI: 10.17580/gzh.2018.09.16
10. Atakulov L.N., Haydarov Sh.B., Ochilov X.B., Gaffarov A.A. Application of the scheme of effective conveyor transport in the conditions of daugiztau quarry. Technical science and innovation. 2021. №2. -б. 74-86.