INERTSIYALI KONUSLI MAYDALAGICHNI QAYTA TIKLASHNING YANGI KONSTRUKTIV YECHIMI

N.Karimxodjayev
Andijon Davlat Texnika Instituti, t.f.n, dotsent
D.K.Zo‘xriddinov
Andijon Davlat Texnika Instituti, tayanch doktorant
A.F.Zuhritdinov
Andijon Davlat Texnika Instituti, doktorant

Annotatsiya: Ushbu maqola inertsiyali konusli maydalagichning ichki konusini segmentlarga ajratish orqali tezkor qayta tiklash imkonini beruvchi yangi konstruktiv yechimga bag‘ishlangan. Taklif etilgan usul tog‘-kon sanoatida samaradorlikni oshirish va texnik xizmat ko‘rsatish xarajatlarini kamaytirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: konusli maydalagich, qayta tklash, segmentli konus, tog‘-kon sanoati, payvandlash

Аннотация: Настоящая статья посвящена новому конструктивному решению, позволяющему осуществлять быструю реконструкцию внутреннего конуса инерционной конусной дробилки путем его разделения на сегменты. Предлагаемый метод направлен на повышение эффективности в горнодобывающей промышленности и снижение затрат на техническое обслуживание.

Ключевые слова: конусная дробилка, восстановление, сегментный конус, горнодобывающая промышленность, сварка

Abstract: This article is devoted to a new structural solution that enables rapid reconstruction of the inner cone of an inertial cone crusher by dividing it into segments. The proposed method is aimed at increasing efficiency in the mining industry and reducing maintenance costs.

Keywords: cone crusher, restoration, segmented cone, mining industry, welding

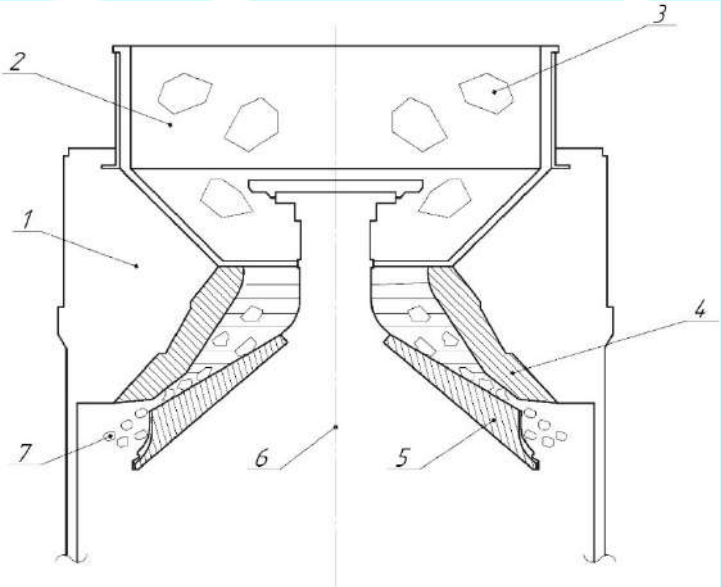
Kirish.

Tog‘-kon va qurilish materiallari tayyorlash sanoatida qattiq jinslarni maydalash jarayonida konusli maydalagichlar keng qo‘llaniladi. Ushbu uskunalar granit, marmar, ruda va boshqa yuqori qattiqlikka ega materiallarni samarali maydalash imkonini beradi. Biroq, uzoq muddatli ekspluatatsiya davomida ichki va tashqi konuslarning ishchi yuzalari tezda yeyiladi, bu esa ularning ishlash qobiliyatini pasaytiradi va kapital ta’mirlash zaruratini tug‘diradi.

Mavjud inertsiyali konusli maydalagichlar katta massa va gabarit o‘lchamlarga ega bo‘lib, ularga texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash jarayoni murakkab hamda ko‘p mehnat talab etadi. Ayniqsa, ichki maydalovchi konusning me’yordan ortiq yeyilishi butun mexanizmni to‘liq almashtirishni talab qiladi, bu

ISSN 3030-3907

esa ishlab chiqarish samaradorligini pasaytiradi va texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash xarajatlarini oshiradi. Shu bois, konusli maydalagichlarga texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlashda ish unumini oshirish va mehnat sarfini kamaytirishga imkon beruvchi yangi konstruktiv yechimlarni ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi.

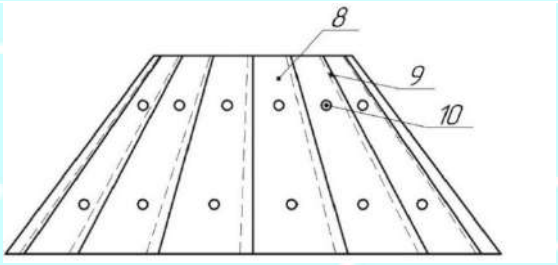


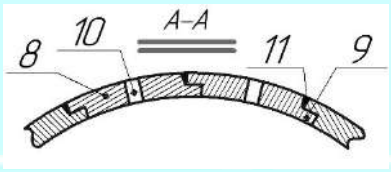
1-rasm, Inersion konusli maydalagich ishchi qismining umumiy ko‘rinishi.

Metodologiya. Taklif etilayotgan yangi konstruktiv yechim ichki maydalovchi konusni segmentlarga ajratish orqali uni qismlarga bo‘lib yig‘ish imkonini beradi. Bu yondashuv texnik xizmat ko‘rsatish jarayonini soddalashtiradi, kapital ta’mirlash vaqtini qisqartiradi va ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi.

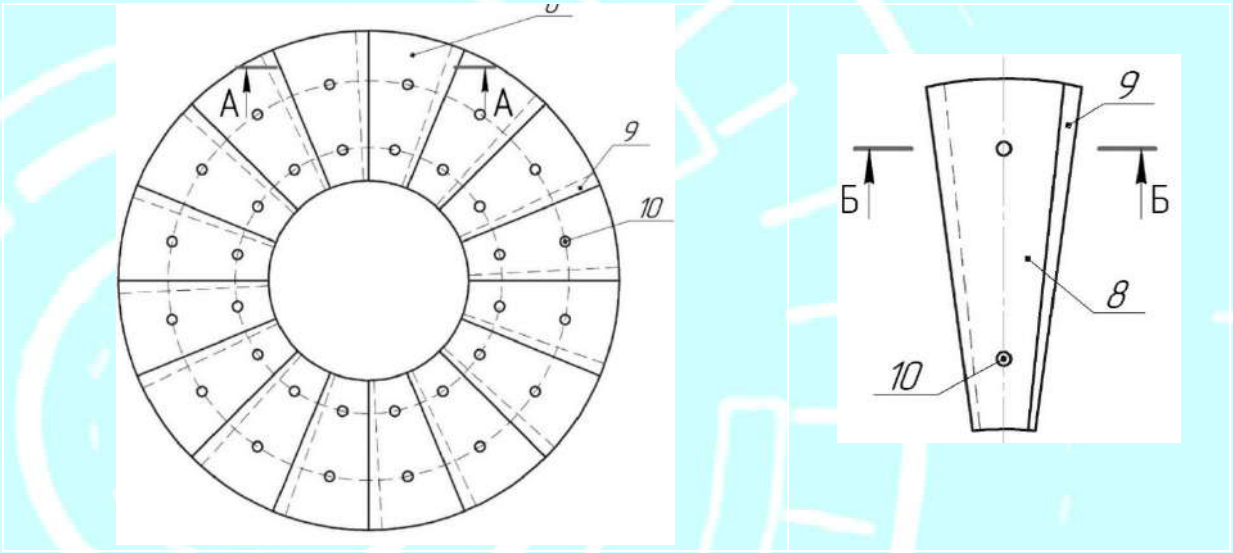
Ushbu texnik yechim inertsiyali konusli maydalagichning ichki maydalovchi konusini konstruktiv takomillashtirishga qaratilgan bo‘lib, mavjud monolit shakldagi konusni segmentli konstruksiya asosida qayta ishlab chiqishni nazarda tutadi.

Natija. An’anaviy maydalagichlarda ichki konusning yeyilishi butun mexanizmni to‘liq almashtirishni talab qilsa, yangi yechimda konus 16 ta radial segmentlardan tashkil topadi. Har bir segment yon tomonlarida Z-shaklidagi qirralarga ega bo‘lib, ular payvandlash orqali bir-biriga mustahkam ulanadi. Segmentlarning har birining ma’lum aniq joyidan ochilgan texnologik teshiklar ularni vaqtinchalik matritsaga mahkamlash uchun xizmat qiladi. Segmentlar bir-biriga yonma-yon holda shpilkalar yordamida joylashtirilgach, choklar elektr yoyi yordamida payvandlanadi.





ISSN 3030-3907



2-rasm. Inertsion konusli maydalagichning 16 ta segmentlardan yig‘ilgan ichki konusi

Maydalagichning ishlash prinsipi quyidagicha: maydalanadigan tog‘ jinsidan iborat yirik material bunker orqali maydalash kamerasiga tushadi va ichki hamda tashqi konuslar orasida hosil bo‘lgan ishchi bo‘shliqda ko‘p marotaba siqiladi va siquvchi kuchlar ta’sirida maydalanadi. Ichki konusning ikki darajali erkinligi mavjud bo‘lib, u o‘z o‘qi atrofida aylanishi bilan birga maydalagich o‘qi atrofida ekssentrik aylanishni ham amalga oshiradi. Ushbu murakkab harakat materialni samarali maydalash imkonini beradi. Segmentli konus yeyilganda esa faqat zararlangan, yoki me’yordan ortiq yeyilgan qismlar almashtiriladi, bu kapital ta’mirlash jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi va mavjud ishchi qismlarning qoldiq resursidan qo‘shimcha ravishda foydalanish imkonini berib, ehtiyot qismlar sarfini kamaytiradi.

Taklif etilgan konstruksiya tezkor ta’mirlash imkonini berishi, texnik xizmat ko‘rsatish va kapital ta’mirlash xarajatlarini kamaytirishi, ishlab chiqarish samaradorligini oshirishi bilan ajralib turadi. Segmentli tuzilma modullik tamoyiliga asoslangan bo‘lib, uni turli o‘lcham va shakllarda qo‘llash imkonini beradi. Shu tariqa, takomillashgan konstruksiya texnik yechimning amaliy qo‘llanishini ta’minlaydi va tog‘-kon sanoatida konusli maydalagichlarning samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Taklif etilgan segmentli ichki konus konstruksiyasi inertsiyali konusli maydalagichning samaradorligini oshirishda muhim natijalarni beradi. Avvalo, konusning qismlarga ajratilishi kapital ta’mirlash jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi. An’anaviy monolit konusni to‘liq almashtirish ko‘p vaqt va katta xarajat talab qilsa, yangi yechimda faqat me’yordan ortiq yeyilgan segmentlarni almashtirish kifoya qiladi, bu esa texnik xizmat ko‘rsatish va kapital ta’mirlash xarajatlarini kamaytiradi.

ISSN 3030-3907

Xulosalar. 1. Tog‘-kon va qurilish materiallari tayyorlash sanoatida qattiq jinslarni maydalash jarayonida konusli maydalagichlar keng qo‘llaniladi. Ushbu maydalagichlar katta massa va gabarit o‘lchamlarga ega bo‘lib, ularga texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash jarayoni murakkab hamda ko‘p mehnat talab etadi. Ayniqsa, ichki maydalovchi konusning me’yordan ortiq yeyilishi butun mexanizmni to‘liq almashtirishni talab qiladi, bu esa ishlab chiqarish samaradorligini pasaytiradi va texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash xarajatlarini oshiradi. Bu o’z navbatida, konusli maydalagichlarni yangi konstruktiv yechimlarini ishlab chiqish zaruratini yuzaga keltiradi.

2. Konusli maydalagichlar ustida olib borilgan tadqiqotlar natijasida ichki maydalovchi konusni 16 ta segmentlarga ajratib payvandlab yig‘ishdan iborat konstruktiv yechim ishlab chiqildi. Bunda segmentli tuzilma modullik tamoyiliga asoslangan bo‘lib, uni turli o‘lcham va shakllarda qo‘llash imkonini beradi.

3. Taklif etilgan segmentli ichki konus konstruksiyasi inertsiyali konusli maydalagichga texnik xizmat ko‘rsatish jarayonini soddalashtiradi, kapital ta’mirlash vaqti qisqaradi va ishlab chiqarish samaradorligi ortadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Intellectual Property Agency of Uzbekistan. (8136). Inertsiyali konusli maydalagich (IAP 8136). Patent hujjati.
2. Korean Intellectual Property Office. (2022). *Inertial cone crusher* (Patent No. KR20220040954A).
3. Federal Service for Intellectual Property (Russia). (2012). *Cone crusher* (Utility Model No. RU 24802 U1).
4. Federal Service for Intellectual Property (Russia). (2017). *Cone crusher* (Utility Model No. RU 171420 U1).
5. Federal Service for Intellectual Property (Russia). (2002). *Cone crusher* (Patent No. RU 2177832 C2).
6. Soviet Union Patent Office. (1983). *Cone crusher* (Patent No. SU 1041144 A1).
7. Intellectual Property Agency of Uzbekistan. (2005). *Cone crusher* (Patent No. UZ 04872 C).

ISSN 3030-3907