

УДК 621.695:622

Чевдар О.В., студент гр. 184м-21-1 ММФ

Науковий керівник: Ільїна І.С., к.т.н., доцент кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів

(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПІДЙОМНОЇ УСТАНОВКИ

Транспортування корисних копалин відбувається у підйомній посудині, яка називається скіп. Скіп підвішений на підйомному канаті, який намотується на барабан. Обертання барабана здійснюється від електродвигуна через редуктор. Підйомний канат від барабана до скіпа проходить через копрові шківів. Корисні копалини з підземного бункера автоматично завантажуються в скіп через дозатор. На денній поверхні розвантаження скіпа в поверхневий бункер проводиться автоматично через донний люк скіпа, при тому донна частина скіпа переміщається до поверхневого бункера розвантажувальними кривими.

Щоб прискорити цикл розвантаження скіпа, було досліджено такий винахід:

Мета винаходу - підвищення ефективності експлуатації підйомної установки за рахунок скорочення часу циклу підйому.

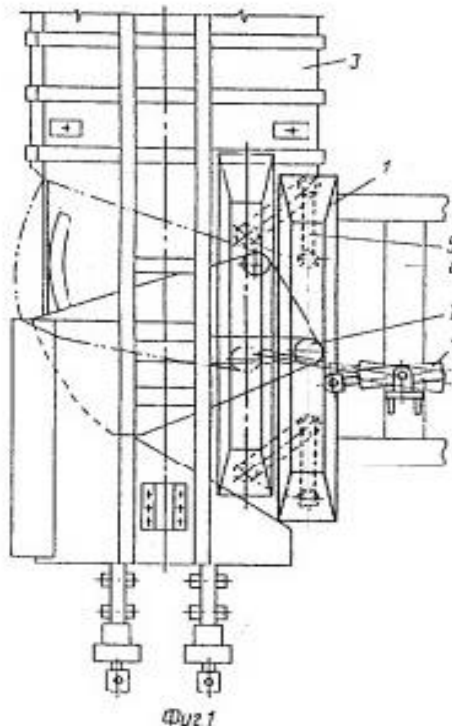


Рисунок 1 — Пристрій для розвантаження скіпа, загальний вигляд.

Розвантажувальні направляючі розташовані вертикально і оснащені двома кулісами 5 однакової довжини, шарнірно закріплені на металоконструкції копра 6 для переміщення направляючої паралельно її поздовжньої осі.

Пристрій для розвантаження шахтного скіпа складається з двох прямолінійних направляючих 1, взаємодіючих з розвантажувальними роликками 2 скіпа 3, і їх приводу 4.

Кожна з них забезпечена двома кулісами 5 однакової довжини, один кінець якої шарнірно з'єднаний з направляючою, а другий кінець шарнірно закріплений на металокопструкції копра 6 шахтного стовбура. Направляючі з'єднані з робочими органами приводів, які можуть бути різного виду і приводяться в дію пневмо-, гідро- або електроенергією.

При цьому розвантажувальний пристрій може мати або два синхронізованих між собою приводи для кожної направляючої, або один загальний привід для обох направляючих.

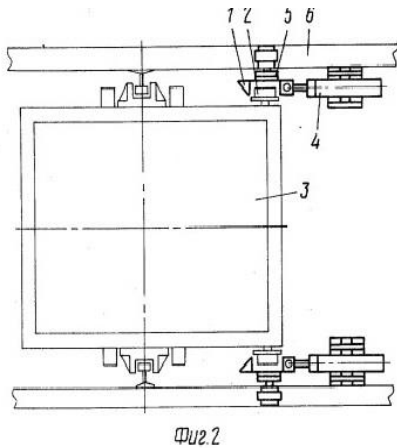


Рисунок 2 — Вигляд зверху

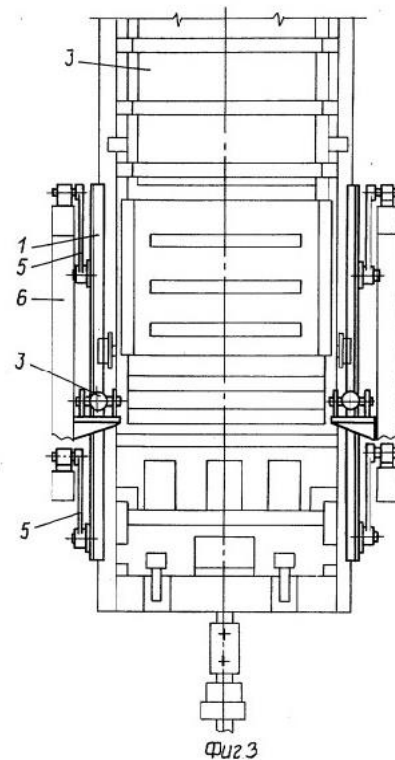


Рисунок 3 — Вигляд збоку

Пристрій працює наступним чином.

Розвантажувальні ролики 2 скіпа, що рухається входять в розвантажувальні направляючі 1. Після зупинки скіпа включається привід, який переміщує направляючі 1 разом з роликами 2, відкриваючи затвор скіпа. Коли скіп розвантажиться, привід повертає направляючі з роликами в початкове положення, закриваючи затвор і подаючи сигнал на відправку скіпа.

Формула винаходу. Пристрій для розвантаження шахтного скіпа, що містить шарнірно закріплені на металокопструкції копра прямолінійні розвантажувальні направляючі, які взаємодіють з розвантажувальними роликами скіпа, і привід переміщення направляючих, що відрізняється тим, що, з метою підвищення ефективності експлуатації підйомної установки за рахунок скорочення часу циклу підйому, кожна з розвантажувальних направляючих розташована у вертикальній площині і забезпечена двома кулісами однакової довжини, шарнірно закріпленими на металокопструкції копра для переміщення напрямної паралельної поздовжньої осі.