



Politechnika
Śląska

POLITECHNIKA ŚLĄSKA

Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej

KARTA SPECJALIZACJI

Analiza wpływu utraty stateczności na bezpieczeństwo
użytkowania i efektywność kombajnu ścianowego

Poziom gotowości
technologicznej

TRL 5

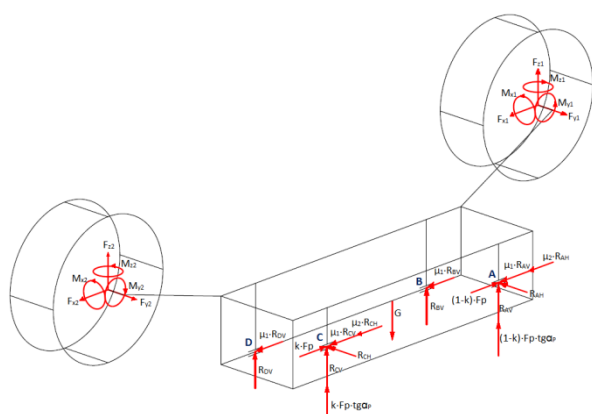
w skali 1-9

Opis technologii

Narzędzie obliczeniowe pozwalające na analizę stateczności kombajnu ścianowego w trakcie urabiania calizny, obejmujące zarówno siły wygenerowane podczas procesu urabiania i siłę ciężkości.

Zastosowanie

Górnictwo, maszyny górnicze



Rys. 1 Przestrzenny model obciążenia kombajnu ścianowego

Dane kontaktowe

Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa
i Automatyki Przemysłowej

prof. dr hab. inż. Marek Jaszczuk

dr hab. inż. Piotr Cheluszka, prof. w PolSI

mgr inż. Jakub Królak

E: marek.jaszczuk@polsl.pl, T: +48 32 237 2124

Zalety technologii

- Poprzednie rozwiązania umożliwiały wyznaczenie stateczności kombajnu jedynie w trakcie transportu, naprawy, montażu i demontażu, natomiast proponowana metoda uwzględnia model przestrzenny obciążenia kombajnu, który umożliwia analizę warunków w których dochodzi do utraty stateczności oraz skutków związanych z urabianiem skał stropowych i zmiany oporów ruchu.
- Do tej pory brak rozwiązań/programów komputerowych umożliwiających podobne obliczenia inżynierskie. Gotowy produkt jest niezbędny w procesie oceny ryzyka, prowadzonym przez producenta na etapie projektowania. Wynika to z obowiązującego prawodawstwa europejskiego (Dyrektywa maszynowa, norma zharmonizowana dotycząca maszyn urabiających mobilnych PN-EN 1552:2005). W przypadku użytkowników umożliwi łatwą identyfikację warunków utraty stateczności w aspekcie prowadzenia bezpiecznej i efektywnej eksploatacji,
- Stosunkowo szybkie wykonanie skomplikowanych operacji matematycznych.
- Zastosowane rozwiązanie umożliwi ograniczeniu zjawiska pozostawiania przyspągowej warstwy węgla oraz zanieczyszczania urobku skałą płonną, które powstają w wyniku utraty stateczności i niekorzystnie wpływają na koszty procesu pozyskania produktu rynkowego.

Status własności intelektualnej

Know-how zgłoszone na Politechnice Śląskiej.



CENTRUM INKUBACJI I TRANSFERU TECHNOLOGII
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
ul. Stefana Banacha 7
44-100 Gliwice

www.citt.polsl.pl
E: biznes@polsl.pl
T: +48 32 400 34 00
FB / CITTPolSI

