

ABSTRACTS

VITALII PANCHUK
OLEH ONYSKO
TETIANA LUKAN
IULIIA MEDVID

THEORETICAL STUDY OF DEPENDENCE OF SCREWING OF DRILLING-PIPE CONNECTOR ON THREAD-PROCESS CUTTING TOOL PROFILE

Screwing is one of the main parameters of the quality of a drill string tapered thread tool joint. It indicates the number of screwing operations that can be applied to this tool joint during drilling. Tool joints that have undergone rejection (determined by a specific criterion – the distance between the end faces of the pin and the box before they are start the screwing) are not permitted to screw. The value of this criterion is proportional to the working height of the threadprofile, which decreases during operation. In this article, it is offered to increase the initial value of the criterion of rejection due to the increase of the work height of the thread profile. This can be done without violating the standard but with the use of a modernized profile of the tool for thread turning. This profile makes it possible to increase the crest diameter of the thread and at the same time ensure sufficient tool life. Due to its usage, the resource of the tool joint can increase by 9–14.5%, while the cutter's tool life and cost remain unchanged.

KRZYSZTOF KRAUZE
WALDEMAR RĄCZKA
GRZEGORZ STOPKA

PROJECT AND TEST RESULTS OF NEW SOLUTION FOR POWERED ROOF SUPPORT FOR LOW SEAMS

The subject of thin seam exploitation is a complex problem; in reality, it involves several problems such as technical, ergonomic, and economic barriers. They refer mainly to combined longwalls – where a human presence is required at the site; the most important problem is the issue of the limited workspace in longwall roadways. This generates engineering and organizational problems, especially during the launching and removal of the longwall roadways. Having considered the above-mentioned, the Department of Mining, Dressing, and Transport Machines at AGH in Krakow has begun research whose main objective is to develop and test a new structure for a powered support for thin seams. In this paper, virtual models of the new hydraulic roof support and a conception of the structure of a control system were presented as well as the test results of the new construction hydraulic roof support. Research in this field was conducted for the project entitled “Studies of the Development of an Innovative Hydraulic Roof Support for Low Seams”. The project is funded by the National Center of Research and Development (NCBiR).

TOMASZ SIOSTRZONEK
PIOTR TRÓJCA
JAKUB WÓJCIK

WINDING MACHINE ADDITIONAL OVERLOAD STATE INDICATION AS SUPPORTING SOLUTION FOR MINE SHAFT HOIST OPERATORS

Dangerous events that take place in the mining plant always give us a chance to rethink whether the design of a faulty device could have been improved enough to prevent such a situation. The same

STRESZCZENIA

VITALII PANCHUK
OLEH ONYSKO
TETIANA LUKAN
IULIIA MEDVID

TEORETYCZNE BADANIA ZALEŻNOŚCI WKRĘCANIA ZWORNIKÓW W RURACH WIERTNICZYCH OD PROFILU KRAWĘDZI SKRAWANIA NOŻA TOKARSKIEGO

Kolumna wiertnicza składa się głównie z rur wiertniczych i łączników między nimi. Złącza te są nazywane zwornikami. Skręcanie i odkręcanie to główny parametr wpływający na jakość zworników. Ten parametr pokazuje, jaka liczba powtórzeń skręcania-odkręcania połączenia złączy wiertniczych jest dopuszczalna w procesie wiercenia otworów naftowych i gazowych. Wykręcanie i odkręcanie zworników określa specjalne kryterium – różnica między końcową powierzchnią mufy a czopem. Różnica ta zmniejsza się podczas określonej liczby operacji skręcania i odkręcania. To kryterium proporcjonalnie zależy od wysokości roboczej gwintu stożkowego (h), który zmniejsza się podczas wiercenia. Dlatego autorzy proponują zwiększenie jego początkowej wartości. Można to zrealizować bez naruszania standardu, ale w wyniku zastosowania zmodyfikowanego narzędzia do gwintowania. Zapewnia to zwiększenie liczby skręcania/odkręcania zworników, zwiększenie szczelności zwornika rur wiertniczych, w którym stabilność technologiczna narzędzia skrawającego jest taka sama. W rezultacie trwałość tej złączki może wzrosnąć o 9–14%, a jej cena pozostanie bez zmian.

KRZYSZTOF KRAUZE
WALDEMAR RĄCZKA
GRZEGORZ STOPKA

PROJEKT I BADANIA STANOWISKOWE NOWEGO TYPU OBUDOWY ZMECHANIZOWANEJ DO POKŁADÓW CIENKICH

Tematyka eksploatacji pokładów cienkich jest obecnie jednym z głównych obszarów zainteresowań producentów oraz użytkowników zmechanizowanych kompleksów stanowych. Wynika to z faktu, iż niezależnie od szeregu czynników górniczo-geologicznych, które w różnym stopniu mogą wpływać na możliwości techniczne prowadzenia ścian niskich, kwestia wzrostu koncentracji wydobycia z pokładów cienkich jest powiązana przede wszystkim z konstrukcją odpowiednio przystosowanych do ekstremalnie trudnych warunków maszyn zmechanizowanego kompleksu ścianowego. Szczególnie istotną rolę w tego typu warunkach eksploatacyjnych odgrywają cechy konstrukcyjne obudów zmechanizowanych. W artykule przedstawiono projekt nowej sekcji obudowy zmechanizowanej do pokładów cienkich oraz wyniki badań stanowiskowych z jej udziałem. Prace badawcze w tym zakresie zostały zrealizowane w ramach projektu pt. „Prace studialne i badawcze nad opracowaniem zmechanizowanej obudowy nowego typu do pokładów cienkich” dofinansowanego z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR).

TOMASZ SIOSTRZONEK
PIOTR TRÓJCA
JAKUB WÓJCIK

DODATKOWA SYGNALIZACJA STANÓW PRZECIĄŻENIA SILNIKA MASZYNY WYCIĄGOWEJ JAKO CZYNNIK WSPOMAGAJĄCY PRACĘ OSÓB OBSŁUGUJĄCYCH GÓRNICZY WYCIĄG SZYBOWY

Występowanie niebezpiecznych zdarzeń w ruchu zakładu górniczego powinno skłonić do przemyśleń, czy konstrukcja danego urządzenia nie może zostać poprawiona w taki sposób, aby zapobiegać

scenario takes place with mining shaft hoist. Without a doubt, a starting point for discussions about additional mining shaft hoist security measures is the last dangerous situation that took place in a Silesian mine in 2017. This article is an analysis of the probable causes and conclusions that can be drawn from that incident.

*MARIUSZ WOSZCZYŃSKI
JAROSŁAW TOKARCZYK
KRZYSZTOF MAZUREK
ANDRZEJ PYTLIK*

MONITORING OF LOADS IN ARCH SUPPORT WITH WIRE STRAIN GAUGE

A concept of measuring the load and geometry of a roadway support with the use of vibrating wire strain gauges and draw-wire sensors is presented. Laboratory and in-situ tests of complete frames of arch supports under load were carried out within the INESI project. The deformations recorded by the vibrating wire strain gauges are similar to those recorded by the strain gauges. FEM strength calculations (which were similar to the results from the stand tests) were also presented.

tego typu zdarzeniom. Dokładnie tak samo dzieje się w przypadku górniczego wyciągu szybowego. Ostatnie niebezpieczne zdarzenie, które miało miejsce w 2017 roku w jednej ze śląskich kopalń, stanowi punkt wyjścia w dyskusji nad dodatkowymi zabezpieczeniami górniczego wyciągu szybowego. W artykule przedstawione są informacje na temat potencjalnych przyczyn wystąpienia tego stanu i wnioski, jakie nasuwają się po analizie materiału dotyczącego tej sytuacji.

*MARIUSZ WOSZCZYŃSKI
JAROSŁAW TOKARCZYK
KRZYSZTOF MAZUREK
ANDRZEJ PYTLIK*

MONITOROWANIE OBCIĄŻEŃ W OBUDOWIE ŁUKOWEJ Z ZASTOSOWANIEM PRZETWORNIKÓW STRUNOWYCH

W artykule zaprezentowano koncepcję pomiaru obciążenia i geometrii obudowy wyrobiska korytarzowego z zastosowaniem przetworników z drgającą struną oraz przetworników linkowych. W ramach realizacji projektu europejskiego INESI przeprowadzono badania laboratoryjne, a następnie badania stanowiskowe kompletnych odrzwi obudowy łukowej pod obciążeniem. Wyniki odkształcenia uzyskane z przetworników strunowych są porównywalne z wynikami uzyskanymi z tensometrów. Zaprezentowano również obliczenia wytrzymałościowe MES, które wykazały dużą zgodność z wynikami badań stanowiskowych.