

Opis rozprawy

Imię i nazwisko autora rozprawy	mgr inż. Radosław Waloski
Imię i nazwisko promotora rozprawy	Dr hab. inż. Waldemar Korzeniowski, prof. AGH
Wydział	Wydział Górnictwa i Geoinżynierii
Instytut/Katedra/Zakład	Katedra Inżynierii Górniczej i Bezpieczeństwa Pracy
Data obrony (wystarczy rok)	2020
Tytuł rozprawy	Metoda oceny jakości górotworu na podstawie charakterystyki kinetycznej wierceń
Język rozprawy	Polski
Streszczenie rozprawy w jęz. polskim (max 1400 znaków)	<p>W polskich kopalniach rud miedzi, każdorocznie wykonuje się miliony otworów wiertniczych, zarówno pod zabudowę kotew jak i dla potrzeb techniki strzelniczej. W pracy przeprowadzono badania w skali technicznej pokazujące relacje pomiędzy zarejestrowanymi wartościami parametrów wiercenia otworów kotwowych i cechami górotworu, ułatwiającymi ocenę jego jakości i w konsekwencji warunków stateczności wyrobisk. Serie odwiertów badawczych wykonano kotwiarkami samojezdnymi: Roof Master 1.4 oraz 1.7 w jednym z oddziałów wydobywczych kopalni O/ZG Polkowice-Sieroszowice. Czasowo-częstotliwościowa analiza uzyskanych sygnałów pomiarowych umożliwiła opracowanie metody wykrywania i pomiaru rozwarstwień w stropie wyrobisk, bazującej na zmianie przyspieszenia i prędkości wiercenia, z odniesieniem do wytrzymałości skał na jednoosiowe ściskanie R_c oraz wskaźnika jakości górotworu RQD. W przeprowadzonych analizach uwzględniono ponadto wpływ zużycia narzędzia na rejestrowane parametry, oraz ograniczenia związane z rozpoznawaniem zmian strukturalnych. Wskazując dodatkowe możliwości wykorzystania kotwiarki z rejestratorem odpowiednich sygnałów, do poprawy skuteczności i pewności zaproponowanej metody rozpoznawania cech górotworu, zarekomendowano pewne zmiany konstrukcyjne kotwiarki Roof Master, poprawiające jej przydatność w podstawowej technologii górniczej, zwłaszcza w zakresie bezpieczeństwa pracy.</p>
Tytuł i streszczenie rozprawy w jęz. angielskim (max 1400 znaków)	<p>Method for Rock Mass Quality Evaluating Based on the Kinetic Characteristics of Drillings In Polish copper ore mines, millions of boreholes</p>

	<p>are drilled each year, both for rock bolting and rock blasting technology. The study carried out tests on a full technical scale showing the relationship between recorded values of rock bolts hole drilling parameters and rock mass features, facilitating the assessment of its quality and, consequently, the conditions of excavation stability. A series of research wells were made with self-propelled bolters: Roof Master 1.4 and 1.7, in one of the mining section of the O / ZG Polkowice-Sieroszowice mine. The time-frequency analysis of the obtained measurement signals enabled the development of a method for the detection and measurement of the roof strata separation in the excavation, based on the change of drilling acceleration and velocity rate, with reference to the uniaxial compression strength of rocks (UCS) and the rock mass quality indicator RQD. The analyses also took into account the impact of tool wear on the recorded parameters, and limitations associated with the recognition of structural changes. Pointing out additional possibilities of using the bolter with the appropriate signal recorder to improve the efficiency and reliability of the proposed method of recognizing rock mass features, it was recommended to make some structural changes to the Roof Master bolter, improving its usefulness in the basic mining technology, especially in terms of work safety.</p>
<p>Streszczenie w języku, w którym rozprawa jest napisana</p>	