

Spis treści

Streszczenie	7
Summary	8
Wykaz ważniejszych oznaczeń	9
1. Wprowadzenie	11
2. Metody urabiania skał zwięzłych	15
2.1. Proponowane kierunki poszerzenia obszaru zastosowania mechanicznych metod urabiania skał zwięzłych	25
3. Podstawy wysokociśnieniowego wspomaganie strumieniami wody procesu urabiania skał narzędziami górniczymi	28
3.1. Charakterystyka procesu urabiania skał zwięzłych narzędziami skrawającymi ze wspomaganie wysokociśnieniowym strumieniem wody	28
3.2. Charakterystyka procesu urabiania skał zwięzłych dyskiem statycznym ze wspomaganie wysokociśnieniowymi strumieniami wody	37
4. Budowa, zasada pracy i kierunki zwiększenia trwałości noży styczno-obrotowych	42
4.1. Budowa, kąty pracy i sposoby mocowania noży styczno-obrotowych	42
4.2. Zasada pracy noży styczno-obrotowych	49
4.3. Zmiany konstrukcyjne i materiałowe noży styczno-obrotowych dla zwiększenia ich trwałości	60
5. Wpływ zużycia narzędzi skrawających na ich obciążenie i generowanie zagrożeń	68
5.1. Charakter zużywania się ostrzy noży promieniowych	69
5.2. Charakter zużywania się noży styczno-obrotowych	78
5.3. Wpływ wybranych czynników na wielkość i stopień zużycia ostrzy noży skrawających	83
5.4. Wpływ zużycia ostrzy narzędzi skrawających na ich obciążenie i generowanie zagrożenia pyłowego i iskrowego	86

6. Wpływ wysokociśnieniowego strumieniowego wspomaganie wodnego na obciążenie i zużycie noży skrawających oraz zapylenie podczas urabiania ...	91
6.1. Wyniki prac prowadzonych na świecie nad wysokociśnieniowym strumieniowym wspomaganie wodnym procesu urabiania skał zwięzłych nożami skrawającymi	91
6.2. Badania własne nad wysokociśnieniowym strumieniowym wspomaganie wodnym procesu urabiania skał zwięzłych nożami skrawającymi	121
7. Nowe rozwiązanie uchwytu noży styczno-obrotowych wspomaganego cieczą pod ciśnieniem	139
7.1. Podstawy teoretyczne dla opracowania nowego rozwiązania uchwytu oraz jego opis konstrukcyjny	140
7.2. Badania wstępne nowego, wspomaganego cieczą uchwytu noży styczno-obrotowych	146
8. Badania laboratoryjne, poligonowe oraz przemysłowe nowych, wspomaganych cieczą pod ciśnieniem uchwytów noży styczno-obrotowych	166
8.1. Nowe rozwiązania konstrukcyjne uchwytów noży styczno-obrotowych	166
8.2. Badania laboratoryjne i stanowiskowe nowych rozwiązań konstrukcyjnych uchwytów	168
8.3. Badania poligonowe nowych rozwiązań konstrukcyjnych uchwytów	183
8.4. Badania przemysłowe nowych rozwiązań konstrukcyjnych uchwytów	188
9. Urabianie skał narzędziami dyskowymi ze wspomaganie wysokociśnieniowymi strumieniami wody	193
9.1. Badania procesu urabiania narzędziami dyskowymi ze wspomaganie wysokociśnieniowym strumieniem wody prowadzone na świecie	194
9.2. Badania procesu urabiania dyskiem statycznym ze wspomaganie wysokociśnieniowym strumieniem wody wykonane przez autora w Katedrze MGPIIT	205
10. Analiza porównawcza wyników badań zastosowania wysokociśnieniowego wspomaganie wodnego w procesie urabiania skał narzędziami górniczymi	224
11. Podsumowanie	235
Literatura	240