

SPIS TREŚCI

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ	5
STRESZCZENIE	9
1. WPROWADZENIE	11
2. LOSOWY OPIS UZIARNIENIA MATERIAŁÓW MINERALNYCH – STAN AKTUALNY	15
2.1. Opis kształtu ziarn rozdrabnianych materiałów.....	15
2.2. Wskaźniki wykorzystywane w klasyfikacji ziarnowej	20
2.3. Wykorzystanie zmiennej losowej i jej rozkładów do opisu uziarnienia produktu rozdrabniania	26
3. KLASYCZNY OPIS PROCESU ROZDRABNIANIA	31
3.1. Energetyczny opis rozdrabniania materiału uziarnionego	32
3.2. Modele opisujące wzrost powierzchni właściwej ziarna	39
4. ROZDRABNIANIE MATERIAŁÓW UZIARNIONYCH W MŁYNI KULOWYM O DZIAŁANIU OKRESOWYM	44
4.1. Parametry procesowe przemiału w młynie kulowym	45
4.2. Zjawiska występujące w punkcie kontaktu kul z rozdrabnianym surowcem.....	49
4.3. Wpływ wielkości kul na zjawiska występujące w punktach styku z ziarnami materiału.....	61
4.4. Udarowe oddziaływanie kul na ziarna surowca	66
5. MODELE PROCESU MIELENIA W MŁYNI KULOWYM O DZIAŁANIU OKRESOWYM	78
5.1. Ogólne modele rozdrabniania	79
5.2. Modele macierzowe	83
5.3. Klasyczny model mielenia w młynie kulowym	87
6. CEL I ZAKRES PRACY	97
7. MODEL MIELENIA W MŁYNI KULOWYM Z UWZGLĘDNIENIEM PUNKTÓW KONTAKTU KUL	102
7.1. Opis procesu mielenia dla okresowo działającego młyna kulowego	102
7.2. Metoda badań.....	104
7.3. Opracowanie wyników	107
7.4. Wyniki badań i ich dyskusja	110
7.4.1. Morfologia oraz własności wytrzymałościowe badanych materiałów	110
7.4.2. Kinetyka mielenia	119
7.4.2.1. Mielenie granitu	120
7.4.2.2. Mielenie kwarcytu	136
7.4.2.3. Mielenie szarogłazu	141
7.4.2.4. Zmiana średniego wymiaru ziarna	147
7.5. Podsumowanie	157
8. WNIOSKI	159
LITERATURA	161
ABSTRACT	175
CHARAKTERYSTYKA ZAWODOWA AUTORA	177