

SPIS TREŚCI

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ	5
STRESZCZENIE	7
1. SFORMUŁOWANIE TEMATYKI BADAWCZEJ	
1.1. Wstęp	9
1.2. Charakterystyka wybranych materiałów sypkich oraz rozdrobnionych	11
1.2.1. Skrystalizowany dwutlenek węgla	11
1.2.2. Rozdrobnione materiały lignocelulozowe	17
1.3. Dominujące trendy w technikach aglomeracyjnych	24
1.3.1. Materiały sypkie – skrystalizowany dwutlenek węgla	24
1.3.2. Rozdrobnione materiały lignocelulozowe	27
1.4. Metody modelowania procesów zagęszczania materiałów sypkich oraz rozdrobnionych	31
1.5. Wybrane metody numeryczne z potencjałem do wykorzystania w modelowaniu zagęszczania materiałów sypkich oraz rozdrobnionych	36
1.6. Uzasadnienie podjętej problematyki	39
1.7. Cel pracy	43
2. BADANIA I MODELOWANIE PROCESU ZAGĘSZCZANIA SKRYSTALIZOWANEGO DWUTLENKU WĘGLA	
2.1. Wybór modelu materiału zagęszczanego skrystalizowanego CO ₂	45
2.2. Badania parametrów kalibrujących model zagęszczanego skrystalizowanego CO ₂	50
2.2.1. Stanowiska badawcze	51
2.2.2. Kalibracja stanowisk	66
2.2.3. Ocena niepewności i błędów pomiarów	72
2.2.4. Warunki prowadzenia badań	74
2.2.5. Wyniki badań	78
2.3. Model symulacyjny procesu zagęszczania	100
2.4. Badania parametrów procesu zagęszczania	108
2.5. Wnioski	129
3. BADANIA PROCESU ZAGĘSZCZANIA ROZDROBNIONYCH MATERIAŁÓW LIGNOCELULOZOWYCH W TECHNICIE ŚLIMAKOWEJ	
3.1. Charakterystyka materiału badawczego	130
3.2. Budowa stanowiska badawczego	132
3.2.1. Momentomierz MMB-1	135
3.2.2. Hydrauliczny siłomierz obrotowy SMB-1	140
3.2.3. Koncepcja wspólnej zabudowy momentomierza MMB-1 oraz hydraulicznego siłomierza obrotowego SMB-1	143

3.3. Wyniki badań	145
3.4. Wskaźnik geometryczno-funkcjonalny układu roboczego maszyny do zagęszczania rozdrobnionych materiałów lignocelulozowych wykorzystującej technikę ślimakową	156
3.5. Wnioski	163
4. DOBÓR CECH KONSTRUKCYJNYCH ORAZ POMIARY PARAMETRÓW FUNKCJONALNYCH UKŁADÓW ROBOCZYCH MASZYN ZAGĘSZCZAJĄCYCH	
4.1. Układ roboczy pracujący w technice tłokowej	165
4.2. Układ roboczy pracujący w technice ślimakowej	167
5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE	170
6. LITERATURA	173