

Spis treści

Streszczenie.....	7
Wykaz oznaczeń.....	8
1. Przedmowa.....	17
2. Aparatura badawcza i media doświadczalne.....	19
2.1. Stanowiska pomiarowe.....	19
2.2. Metodyka opracowania wyników pomiarów.....	23
2.3. Związki stosowane w badaniach.....	28
2.4. Bibliografia do rozdziału 2.....	30
3. Asocjacja micelarna.....	31
3.1. Micele robaczkowe (nitkowe).....	31
3.2. Temperatura zmętnienia roztworów CAPB/DEA.....	38
3.3. Bibliografia do rozdziału 3.....	41
4. Właściwości reologiczne roztworów SPC redukujących opory przepływu.....	45
4.1. Ogólna charakterystyka.....	45
4.2. Roztwory rozcieńczone.....	48
4.3. Roztwory semirozcieńczone.....	57
4.4. Właściwości reologiczne roztworów CAPB/DEA.....	62
4.5. Lepkosprężystość i lepkość wzdłużna.....	76
4.6. Bibliografia do rozdziału 4.....	81
5. Hydrodynamika przepływu roztworów środków powierzchniowo czynnych.....	87
5.1. Przegląd SPC wywołujących zjawisko redukcji oporów przepływu.....	87
5.2. Typowe wyniki pomiarów strat ciśnienia.....	95
5.3. Straty ciśnienia podczas przepływu roztworów CAPB/DEA.....	105
5.4. Stabilność roztworów CAPB/DEA.....	116
5.5. Problem powiększania skali.....	119
5.6. Struktura turbulencji.....	124
5.7. Turbulentna wymiana ciepła.....	130
5.8. Bibliografia do rozdziału 5.....	133
6. Wymiana ciepła podczas przepływu roztworów SPC.....	139
6.1. Wnikanie ciepła podczas przepływu wymuszonego w kanale.....	139
6.2. Efekt wyporu.....	145
6.3. Związek między transportem ciepła i pędu.....	147
6.4. Metody intensyfikacji wymiany ciepła.....	150

6.4.1. Ogólna charakterystyka.....	150
6.4.2. Niszczenie mikrostruktury micelarnej przed wymiennikiem ciepła.....	153
6.4.3. Modyfikacja konstrukcji wymiennika ciepła.....	158
6.4.4. Nanopłyny.....	160
6.5. Bibliografia do rozdziału 6.....	162
7. Użycie taśm T do intensyfikacji wymiany ciepła.....	165
7.1. Przepływ roztworów surfaktantów w kanale zbieżno-rozbieżnym.....	165
7.2. Konstrukcja taśm T.....	171
7.3. Struktura przepływu w rurze z taśmą T.....	174
7.4. Przepływ wody.....	179
7.5. Przepływ roztworów CTAC/NaSal w rurze z taśmą T.....	181
7.6. Ocena efektywności taśm T podczas przepływu roztworów CTAC/NaSal.....	192
7.7. Przepływ roztworów CAPB/DEA w rurze z taśmą T.....	199
7.8. Bibliografia do rozdziału 7.....	202
8. Podsumowanie.....	205
Summary.....	208