

SPIS TREŚCI

Wykaz oznaczeń	5
1. TEMATYKA PRACY	9
2. CEL PRACY	10
3. PRZEGLĄD ISTNIEJĄCEGO STANU WIEDZY	14
4. ZJAWISKA HYDRODYNAMICZNE TOWARZYSZĄCE NAPŁYWOWI STRUG NA POWIERZCHNIĘ CIAŁA STAŁEGO	18
4.1. Analiza teoretyczna zjawiska uskoku hydraulicznego powodowanego napływem jednofazowej uderzającej strugi	18
4.2. Badania eksperymentalne zjawiska uskoku hydraulicznego powodowanego napływem jednofazowej uderzającej strugi	22
4.3. System akwizycji i przetwarzania wielkości temperaturowych wykorzystywany w prowadzonych badaniach	27
4.4. Analiza teoretyczna zjawiska uskoku hydraulicznego powodowanego napływem dwufazowej, wodno-powietrznej uderzającej strugi	28
4.5. Badania eksperymentalne zjawiska uskoku hydraulicznego powodowanego napływem dwufazowej, wodno-powietrznej uderzającej strugi	30
4.5.1. Porównanie analizy rezultatów analizy teoretycznej zjawiska uskoku hydraulicznego powodowanego napływem dwufazowej, wodno-powietrznej uderzającej strugi z rezultatami własnych badań eksperymentalnych	34
4.6. Zjawisko rozpadu ciągłej warstwy cieczy tworzonej przez dwufazową, wodno-powietrzną uderzającą strugę	35
4.6.1. Analiza teoretyczna zjawiska stabilności warstwy cieczy tworzonej przez dwufazową, wodno-powietrzną uderzającą strugę	35
4.6.2. Badania eksperymentalne zjawiska stabilności warstwy cieczy tworzonej przez dwufazową, wodno-powietrzną uderzającą strugę	39
5. WYMIANA CIEPŁA POMIĘDZY WARSTWĄ CIECZY POWSTAŁEJ Z UDERZAJĄCEJ STRUGI A POWIERZCHNIĄ CIAŁA STAŁEGO	44
5.1. Analiza teoretyczna rozptywu i wymiany ciepła dwufazowej, wodno-powietrznej uderzającej strugi	44
5.2. Metodyka własnych badań eksperymentalnych wymiany ciepła pomiędzy powierzchnią ciała stałego a płynącą po niej warstwą cieczy	49
5.2.1. Analiza teoretyczna rozptywu ciepła generowanego przez element grzejny umieszczony w płycie, po której płynie warstwa cieczy	55
5.2.2. Uogólnienie rezultatów prowadzonej analizy ze względu na ich praktyczne wykorzystanie do interpretacji prowadzonych badań eksperymentalnych	65
5.3. Badania eksperymentalne wnikania ciepła podczas napływu jednofazowej strugi cieczy na płaską powierzchnię	66
5.3.1. Badania eksperymentalne w punkcie stagnacji	66
5.3.2. Badania eksperymentalne poza punktem stagnacji	68
5.4. Własne badania eksperymentalne wnikania ciepła podczas napływu dwufazowej, wodno-powietrznej uderzającej strugi na płaską powierzchnię	69
6. WNIOSKI KOŃCOWE I SUGESTIE DOTYCZĄCE DALSZYCH BADAŃ	73
Bibliografia	75
Streszczenie w jęz. polskim	78
Streszczenie w jęz. angielskim	79