

SPIS TREŚCI

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ	5
1. CEL I ZAKRES PRACY	7
2. WPROWADZENIE TEORETYCZNE	9
3. BADANIA NUMERYCZNE PROCESU SPALANIA	24
3.1. Weryfikacja numerycznego modelu kotła modelem zerowymiarowym	26
3.2. Badania numeryczne wpływu stopniowania powietrza na proces spalania w komorze paleniskowej kotłów energetycznych	32
3.2.1. Modelowanie numeryczne stopniowania powietrza w kotle BP 1150	35
3.2.2. Wpływ zmiany konfiguracji palników i dysz OFA na parametry spalania w komorze paleniskowej kotła OP 380	44
3.2.3. Badania numeryczne wpływu stopniowania powietrza w kotle OP 230	56
3.2.4. Badania numeryczne wpływu zmiany konfiguracji oraz lokalizacji dysz OFA na proces spalania w komorze paleniskowej kotła BP 680	67
3.2.5. Obliczenia numeryczne komory paleniskowej kotła WR 40 z wewnątrzkomorowym systemem strumienia	82
3.3. Modelowanie numeryczne układów powietrza osłonowego w kotłach energetyki zawodowej	92
3.3.1. Modelowanie numeryczne układu powietrza osłonowego w kotle BP 1150	93
3.3.2. Modelowanie numeryczne układów powietrza osłonowego w kotle OP 650	103
3.3.3. Badania numeryczne dla optymalizacji układu powietrza osłonowego w komorze paleniskowej kotła BP 680	116
3.4. Analiza numeryczna współspalania biomasy w przedpalenisku kotła OP 150	132
3.4.1. Numeryczne modelowanie pieca obrotowego przedpaleniska	133
3.4.2. Model numeryczny komory fluidalnej przedpaleniska	141
3.4.3. Obliczenia numeryczne kotła OP 150	146
4. BADANIA NUMERYCZNE PROCESU EROZJI ORAZ TRANSPORTU PYŁU WĘGLOWEGO	152
4.1. Badania rozptyłów mieszaniny pyłowo-powietrznej w układzie młynowo-paleniskowym	156
4.2. Modelowanie numeryczne erozji popiołowej samooczyszczającego się pęczka konwekcyjnego diagonalno-gładkiego	163
4.3. Modelowanie numeryczne erozji w zaworze pary przegrzanej oraz w kolanku rury przegrzewacza pary	169
4.4. Badania numeryczne zjawiska erozji konwekcyjnych pęczków kotłowych	174
4.5. Badania numeryczne żaluzjowego rozdzielacza pyłu dla kotłów pracujących z pierwotnymi metodami redukcji tlenków azotu	185
5. PODSUMOWANIE	200
BIBLIOGRAFIA	202
Streszczenie	213