

Spis treści

Komitet naukowy	9
Komitet programowy	10
Komitet organizacyjny	11
Andrzejczyk Rafał, Rogowski Michał	
Badania teoretyczne i eksperymentalne topnienia oleju kokosowego z zastosowaniem metodologii pomiaru zmiany zawartości fazy opartej na analizie obrazu	13
Andrzejczyk Rafał, Saqib Muhammad	
Modelowanie analityczne frontu międzyfazowego podczas krzepnięcia materiału zmiennofazowego RT18HC przy użyciu algorytmów uczenia maszynowego	17
Badyda Krzysztof, Harutyunyan Artur, Wołowicz Marcin	
Analiza możliwości repoweringu bloków siłowni parowych z wykorzystaniem turbin gazowych	21
Barikowski Michał, Wiśniewski Sławomir	
Analiza efektywności pracy binarnej siłowni ORC z zeotropowym czynnikiem organicznym	25
Borcuch Marcin, Milaniak Marek, Pięta Kamil	
Analiza numeryczna i eksperymentalna akumulatora chłodu wykorzystującego zjawiska przemian fazowych	29
Brodzik Łukasz	
Rozkład temperatury gazu w parownicy silnika turbodoładowanego GTM400	33
Bury Tomasz, Hanuszkiewicz-Drapała Małgorzata	
Intensyfikacja transportu ciepła w wymienniku krzyżoprądowym poprzez sterowanie dopływem powietrza	36
Butrymowicz Dariusz	
Postępy w chłodnictwie i technice niskich temperatur	40
Chmielarczyk Kamil, Młynarczyk Przemysław	
Innowacyjna metoda tłumienia pulsacji ciśnienia i drgań w instalacji sprężarek wyporowych	44
Chwieduk Dorota	
Osiedla dodatnie energetycznie – możliwości realizacji w kraju	48
Cieślakiewicz Łukasz, Dietrich Fabian, Latko-Durałek Paulina, Sałasińska Kamila, Durałek Paweł, Boczkowska Anna, Łapka Piotr	
Badanie jednorodności cieplnej kompozytów z wykorzystaniem termografii w podczerwieni	52
Ciupek Bartosz	
Wpływ doprowadzenia wodnego roztworu mocznika do procesu spalania kotła grzewczego na paliwa stałe na emisję substancji szkodliwych	56
Cyklis Piotr	
Procesy sorpcyjne w obiegach lewobieżnych – problemy i możliwości	60
Dadas Norbert, Pastuszko Robert, Kaniowski Robert	
Wrzenie na powierzchni z minikanalami wypełnionymi częściowo pianą miedzianą	64
Dietrich Fabian, Cieślakiewicz Łukasz, Furmański Piotr, Łapka Piotr	
Eksperymentalne badanie potencjału stężonych roztworów NaCl do wykorzystania w procesie ciśnieniowo powstrzymywanej osmozy	68
Domarński Roman	
Modularne reaktory jądrowe – stan wiedzy i perspektywy	72
Duda Piotr, Konieczny Mariusz	
Identyfikacja stanu cieplno-wyrzymałościowego w elemencie ciśnieniowym o złożonej geometrii	76
Dutkowski Krzysztof, Kruciel Marcin, Kochanowska Martyna	
Badania eksperymentalne wpływu stanu skupienia materiału zmiennofazowego w mikrokapsułce na krytyczną liczbę Reynoldsa w przepływie zawiesziny	80
Fabrykiewicz Maciej, Cieśliński Janusz T.	
Badania eksperymentalne magazynowania energii cieplnej z zastosowaniem nanoPCM	84

Gagan Jerzy, Pawluczuk Andrzej, Łukaszuk Michał, Śmierciew Kamil, Butrymowicz Dariusz, Madej Marek, Mastrowski Mikołaj	
Badania chłodniczych układów strumieniowych pracujących w warunkach przemysłowych	88
Głuch Stanisław, Mikieliewicz Dariusz	
Modelowanie wymiany ciepła podczas kondensacji czynników naturalnych w przepływie w warunkach podwyższonego ciśnienia nasycenia	92
Gołębiewski Michał, Galant-Gołębiewska Marta	
Studium adaptacji alternatywnych systemów zasilania w energię dla obiektów przemysłowych	96
Gurgul Sebastian, Fornalik-Wajs Elżbieta	
Numerical benchmark-like analysis of round impinging jet – summary	100
Homa Dorota, Kosman Wojciech, Bartela Łukasz	
Współpraca wyspy turbinowej z reaktorem jądrowym czwartej generacji	104
Hożejowska Sylwia, Piasecka Magdalena, Wołak Wojciech	
Badanie wymiany ciepła i oporów przepływu przy wrzeniu proekologicznych czynników w minikanalach	108
Janusz Szymon, Borcuch Marcin, Cyklis Piotr	
Badanie wpływu wybranych parametrów geometrii złoza na procesy adsorpcji i desorpcji w urządzeniach chłodniczych przy użyciu symulacji numerycznej	112
Janusz Szymon, Borcuch Marcin, Cyklis Piotr	
Symulacja procesu adsorpcji z użyciem programu FLUENT	116
Janusz Szymon, Cyklis Piotr, Borcuch Marcin	
Badanie procesów adsorpcji i desorpcji za pomocą autorskiego stanowiska eksperymentalnego	120
Jerzak Wojciech, Magdziarz Aneta	
Piroliza zużytych opon – analiza wybranych problemów badawczych	124
Kaczmarek Dominika, Hałon Tomasz, Szulc Piotr, Zajączkowski Bartosz	
Numerical investigation of pool boiling on flat surface in atmospheric and subatmospheric pressure	128
Kaniowski Robert	
Wrzenie wody na powierzchniach miedzianych z mikrokanalami pochylonymi	132
Kaniowski Robert, Pastuszko Robert, Dadas Norbert	
Wizualizacja wrzenia FC-72 na miedzianych mikrokanalach otwartych	136
Kardaś Dariusz, Rusanov Andrii, Polesek-Karczewska Sylwia, Rusanov Roman, Wardach-Świąćka Izabela, Turzyński Tomasz	
Optymalizacja warunków pracy małego układu kogeneracji ciepła i prądu z piecem powietrznym i turbiną gazową	140
Kijo-Kleczkowska Agnieszka, Gnatowski Adam, Gajek Marcin, Szumera Magdalena, Knaś Krzysztof	
Badania termiczne wybranych odpadów tworzyw sztucznych, węgla i biomasy	144
Kindracki Jan, Siatkowski Stanisław, Wacko Krzysztof	
Biogaz jako niskoemisyjne, alternatywne źródło energii – badania wielkości komórki detonacji mieszanin biogaz–tlen	148
Kindracki Jan, Wacko Krzysztof, Chmielarek Michał, Mężyk Łukasz, Woźniak Przemysław, Kozłowska Sylwia, Kołodziej Maciej	
Przesiewowe badania eksperymentalne stałych materiałów pędnych pod kątem zastosowania w małych silnikach rakietowych	152
Klugmann-Radziemska Ewa	
Spadek sprawności modułu fotowoltaicznego wskutek wzrostu temperatury ogniw oraz osadzania się zanieczyszczeń na powierzchni pokrycia przedniego modułu fotowoltaicznego	156
Kobyłecki Rafał, Zarzycki Robert, Damasiewicz Mariusz	
Kontrola erozji w układzie CFB poprzez dobór materiału sypkiego	160
Kotowicz Janusz, Szykowska Kamila	
Analiza różnych aspektów energetycznego wykorzystania zielonego wodoru	163
Koulali Aimad, Ziółkowski Paweł, Radomski Piotr, De Sio Luciano, Zieliński Jacek, Mikieliewicz Dariusz	
Single-phase CFD approach for investigating bacterial inactivation and heat transfer in a microchamber	167
Kuczyński Waldemar, Borowska Anna	
Analiza egzergetyczna hybrydowych układów wykorzystujących systemy fotowoltaiczne i pompy ciepła	171
Kuczyński Waldemar, Chliszczy Katarzyna	
Badanie procesu skraplania izomerów R1234 w kompaktowych wymiennikach ciepła wytworzonych metodą wydruku 3D z proszków metali	175

Kuś Tomasz, Madejski Paweł	
Numeryczne badania procesów ciepło-przepływowych w skraplaczu strumieniowym dla wybranych parametrów geometrycznych	179
Kwapisz Elżbieta, Fornalik-Wajs Elżbieta	
Numerical analysis of energy transfer in the human eye as a result of electro-magnetic radiation exposure	183
Lepszy Sebastian, Rulik Sebastian, Jędrzejewski Julian	
Uproszczony model matematyczny z określeniem zakresów warunków brzegowych parametrów ognia paliwowego	187
Maciejewska Beata, Piasecka Magdalena	
Wyznaczanie współczynnika przejmowania ciepła podczas przepływu płynu HFE-7200 przez układ minikanatów poziomych z wykorzystaniem funkcji Trefftza	191
Madejski Paweł, Karch Michał	
Wykorzystanie metod optycznych w badaniach zjawisk przepływowych w strumienicy dwufazowej	195
Madejski Paweł, Subramanian Navaneethan, Banaś Marian, Różycki Sławomir, Turlej Tymoteusz	
Koncepcja układu energetycznego o ujemnej emisji CO ₂ integrującego elektrociepłownię gazowo-parową z instalacją zgazowania biomasy i instalacją wychwytu CO ₂	199
Magdziarz Aneta, Kozirski Janusz, Mlonka-Mędrala Agata, Jerzak Wojciech	
Analiza energetycznego i materiałowego potencjału biowęgla otrzymanych w procesie pirolizy biomasy odpadowej	203
Matysko Robert	
NH ₃ -H ₂ O absorption refrigeration systems	207
Mikielewicz Dariusz	
Dyssypacja energii w modelowaniu przepływów konwekcyjnych	211
Mikielewicz Jarosław, Mikielewicz Dariusz	
Wpływ termodynamiki na rozwój techniki i nauki	215
Mikos-Nuszkiewicz Natalia, Furmański Piotr	
Numerical modelling of the low-temperature thermochemical energy storage reactor using salt hydrates – analysis of the charging and discharging processes	219
Mosdorf Romuald, Rafałko Gabriela, Zaborowska Iwona	
Analiza złożoności dynamiki przepływów dwufazowych	223
Mrózek Michał, Wajs Jan	
Modułowy, hybrydowy węzeł ciepły	227
Nowakowska Aleksandra, Ziegler Bartosz	
Porównanie strat ciśnienia przy zastosowaniu parametrów płynu newtonowskiego i nienewtonowskiego w przepływie przez kanał okrągły	231
Ochmann Jakub, Bartela Łukasz	
Eksperymentalno-numeryczna analiza cyklu pracy systemu magazynowania ciepła w złożu skalnym	235
Ochmann Jakub, Łukowicz Henryk, Bartela Łukasz	
Analiza wpływu parametrów pracy zespołu turbiny parowej determinowanych przez warunki lokalizacyjne na jej charakterystyki pracy	239
Ostrowski Ziemowit	
Dydaktyka przedmiotów (nie tylko) związanych z techniką ciepłą – gdzie jesteśmy teraz i czy jest coś ciekawszego niż tradycyjny styl nauczania? ...	243
Panowski Marcin	
Zastosowanie OZE do zabezpieczenia produkcji kielków warzywnych o podwyższonych parametrach jakościowych doświetlanych światłem LED	247
Pawińska Anna, Grabowski Mirosław, Hożejowska Sylwia, Poniewski Mieczysław E.	
Metoda Trefftza w wymianie ciepła przy wrzeniu w przepływie przez prostokątny minikanal	251
Pawłowski Mateusz, Gagan Jerzy	
Analiza pracy pośredniego propanowego układu chłodniczego wyposażonego w pętlę cyrkulacyjną z dwutlenkiem węgla	255
Petronella Francesca, de Biase Daniela, Zaccagnini Federica, Sforza Maria Laura, Avitabile Arianna, De Sio Luciano	
Gold nanoparticles for photothermal water disinfection	259
Piasecka Magdalena	
Wybrane zagadnienia towarzyszące wrzeniu podczas przepływu przez minikanaly o przekroju prostokątnym	263

Piasecka Magdalena, Strąk Kinga	
Badania wymiany ciepła przy wrzeniu podczas przepływu płynu FC-770 przez zespół minikanalów o różnej orientacji przestrzennej	267
Piątkowski Piotr	
Analiza i badania efektywności ruchu samochodu bateryjno-elektrycznego oraz zasilanego wodorem w odniesieniu do rzeczywistych warunków ruchu	271
Pleskacz Łukasz, Fornalik-Wajs Elżbieta	
On the Nusselt number correlation for weakly magnetic fluids in the strong magnetic field: a numerical study	275
Polesek-Karczewska Sylwia, Kardaś Dariusz	
Aspekty numerycznego modelowania procesów transportu w granularnych ośrodkach reaktywnych z relaksacyjnym opisem przepływu ciepła	279
Pysz Michał, Mikieliewicz Dariusz	
Wpływ ciśnienia zredukowanego na wrzenie w przepływie niskowrzącego czynnika roboczego R1233zd(E)	283
Pysz Michał, Rulliere Romuald, Revellin Rémi, Mikieliewicz Dariusz	
Badania eksperymentalne i analiza struktur przepływu przy wrzeniu w przepływie czynnika R1234ze w warunkach podwyższonego ciśnienia zredukowanego	287
Rafałko Gabriela, Mosdorf Romuald, Grzybowski Hubert, Dzienis Paweł, Górski Grzegorz	
Zastosowanie entropii wieloskalowej w badaniach złożoności przepływów dwufazowych	291
Roszek Aleksandra, Fornalik-Wajs Elżbieta	
Proposal of the Nusselt number correlation to predict thermal effect of Ag and CuO nanofluids thermo-magnetic convection	295
Rutczyk Bartłomiej, Szczygiel Ireneusz, Buliński Zbigniew	
Experimental investigation of internal heat transfer in Stirling engine heat exchangers	299
Ryfa Arkadiusz	
Przychodzi klient... czyli realizacja nauczania termodynamiki i wymiany ciepła przez praktykę	303
Ryfa Arkadiusz, Ostrowski Ziemowit, Śladek Sławomir, Melka Bartłomiej, Klimanek Adam, Czarnowska Lucyna, Widuch Agata, Nowak Andrzej J., Morkisz Paweł, Myöhänen Kari, Ritvanen Jouni, Kettunen Ari, Klajny Marcin, Budnik Michał, Adamczyk Wojciech P.	
Cyfrowy bliźniak kotła CFB bloku energetycznego Elektrowni Łagisza oraz jego model zredukowany w predykcji-preskrypcyjnym modułowym systemie sterowania pracą bloku	307
Sikora Małgorzata, Bohdal Tadeusz, Witczak Stanisław, Ligus Grzegorz	
Mapy struktur w przepływach wielofazowych	311
Sinek Aleksander, Mesek Mateusz, Rojczyk Marek, Juszczyk Jan, Adamczyk Wojciech P., Sturdy Jacob, Melka Bartłomiej, Gola Adam, Nowok Michał, Ostrowski Ziemowit, Białecki Ryszard	
Pomiary przemieszczeń ścian fantomu tętnic podczas cyklu sercowego za pomocą ultradźwięków	315
Stąsiek Jan	
LCT wspierane przez PIV i DII jako nowoczesne i unikatowe narzędzie do badań i diagnostyki naukowo-technicznej i biomedycznej	319
Subramanian Navaneethan, Madejski Paweł	
Carbon dioxide capture in large-scale CCGT power plant from flue gases obtained from various fuel mixtures	323
Szaflik Władysław	
Wpływ parametrów ściany z barierą termiczną na sprawność bariery	327
Szczygiel Ireneusz, Buliński Zbigniew, Rutczyk Bartłomiej	
Zastosowanie odwróconego obiegu Braytona do wykorzystania kriogenicznej egzergii skroplonego gazu ziemnego LNG	331
Szlek Andrzej	
Amoniak jako sposób na długookresowe magazynowanie energii	335
Szymborski Jakub, Kardaś Dariusz	
Modelowanie układu zbiornika i wtryskiwacza wrzącego podtlenu azotu jako elementów silnika raketowego	339
Trojan Marcin, Dzierwa Piotr, Taler Jan, Taler Dawid, Kaczmarski Karol, Granda Mariusz	
Układ do odzyskiwania, magazynowania i wykorzystania ciepła odpadowego z wybijanej masy formierskiej	343
Tychanicz-Kwiecień Maria, Rybiński Witold	
Badania eksperymentalne i analiza statystyczna minikanalowych wymienników ciepła z przepływami o małej liczbie Reynoldsa	347

Wajs Jan, Boroń Paulina, Abućewicz Krzysztof	
Analiza eksperymentalna intensyfikacji transportu ciepła w płaszczowo-rurowym wymienniku ciepła z generatorami strug gazu	351
Wajs Jan, Łukasik Jakub	
Ocena wpływu zastosowania techniki strugowej na wydajność energetyczną modułów BIPV/T chłodzonych powietrzem	355
Wantuła Michał, Kardaś Dariusz	
Redukcja emisji kotła biomasowego przy zastosowaniu filtrów ceramicznych	359
Wardach-Święćicka Izabela, Kardaś Dariusz	
Modelowanie komory spalania hybrydowego silnika raketowego	363
Wasik Michał, Łapka Piotr, Galiński Rafał	
Numerical investigation of temporal variation of ground temperature and coefficient of performance of ground source heat pump with a vertical heat exchanger in a condition of ground regeneration by solar thermal collectors	367
Wendołowicz Mateusz, Mikos-Nuszkiewicz Natalia, Cieślíkiewicz Łukasz, Łapka Piotr	
Badanie właściwości biokompozytowych materiałów budowlanych z materiałem zmiennofazowym	371
Wilk Joanna, Gałek Rafał	
Badania ciepła właściwego materiałów niejednorodnych	375
Wiśniewski Sławomir, Kujawa Tomasz	
Wstępna analiza pracy elektrociepłowni z obiegiem ORC współpracującym z wymiennikiem typu Field	379
Wiśniewski Tomasz S., Jaworski Maciej	
Termodynamika i wymiana ciepła – jak nauczać i w jakim zakresie?	383
Zarzycki Robert, Wiński Mateusz, Kobylecki Rafał	
Kocioł rusztowy opalany biomasą – kilka uwag na temat możliwości kontroli i sterowania procesem spalania	387
Zima Wiesław, Grądziel Sławomir, Cebula Artur, Rerak Monika, Kozak-Jagięła Ewa, Pawłowski Adam, Blom Richard, Nord Lars O., Skjervold Vidar T., Mondino Giorgia	
Wychwytwanie CO ₂ ze spalin w zmiennotemperaturowym ruchomym złożu	390
Zwarycz-Makles Katarzyna, Majorkowska-Mech Dorota	
Wpływ izotermi adsorpcji na temperaturę i stężenie w modelu numerycznym złoża adsorbora	394
Indeks autorów	399