

Spis treści

Od redaktora / 9

Sponsorzy i partnerzy / 11

I. Chłodnictwo i kriogenika oraz magazyny energii

Chłodzenie adsorpcyjne z wykorzystaniem złóż fluidalnych

PIOTR BORUTA, TOMASZ BUJOK, ŁUKASZ MIKA / 17

Wpływ ciśnienia oraz odległości od dyszy na gęstość strumienia ciepła
przejmowanego podczas chłodzenia laminarnego

KAMIL JASIEWICZ, ELŻBIETA JASIEWICZ, BEATA HADAŁA,

AGNIESZKA CEBO-RUDNICKA, ZBIGNIEW MALINOWSKI / 39

Application of polyamide 6 as a phase change material:

Preliminary studies

NATALIA RAŻNY, KRZYSZTOF NAPLOCHA / 59

Symulacje procesu ładowania zmiennofazowego akumulatora ciepła
oraz eksperymentalna weryfikacja modelu numerycznego

BEATA PYTLIK, DANIEL SMYKOWSKI, PIOTR SZULC / 71

II. Miernictwo energetyczne oraz maszyny i urządzenia przepływowe

Wpływ metod obliczeniowych spiralnego kanału zbiorczego
na parametry pracy pomp

ANNA CHERNOBROVA, OLEKSANDR MOLOSHNYI, PRZEMYSŁAW SZULC / 91

Wewnętrzny układ recyrkulacji spalin w mikroturbinach gazowych
jako metoda do współspalania paliw ze zwiększonym udziałem wodoru

JEAN-MARC FAFAFA, NORBERT MODLIŃSKI / 107

Złożony system pomiarowy urządzenia termoakustycznego:
wybrane zagadnienia projektowe i eksploatacyjne
KRZYSZTOF GRZYWNOWICZ, LESZEK REMIORZ / 129

Numeryczne badanie wybranych parametrów geometrycznych
wentylatora promieniowego o zabudowie osiowej
TOMASZ KUŚ, TOMASZ SIWEK / 147

Analiza dynamiki zmian poziomu wody w piezometrach
zapory Dobczyce w latach 2017–2019
STANISŁAW LACH / 163

III. Spalanie i paliwa

Badania wstępne zależności między zawartością rtęci
a zawartością popiołu i siarki w wybranych grupach odpadów
MARCELINA BURY, TADEUSZ DZIOK, PIOTR BURMISTRZ / 175

Pirolityczna konwersja biomasy mikroalg wyprodukowanej
na bazie ścieków z przemysłu spożywczego
KAROLINA DZIOSA, MONIKA MAKOWSKA / 185

Kinetyka procesu szybkiej pirolizy wysłodzin z produkcji piwa
jęczmiennego i pszenicznego
MATEUSZ JACKOWSKI, ŁUKASZ NIEDŹWIECKI, MONIKA TKACZUK-SERAFIN,
MARCIN BARANOWSKI, ANNA TRUSEK, HALINA PAWLAK-KRUCZEK / 199

Zmiana właściwości wytrzymałościowych popiołu z biomasy i węgla
w trakcie procesu spiekania
KAROL KRÓL, DOROTA NOWAK-WOŹNY / 213

Zrównoważony proces toryfikacji miskantusa stosowanego
jako biopaliwo stałe, biowęgiel oraz nośnik do nawozów organicznych
WIKTORIA LEWANDOWSKA, SZYMON SZUFA / 223

Thermogravimetric Analysis of Sewage Sludge
and Straw Co-Firing
AMIT ARORA, HALINA PAWLAK-KRUCZEK, MICHAŁ OSTRYCHARCZYK,
MONIKA SERAFIN-TKACZUK, MATEUSZ KOWAL, NAVANEETHAN SUBRAMANIAN,
PAWEŁ MADEJSKI / 243

Optymalizacja procesu peletyzacji fusów po parzeniu kawy jako waloryzacja
niskogatunkowej biomasy odpadowej na cele energetyczne
ANNA WALOSZYŃSKA, KRZYSZTOF MOŚCICKI / 255

IV. Systemy energetyczne

Zastosowanie przesuwne okna czasowego do adaptacji modelu prognozowania zapotrzebowania na ciepło dla miejskiej sieci ciepłowniczej
MACIEJ BUJALSKI, PAWEŁ MADEJSKI, KRZYSZTOF FUZOWSKI / 267

Analiza instalacji opartej na pracy pompy ciepła wspomaganej przez ogniwa PVT i kolektory słoneczne
NATALIA GENEROWICZ / 281

Zapotrzebowanie na energię w przemyśle browarniczym
ALEKSANDRA MODZELEWSKA, MATEUSZ JACKOWSKI / 291

Przekształtnik energoelektroniczny do współpracy z generatorami termoelektrycznymi
MIROSŁAW MROZEK, ANDRZEJ MAJCHER, MIROSŁAW NESKA / 303

Prażenie materiałów spożywczych na przykładzie surowca dla branży piwowarskiej
BARTOSZ PAŁKA, MATEUSZ JACKOWSKI, KRZYSZTOF MOŚCICKI / 315

V. Techniki badawcze stosowane we współczesnej energetyce

Modelowanie numeryczne układu rura w rurze wykorzystywanego do chłodzenia rurociągu pary o parametrach ultranadkrytycznych
MARIUSZ GRANDA / 335

Badania numeryczne możliwości intensyfikacji wymiany ciepła z wykorzystaniem zjawiska streamingu akustycznego
KRYSZTOF MACHAJ, ZIEMOWIT MALECHA / 355

Numeryczna analiza ładowania zbiornika gorącej wody o pojemności cieplnej 75 MWh
PATRYK PERET / 373

Analiza modeli wymiany ciepła między powierzchniami pozostającymi w kontakcie
ALEKSANDRA PRZYŁUCKA-BEDNARSKA, MARCIN RYWOTYCKI, AGNIESZKA CEBO-RUDNICKA / 391

Computational Fluid Dynamics Simulation of Gas-Liquid Multiphase Flow in T-junction for CO₂ separation
SYLWIA WRZESIEŃ, PAWEŁ MADEJSKI, PAWEŁ ZIÓŁKOWSKI / 403

VI. Odnawialne źródła energii i czyste technologie energetyczne

Technologie membranowe do odzysku wody ze ścieków oczyszczonych
na cele energetyczne

KRYSTIAN CZUBA / 415

Barwnikowe mikroogniwa fotowoltaiczne

MIKITA DAVYKOZA, ROMAN SZAFRAN / 429

Wysłodziny browarnicze jako alternatywne źródło energii

KACPER JAGIEŁŁO, OLIWIA UCHAŃSKA / 441

Analiza ekonomiczna wdrożenia nitrytacji na głównym ciągu
oczyszczalni ścieków

KRZYSZTOF RATKIEWICZ, DOMINIKA KOŁBUC / 451