

HEAT AND MASS TRANSFER BIBLIOGRAPHY—POLISH WORKS (1975–1976)

J. BANDROWSKI and J. ZIOTO

Silesian Technical University, Institute of Chemical Engineering
and Apparatus Construction, Gliwice, Poland

(Received 10 March 1977)

BOOKS

- T. Hobler, *Diffusional Mass Transfer and Absorbers* (Dyfuzyjny Ruch Masy i Absorbenty), 2nd edn. WNT, Warszawa (1976).
M. Serwinski, *Principles of Chemical Engineering* (Zasady Inżynierii chemicznej), 2nd edn. WNT, Warszawa (1976).
C. Strumiłło, *Fundamentals of Theory and Technique of Drying* (Podstawy Teorii i Techniki Suszenia) WNT, Warszawa (1975).
J. Bandrowski and L. Troniewski, *Fractional Distillation—Mimeographed Notes* (Destylacja i rektyfikacja—Skrypt), Wydawnictwa Politechniki Śląskiej, Gliwice (1975).

PAPERS

- J. Adamiec, T. Kudra and C. Strumiłło, The application of mobile bed column for absorption of fluorine gases (Zastosowanie kolumny z wypełnieniem ruchomym do absorpcji gazów fluorowych), *Przem. Chem.* **54**, (3), 187 (1975).
J. Amanowicz and A. Górak, Optimization of an absorption process in a multistage installation, part I—Method (Optymalizacja procesu absorpcji w instalacji wielostopniowej, cz. I—Metoda), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (2), 1 (1976).
J. Bandrowski, E. Boła, Z. Majdak and G. Kaczmarzyk, Analysis of the degree of benzol recovery from coke oven gas in a system using wash oil regeneration with different packing types (Analiza stopnia wymycia benzolu z gazu koksowniczego w układzie z regeneracją oleju płuczkowego dla różnych rodzajów wypełnień), *Koks Smola Gaz* **20** (10), 269 (1975).
J. Bandrowski and G. Kaczmarzyk, Some aspects of interfacial heat transfer in a gas–solid suspension (Niektóre aspekty międzylazowej wymiany ciepła w zawieszinie ciała stałego w gazie), *Inż. Aparat. Chem.* **14** (3), 1 (1975).
J. Bandrowski and H. Mańka, Analysis of air cooling in the oxygen production unit (Analiza chłodzenia powietrza w instalacji do wytwarzania tlenu), *Probl. Projekt. Hutn. i Przem. Masz.* **23** (10), 307 (1975).
J. Bandrowski and W. Rybski, Analysis of natural-convection heat transfer for horizontal plates (Analiza wnikania ciepła przy konwekcji naturalnej dla płyt poziomych), *Inż. Chem.* **5** (1), 3 (1975).
J. Bandrowski and W. Rybski, Analysis of free-convection mass transfer from horizontal plates—I. Free-convection mass transfer from a horizontal plate with active surface facing upward and delivering the mass downward (Analiza konwekcji swobodnej masy od płyt poziomych—I. Konwekcja swobodna masy od płyty poziomej zorientowanej powierzchnią czynną ku górze i oddającej masę ku dołowi), *Inż. Chem.* **5**(2), 205 (1975).
J. Bandrowski and W. Rybski, Analysis of free-convection mass transfer from horizontal plates—II. Free convection mass transfer from horizontal plate with active surface facing downward and delivering the mass downward (Analiza konwekcji swobodnej masy od płyt poziomych—II. Konwekcja swobodna masy od płyty poziomej zorientowanej powierzchnią czynną ku dołowi i oddającej masę ku dołowi), *Inż. Chem.* **5** (3), 445 (1975).
J. Bandrowski and A. Włodarczyk, Mass transfer in Venturi absorbers (Wymiana masy w absorberach Venturiego), *Inż. Aparat. Chem.* **14** (2), 9 (1975).
L. Bańczyk, Effect of the electrical field on liquid–liquid mass transfer (Wpływ pola elektrycznego na wymianę masy w układzie ciecz–ciecz), *Inż. Chem.* **5**(3) 469 (1975).
D. Belina-Freundlich and L. Górska, Effect of interphase turbulence on mass transfer (Wpływ burzliwości międzyfazowej na wymianę masy), *Inż. Chem.* **6**(1), 3 (1976).
J. Bilik and R. Krupiczka, An approximate method of heat exchangers' design for the desublimation process (Przybliżona metoda obliczania wymienników ciepła dla procesu kondensacji sublimacyjnej), *Inż. Aparat. Chem.* **14** (1), 17 (1975).
H. Błański and M. Amanowicz, Diffusion of liquid in the particles of solid (Dyfuzja cieczy w ziarnach ciała stałego), *Inż. Chem.* **6**(3), 473 (1976).
H. Błański, A. Heim and C. Kuncewicz, Heat transfer to coils at the agitation of non-Newtonian liquids by anchor mixers (Wnikanie ciepła do węzownic podczas mieszania cieczy nienewtonowskich mieszadłami kotwicznymi), *Inż. Chem.* **5** (4), 705 (1975).
H. Błański and E. Rzycki, Heat transfer at the mixing of non-Newtonian fluids (Wnikanie ciepła podczas mieszania cieczy nienewtonowskich), *Inż. Aparat. Chem.* **14** (2), 1 (1975).
E. Bodio, Hydraulic resistance and heat exchange in cryogenic heat microexchanger of the Parkinson type (Oporność hydrauliczna i wymiana ciepła w kriogenicznym mikrowymyenniku ciepła typu Parkinsona), *Chłodnictwo* **10**(10), 12 (1975).
E. Bodio, On the heat exchange and hydraulic resistance in cryogenic heat micro-exchanger (O wymianie ciepła i oporności hydraulicznej w kriogenicznych mikrowymyennikach ciepła), *Chłodnictwo* **11** (2), 13 (1976).
E. Bodio and M. Romanowski, One-stage micro-liquefier with a nozzle valve (Jednostopniowa mikroskraplarka z zaworem dysowym), *Chłodnictwo* **11** (3), 6 (1976).
J. Boss, Mass transfer with a simultaneous second-order chemical reaction in a solid–liquid system (Wymiana masy z jednoczesną nieskończoną szybkością nieodwracalną reakcją chemiczną drugiego rzędu w układzie ciało stałe–ciecz), *Inż. Chem.* **6**(2), 243 (1976).
J. Boss, Diffusion in weak electrolytes (Dyfuzja w słabych elektrolitach), *Inż. Chem.* **6** (3), 483 (1976).
M. Branny and J. Wacławik, The air temperature around wandering heat sources in excavations (Temperatura powietrza w wyrobiskach górniczych przy przemieszczających się źródłach ciepła), *Arch. Gór.* **20** (4), 429 (1975).
K. Brodowicz and M. Grabowski, Spiral heat exchangers—I. Thermal calculations (Spiralne wymienniki ciepła—I. Obliczenia cieplne), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (3), 1 (1976).
K. Brodowicz and J. Stefański, Free thermal convection in a two-phase system (Laminarna konwekcja swobodna w układzie dwufazowym), *Arch. Budowy Maszyn* **22** (3), 343 (1975).
A. Bryczkowski and J. Bandrowski, Total heat transfer coefficient at the condensation of mixed vapours of miscible liquids (Całkowity współczynnik wnikania ciepła przy kondensacji par ciekłych mieszanin jednorodnych), *Inż. Chem.* **6** (2), 257 (1976).
B. Buczek, A. Czapliński and L. Czepirski, Studies on adsorption dynamics of benzene vapours in fluidized bed of active carbon (Badania dynamiki adsorpcji par benzenu w warstwie fluidalnej węgla aktywnego), *Przem. Chem.* **54** (7), 400 (1975).

- B. Buczek, A. Czapliński and L. Czepirski, Adsorption of aliphatic alcohols' vapours in fluidized bed of active carbon (Adsorpcja par alkoholi alifatycznych w warstwie fluidalnej węgla aktywnego), *Przem. Chem.* **55** (12), 603 (1976).
- A. Burghardt and R. Krupiczka, Mass transfer in multicomponent systems - I. Theoretical analysis of the problem and determination of mass transfer coefficients (Wnikanie masy w układach wieloskładnikowych—I. Teoretyczna analiza zagadnienia i określenie współczynników wnikania masy), *Inż. Chem.* **5**(3) 487 (1975).
- A. Burghardt and R. Krupiczka, Mass transfer in multicomponent systems - II. Exemplary calculations for equimolar mass transport in the presence of inert component (Wnikanie masy w układach wieloskładnikowych—II. Przykłady obliczeń dla ekwimolarnego transportu masy i w obecności składnika inertnego), *Inż. Chem.* **5**(4), 717 (1975).
- A. Burghardt and R. Krupiczka, Interphase mass transport in multicomponent systems (Międzyfazowy transport masy w układach wieloskładnikowych), *Inż. Chem.* (1), 23 (1976).
- A. Burghardt and M. Kulawska, Calculation of mass exchanger for the case of very rapid irreversible chemical reaction in the liquid phase (Obliczanie wymienników masy dla przypadku bardzo szybkiej reakcji chemicznej nieodwracalnej w fazie ciekłej), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (6), 8 (1976).
- S. Cęckiewicz and J. Z. Gałuszka, Manostat for gas adsorption studies (Manostat do badania adsorpcji gazów), *Inż. Chem.* **5** (3), 643 (1975).
- A. Ciembroniewicz, E. Komorowska and M. Lasoń, The effect of quantity of binders on diffusion properties of molecular sieves (Wpływ ilości materiału wiążącego na własności dyfuzyjne sit cząsteczkowych), *Przem. Chem.* **55** (8), 403 (1976).
- M. Dramiński and W. Kawecki, Stability of laminar liquid jet used for the study of gas absorption (Stabilność laminarnego strumienia cieczy stosowanego do badań absorpcji gazów), *Inż. Chem.* **5** (2), 235 (1975).
- M. Dramiński and W. Kawecki, On the model of selective absorption of two gases with a chemical reaction in the liquid phase (O modelu selektywnej absorpcji dwu gazów z reakcją chemiczną w cieczy), *Inż. Chem.* **6** (4), 771 (1976).
- A. Durych, T. Komorowicz, A. Laszuk and A. Wiechowski, Desulfurization with simultaneous dedusting of combustion gases in an apparatus with mobile packing - TCA (Odsiarczanie z jednoczesnym odpyleniem spalin w aparacie z ruchomym wypełnieniem - TCA), *Przem. Chem.* **55** (5), 256 (1976).
- A. Durych and M. Mrowiec, Gas-phase mass transfer in the countercurrent apparatus with the turbulent bed of wetted packing (Wymiana masy w fazie gazowej w przeciwpłdowym aparacie z burzliwą warstwą zraszane go wypełnienia), *Inż. Chem.* **5** (2), 243 (1975).
- A. Durych and A. Wiechowski, Investigation of heat transfer in the three-phase fluidized bed (Badanie wymiany ciepła w trójfazowym z łożu fluidalnym), *Inż. Chem.* **6**(1), 71 (1976).
- A. Falecki and M. Palica, Effect of some operation parameters on dust collection and absorption efficiency in Doyle washers (Wpływ niektórych parametrów ruchowych na sprawność odpylania i absorpcji w płuczkach), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (3), 14 (1976).
- S. Filip, Z. Ługowski and J. Maćkowiak, Investigation of the efficiency of dumped Bialecki and 1-13 rings (Badanie sprawności usypanych pierścieni Bialeckiego i 1-13), *Inż. Aparat. Chem.* **14** (2), 26 (1975).
- S. Filip and J. Maćkowiak, Tube column - a new type of a packed column for mass transfer processes (Kolumna rurkowa - nowy typ kolumny wypełnionej do procesów wymiany masy), *Inż. Chem.* **6** (1), 81 (1976).
- S. Filip, J. Maćkowiak and Z. Ługowski, Investigation of hydraulics and mass transfer on new packings used in distillation (Badania hydrauliki i wymiany masy nowych rodzajów wypełnień w procesie destylacji), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (3), 24 (1976).
- S. Filip, J. Maćkowiak and S. Suder, Study of the utility of a tube column for absorption processes (Badania przydatności kolumny rurkowej w procesie absorpcji), *Inż. Chem.* **6** (2), 269 (1976).
- S. J. Gdula and K. Kurpisz, Unsteady temperature fields in heat exchangers (Nieustalone pola temperatur w wymiennikach ciepła), *Arch. Budowy Maszyn* **23** (4), 577 (1976).
- Z. Gerbach-Kolasa and J. Gilewicz-Ziarko, Experimental examination of algorithm for the calculation of condensation power of air cooled freon condensers (Doświadczalne sprawdzanie algorytmu do obliczania mocy skraplania skraplaczy freonowych chłodzonych powietrzem), *Chłodnictwo* **10** (5), 15 (1975).
- J. Gołogórski and M. Litwin, Tests on the freon air cooler by means of a computer program for the simulation of coolers operation at steady conditions (Badania freonowego oziębiacza powietrza za pomocą programu komputerowego, służącego do symulacji działania oziębiaczy w warunkach ustalonych), *Chłodnictwo* **11** (12), 1 (1976).
- J. Gołogórski, M. Litwin and W. Zalewski, Analytic estimation of the effect of tube diameter on the coefficient of convection heat transfer from the air side in smooth tube coolers (Analityczne określenie wpływu średnicy rury na współczynnik konwekcyjnego przekazywania ciepła od strony powietrza w oziębiaczach gładkorurkowych), *Chłodnictwo* **10**(3), 2 (1975).
- R. A. Gomez and C. Strumiłło, Effect of column diameter and surface tension of separated systems on the H_{OG} value in a packed rectification column (Wpływ średnicy kolumny i napięcia powierzchniowego rozdzielanych układów na wartość H_{OG} w kolumnie rektyfikacyjnej wypełnionej), *Inż. Chem.* **5** (2), 267 (1975).
- A. Grabiński, A. Noworyta and J. Puszyński, Method of indirect determination of saturated vapour pressure above oils (Metody pośredniego wyznaczania prężności pary nasyconej nad olejami), *Nafta* **32** (2), 52 (1976).
- T. Hayakawa and M. Pająk, A new method of extraction by means of two-phase drops (Nowa metoda ekstrakcji kroplami dwufazowymi), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (2), 4 (1976).
- T. Hobler, An approximate method of the determination of mass transfer coefficient at multicomponent absorption (Przybliżona metoda wyznaczania współczynnika wnikania masy przy wieloskładnikowej absorpcji), *Inż. Chem.* **5** (1), 53 (1975).
- T. Hobler and J. Aerts, Adiabatic saturation of high-temperature gas in a wetted-wall tube - II. Analysis and discussion of experimental results (Adiabatyczne nasycanie wysoko podgrzanego gazu w rurze zraszanej—II. Opracowanie i dyskusja wyników doświadczeń), *Inż. Chem.* **5** (1), 61 (1975).
- S. Hulisz, J. Olzacka and E. Rausz, Drying of pyrolytic gas on molecular sieves (Osuszanie gazu pirolitycznego na sitach molekularnych), *Przem. Chem.* **55** (10-11), 544 (1976).
- E. Iller and J. Graczyk, Analysis of diffusion model of liquid flow through a packed column (Analiza dyfuzyjnego modelu przepływu cieczy przez kolumnę wypełnioną), *Inż. Chem.* **5** (1), 91 (1975).
- S. Iwanek, Analysis of estimation criteria of thermal insulation quality of power station equipment (Analiza kryteriów oceny jakości izolacji cieplnej urządzeń energetycznych), *Energetyka* **30** (4), 135 (1976).
- J. Iwicki, Investigations into heat transfer to boiling R 22 in a horizontal rectangular duct (Badania procesu wnikania ciepła do freonu 22 przy wrzeniu podczas przepływu przez poziomy kanał prostokątny), *Chłodnictwo* **11** (11), 22 (1976).
- W. Jakubowski *et al.*, The absolute determination of the thermal conductivity of some ceramic materials in the temperature range 100-1000°C (Bezwzględne pomiary przewodności cieplnej niektórych materiałów ceramicznych w temperaturach od 100 do 1000°C), *Szkło i Ceramika* **26** (4), 108 (1975).
- A. B. Jarzębski, Longitudinal transport in crossflow heat, mass exchangers - I. Cases of infinite transverse transport in fluid (Transport wzdłużny w krzyżowoprądowych wymiennikach ciepła, masy - I. Przypadki nieskończonego transportu poprzecznego w jednym medium), *Inż. Chem.* **6** (1), 93 (1976).
- A. B. Jarzębski, Longitudinal transport in crossflow heat, mass

- exchangers—II. Cases of infinite transverse transport in both media (Transport wzdłużny w krzyżoprądowych wymiennikach ciepła, masy—II. Przypadku nieskończonego przeniesienia poprzecznego w obu mediach), *Inż. Chem.* **6** (2), 287 (1976).
- A. B. Jarzębski, Longitudinal transport in crossflow heat, mass exchangers—III. Cases of the absence of transverse transport in both media (Transport wzdłużny w krzyżoprądowych wymiennikach ciepła, masy—III. Przypadki braku transportu poprzecznego w obu mediach), *Inż. Chem.* **6** (4), 781 (1976).
- Z. Kawala and J. Puszyński, Vaporization coefficient under high-vacuum conditions (Współczynnik odparowania w warunkach wysokiej próżni), *Inż. Chem.* **5** (4), 773 (1975).
- A. Kmiec, Simultaneous heat and mass transfer in spouted beds (Równoczesna wymiana ciepła i masy w układach fluidalnych fontannowych), *Inż. Chem.* **6** (3), 497 (1976).
- K. Koziol, L. Broniarz and S. Koper, Interphase equilibrium correlation of chlorine–water system in the temperature range 10–100°C (Korelacja równowagi międzylazowej układu chloro-woda w zakresie temperatur 10–100°C), *Inż. Chem.* **5** (1), 125 (1975).
- W. Krajewski, Analysis of heat transfer in block-type heat exchangers with various shapes of channels—I. Properties of temperature distributions (Analiza wymiany ciepła w wymiennikach blokowych o różnych kształtach kanałów—I. Własności rozkładów temperatur), *Inż. Chem.* **5** (3), 511 (1975).
- W. Krajewski, Analysis of heat transfer in block-type heat exchangers with various shape of channels—II. Overall heat-transfer coefficient in block-type exchangers with channels of rectangular cross-section (Analiza wymiany ciepła w wymiennikach blokowych o różnych kształtach kanałów—II. Współczynniki wnikania ciepła w wymiennikach blokowych z kanałami o przekroju prostokątnym), *Inż. Chem.* **5** (4), 783 (1975).
- W. Krajewski, Analysis of heat transfer in block-type heat exchangers with various shape of channels—III. Method of calculation of temperature profiles in elementary and basic exchangers with channels of rectangular cross-section (Analiza wymiany ciepła w wymiennikach blokowych o różnych kształtach kanałów—III. Metoda obliczania rozkładów temperatur w wymiennikach elementarnych i podstawowych z kanałami o przekroju prostokątnym), *Inż. Chem.* **6** (2), 299 (1976).
- W. Krajewski, Analysis of heat transfer in block-type heat exchangers with various shape of channels—IV. Method of calculation of block-type exchangers (Analiza wymiany ciepła w wymiennikach blokowych o różnych kształtach kanałów—IV. Metoda obliczania wymienników blokowych), *Inż. Chem.* **6** (3), 547 (1976).
- R. Krupiczka, J. Aerts and H. Herman, Mathematical model of simultaneous heat and mass transfer at the condensation and evaporation of one component in the presence of an inert gas (Model matematyczny równoczesnej wymiany ciepła i masy przy kondensacji i odparowaniu jednego składnika w obecności inerty), *Inż. Chem.* **6** (2), 329 (1976).
- R. Krupiczka, H. Herman and J. Aerts, Numerical calculation method for certain cases of condensation from gas–vapour mixtures (Numeryczna metoda obliczania pewnych przypadków wykraplania par z mieszanin gazowych), *Inż. Chem.* **6** (3), 567 (1976).
- R. Krupiczka and H. Walczyk, Optimization of absorption–desorption system by geometrical programming method (Optymalizacja układu absorpcyjno–desorpcyjnego metodą programowania geometrycznego), *Inż. Chem.* **6** (1), 121 (1976).
- J. Kubica and Z. Budner, Industrial application of liquid thermogravitational columns (Przemysłowe zastosowanie cieczowych kolumn termogravitacyjnych), *Inż. Aparat. Chem.* **14** (3), 22 (1975).
- T. Kudra and C. Strumillo, Mass transfer with chemical reaction in three-phase fluidized bed (Wymiana masy w procesie absorpcji z reakcją chemiczną w trójfazowym złożu fluidalnym), *Inż. Chem.* **5** (4), 804 (1975).
- B. Kulakowski and W. Tuszyński, The method for improving the efficiency of thermal regenerators (Metoda poprawy sprawności regeneratorów cieplnych), *Szkło i Ceramika* **27** (9), 221 (1976).
- L. K. Laskowski and S. Wroński, Determination of the unsteady-state mass transfer in anisotropic materials by the application of solutions of one-dimensional heat transfer problems (Metoda obliczania stężeń w materiałach anizotropowych przy wykorzystaniu jednowymiarowych rozwiązań problemów przewodnictwa ciepła), *Inż. Chem.* **5** (1), 135 (1975).
- E. Mackiewicz, The time variation on the temperature of the surface of contact between two infinitely thick heated plates (Przebieg czasowy zmian temperatury powierzchni styku dwóch nagranych ciał półnieskończonych), *Arch. Budowy Maszyn* **22** (4), 469 (1975).
- E. Mackiewicz, Compensated dynamic method for measuring the surface temperature of a body (Metoda kompensacyjna dynamiczna pomiaru temperatury powierzchni ciała), *Arch. Budowy Maszyn* **23** (3), 443 (1976).
- J. Madejski, Compact radiation heat exchangers (Zwarte opromieniowane wymienniki ciepła), *Prace Inst. Maszyn Przem.* **69**, 3 (1975).
- J. Magiera, B. Tal and J. Żądło, Problems of hydrodynamics and mass transfer kinetics in rotating disc extractors—I. (Zagadnienia hydrodynamiki i wymiany masy w dolumnach ekstrakcyjnych z dyskami wirującymi—I), *Inż. Aparat. Chem.* **14** (4), 3 (1975).
- J. Magiera, B. Tal and J. Żądło, Problems of hydrodynamics and mass transfer kinetics in rotating disc extractors—II. (Zagadnienia hydrodynamiki i wymiany masy w kolumnach ekstrakcyjnych z dyskami wirującymi—II), *Inż. Aparat. Chem.* **14** (5), 20 (1975).
- S. Masiuk, Heat transfer from vertical inside-heated pipe immersed in baffled agitated vessel (Wymiana ciepła w mieszalniku z przegrodami i pionową rurą), *Inż. Chem.* **6** (2), 369 (1976).
- J. Mastalerz, Operational testing of plate-type exchangers by help of computers (Badania eksploatacyjne wymienników płytowych przy zastosowaniu maszyn cyfrowych), *Gospod. Paliw. Energia* **23** (6), 15 (1975).
- J. Mączyński, A convective flow in a rectangular cell (Konwekcyjny przepływ w prostokątnej komórce), *Arch. Gorn.* **20** (4), 373 (1975).
- S. Mielczarski and J. Kubica, Mass transfer in the louver extraction column with superimposed pulsation (Wymiana masy w żaluzyjnej kolumnie ekstrakcyjnej z nałożoną pulsacją), *Inż. Chem.* **6** (3), 625 (1976).
- I. Mościcka, I. Badowska and B. Morawska, II. Effect of geometry of the perforated plate on mass transfer intensity (II. Wpływ geometrii przegrody perforowanej na intensywność wymiany masy), *Inż. Chem.* **5** (4), 823 (1975).
- I. Mościcka, I. Badowska and B. Morawska, III. Effect of turbulence produced by a perforated plate on mass transfer intensity (III. Wpływ burzliwości wytworzonej przez przegrodę perforowaną na intensywność wymiany masy), *Inż. Chem.* **5** (4), 833 (1975).
- M. Mrowiec *et al.*, Theoretical and experimental analysis of heat transfer during the process of two-phase gaseous fluidisation (Analiza teoretyczna i doświadczalna wnikania ciepła w procesie dwufazowej fluidyzacji gazowej), *Nafta* **31** (8), 330 (1975).
- M. Mrowiec and W. Ciesielczyk, Enthalpy–humidity and temperature humidity diagrams for trichloroethylen–air system (Wykresy suszarnicze dla układu tróchloroetylen–powietrze), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (1), 22 (1976).
- W. Mróz and H. Merta, Investigation of the temperature distribution in PS-type heat exchangers (Badanie rozkładu temperatur w wymiennikach ciepła typu PS), *Inż. Chem.* **6** (3), 639 (1976).
- W. Mróz and H. Merta, Problems of calculating the karite heat exchangers of PS type (Problemy obliczeń karitowych wymienników ciepła typu PS), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (6), 28 (1976).
- W. Mróz and A. Plaskura, Experimental determination of heat

- transfer coefficients in PS-type graphite heat exchangers at forced turbulent flow (Badanie współczynników wnikania ciepła w wymiennikach PS przy wymuszonym burzliwym przepływie czynnika), *Inż. Chem.* **6** (1), 203 (1975).
- W. Mróz, L. Wawrzonek and J. Ziolo, Investigation of heat transfer from the wall of a horizontal tube at the bubbling on a cap tray (Badanie wnikania ciepła od ściany rury poziomej przy barbotażu na półce dzwonekowej), *Inż. Chem.* **5** (2), 313 (1975).
- A. Noworyta and T. Zaleski, Conservativeness of the distillation process of thermally unstable substances—I. Simple distillation (Zachowawczość procesu destylacji substancji niestabilnych termicznie—I. Destylacja prosta), *Inż. Chem.* **6** (4), 815 (1976).
- A. Orszagh *et al.*, A comparative method of the description of the dependence of solution vapour composition on temperature (Porównawcza metoda opisu zależności składu pary roztworu od temperatury), *Inż. Chem.* **5** (4), 851 (1975).
- A. Orszagh, S. Czernik and B. Semenik, Description of vapour pressure—temperature dependence for mixtures by reference substance method (Porównawcza metoda opisu zależności prężności pary roztworu od temperatury), *Inż. Chem.* **6** (4), 853 (1976).
- M. Pawłowski and B. Siwoń, Application of unsteady-state heat transfer to the measurement of heat transfer coefficient (Zastosowanie niustalanej wymiany ciepła do pomiaru współczynnika wnikania ciepła), *Inż. Chem.* **6** (2), 433 (1976).
- M. Pawłowski and S. Walczak, Heat pipes—I (Rury cieplne—I), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (4), 9 (1976).
- M. Pawłowski and S. Walczak, Heat pipes—II. (Rury cieplne—II), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (6), 24 (1976).
- J. Pikoń, Moving-bed convective drier (Suszarka konwekcyjna z przesuwym złożem), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (2), 13 (1976).
- J. Pikoń, J. Hehlmann and M. Lipczyński, Heat transfer in exchangers with heating jackets (Wnikanie ciepła w aparatach z płaszczami grzewczymi), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (4), 20 (1976).
- R. Pohorecki and W. Moniuk, On the kinetics of CO₂ absorption in aqueous solutions of alcale hydroxides (Badanie kinetyki absorpcji CO₂ w wodnych roztworach wodorotlenków metali alkalicznych), *Inż. Chem.* **5** (3), 569 (1975).
- R. Puzyrewski, Gasdynamics effect of condensation at high pressure in Laval nozzle (Gazodynamiczne zjawisko kondensacji przy wysokich ciśnieniach w dyszy Laval), *Arch. Mech. Stos.* **27** (1), 3 (1975).
- J. Pyzik, K. Skalski and A. Styczek, Numerical determination of the temperature field in a circular ring (Numeryczne wyznaczanie pola temperatur w pierścieniu kołowym), *Arch. Budowy Maszyn* **22** (1), 67 (1975).
- M. Raciniowski, Laminar vapour condensation on an arbitrarily oriented cylindrical surface (Laminarna kondensacja pary na powierzchni walcowej dowolnie zorientowanej w przestrzeni), *Prace Inst. Maszyn Przep.* **69**, 71 (1975).
- A. Radecki, B. Kacmarek and J. Grzybowski, Liquid-vapour equilibria in binary systems hexamethyldisiloxane: -acetone, -methanol, -1, 4 dioxane, -tetrahydro-furane (Równowaga ciecz-para w układzie dwuskładnikowych sześciometylodwusilo-ksan: -aceton, -metanol, -1, 4-dioksan, -czterohydrofuran), *Inż. Chem.* (4), 861 (1975).
- K. Rogalski, Heat transfer at the cooling of evaporated salt in a rectangular fluidized bed (Wymiana ciepła w procesie chłodzenia soli warzonej w rynnowej chłodnicy fluidyzacyjnej), *Inż. Chem.* **6** (4), 867 (1976).
- S. Sieniutycz, Thermodynamic optimization of fluidized drying and humidification operations in the case of variable temperature and humidity of inlet gas (Optymalizacja termodynamiczna procesów suszenia i nawilżania fluidyzacyjnego w przypadku zmiennej temperatury i wilgotności gazu wlotowego), *Inż. Chem.* **5** (2), 347 (1975).
- S. Sieniutycz, Discrete algorithms of thermodynamic optimization of fluidized drying at variable temperature, humidity and gas flowrate (Dyskretne algorytmy optymalizacji termodynamicznej suszenia fluidyzacyjnego ze zmienną temperaturą, wilgotnością i przepływem gazu), *Inż. Chem.* **5** (3), 587 (1975).
- S. Sieniutycz, Examples of one-dimensional variational problems for selected fluidized bed processes: heating and sorption (Przykłady jednowymiarowych problemów wariacyjnych dla wybranych procesów fluidyzacji: ogrzewania i sorpcji), *Inż. Chem.* **5** (3), 651 (1975).
- S. Sikora, Analog of thermal characteristics of crude oil pipelines (Analog cieplnych przebiegów ropociągów), *Nafta* **32** (1), 17 (1976).
- B. Sedler, Some aspects of application of a regenerative heat exchanger for supercritical parameters in steam and water cycle of steam power plant (Niektóre aspekty zastosowania regeneracyjnego wymiennika ciepła na parametry nadkrytyczne w obiegu parowo-wodnym siłowni cieplnej), *Prace Inst. Maszyn Przep.* **66**, 29 (1975).
- H. Smyczek and J. Zablocki, Mass transfer at the gas flow perpendicularly to a tube bank (Wnikanie masy w przepływie prostopadłym gazu do pęku rur), *Inż. Chem.* **5** (1), 143 (1975).
- A. Skoczylas and J. Kaplon, Heat transfer at thin-film boiling of aqueous glycerol solutions in Sambay-type evaporator (Wnikanie ciepła przy cienkowarstwowym wrzeniu wodnych roztworów gliceryny w wyparce typu Sambay), *Inż. Chem.* **6** (1), 221 (1976).
- J. Stelmazek and B. Borkowska, Separation of mixtures using liquid membranes (Rozdział mieszanin z zastosowaniem membran ciekłych), *Inż. Chem.* **5** (4), 869 (1975).
- A. Strawiński, Investigations on the exploitation of paper machines recuperative exchangers (Badania eksploatacji wymienników rekuperacyjnych maszyn papierniczych), *Przegl. Papier.* **31** (12), 441 (1975).
- F. Stręk, S. Masiuk and D. Szpilewska, The effect of width of propeller blades on the power consumption and heat transfer from the wall of heating jacket to the liquid in mixing vessel (Wpływ geometrii mieszadła śmigłowego na moc mieszania i wymianę ciepła w mieszalniku), *Inż. Chem.* **5** (39), 673 (1975).
- C. Strumillo, A. Markowski and S. Grabowski, Analogy of heat and mass transfer at the evaporation of liquids from a capillary-porous body (Analogia ruchu ciepła i masy podczas odparowania cieczy z ciała kapilarno-porowatego), *Inż. Chem.* **5** (2), 373 (1975).
- C. Strumillo, A. Markowski and S. Grabowski, Effect of turbulence parameters on heat transfer from the sphere into air stream (Wpływ parametrów burzliwości na ruch ciepła przy opływie kuli), *Inż. Chem.* **5** (4), 889 (1975).
- J. Synowiec, World development trends in the contemporary mass crystallization from solutions (Światowe kierunki rozwojowe współczesnej krystalizacji masowej z roztworów), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (6), 1 (1976).
- J. Taler and K. Rup, Application of the heat-transfer method to determination of transient temperature and stress distribution in a flat wall (Zastosowanie metody bilansu cieplnego do określenia niustalonego pola temperatur i naprężeń w ścianie płaskiej), *Inż. Chem.* **5** (3), 657 (1976).
- M. Trela and M. Amanowicz, Theoretical and experimental investigations of steam condensation on a non-circular cylindrical surface (Teoretyczne i eksperymentalne badania kondensacji pary wodnej na niekołowej powierzchni walcowej), *Prace Inst. Maszyn Przep.* **66**, 13 (1975).
- L. Troniewski and J. Górna, Calculation of overall heat transfer coefficients at boiling in the range of convective evaporation (Obliczanie współczynników przenikania ciepła przy wrzeniu w zakresie odparowania konwekcyjnego), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (1), 6 (1976).
- S. Trybuła and J. Bandrowski, Liquid-vapour equilibrium in binary systems of carboxylic acids (Równowaga ciecz-para w dwuskładnikowych układach kwasów karboksylowych), *Inż. Chem.* **5** (3), 679 (1975).
- L. Trybus and E. Janas, The evaluation of heat transfer coefficients between the charge and the combustion gases in a tunnel kiln (Ocena parametrów wymiany ciepła między wsadem a spalinami w piecu tunelowym), *Szkło i Ceramika* **26** (6), 179 (1975).
- A. Tyczkowski, E. Rzycki and S. Mroczek, Dephenolization of wastes from salicylic acid production in the extraction column with pulsation (Odfenolowanie ścieków z produkcji kwasu

- salicylowego w kolumnie ekstrakcyjnej pulsacyjnej), *Przem. Chem.* **55** (7), 371 (1976).
- J. Weber, Operational tests of a Polish glass pipe air-heater (Badania eksploatacyjne krajowego podgrzewacza powietrza ze szklanymi rurami), *Energetyka* **30** (2), 58 (1976).
- S. Wiśniewski, Measurement errors of temperature fixed by thermoelement with a shield protruding beyond the flow-channel wall (Błędy pomiaru ustalonej temperatury gazu za pomocą termoelementu z osłoną wystającą poza ścianką kanału przepływowego), *Biul. WAT* **24** (3), 55 (1975).
- S. Wiśniewski, Errors of measuring steady-state temperature of gas by means of a thermoelectric gauge with a braking chamber transverse to direction of flow (Błędy pomiaru ustalonej temperatury gazu za pomocą czujnika termoelektrycznego z poprzecznie usytuowaną do kierunku przepływu komorą wyhamowania), *Biul. WAT* **24** (12), 27 (1975).
- M. Woźniak, Pressure drop and effective interfacial area in a column with mobile packing (Opory przepływu i efektywna powierzchnia międzyfazowa w skruberze z ruchomym wypełnieniem), *Inż. Chem.* **5** (4), 903 (1975).
- M. Woźniak, Mass transfer in a column with mobile packing exemplified by sulfur dioxide absorption in sodium hydroxide and sodium sulphite solutions (Wymiana masy w skruberze z ruchomym wypełnieniem na przykładzie absorpcji dwutlenku siarki w roztworach wodorotlenku i siarczyny sodowego), *Inż. Chem.* **6** (4), 875 (1976).
- J. Zabłocki and J. Małyska, Constructional column packings (Konstrukcyjne wypełnienia kolumn), *Inż. Aparat. Chem.* **14** (3), 15 (1975).
- J. Zabłocki and H. Smyczek, Mass transfer at the gas flow perpendicularly to a staggered tube bank (Wnikanie masy w przepływie prostopadłym płynu do układu naprzemianległego rur), *Inż. Chem.* **6** (4), 897 (1976).
- T. Zaleski and A. B. Jarzębski, Temperature profiles in multi-channel heat exchangers (Profile temperaturowe w wielokanałowych wymiennikach ciepła), *Inż. Chem.* **5** (1), 177 (1975).
- T. Zaleski and A. B. Jarzębski, Mean driving force of heat transfer in multi-medium heat exchangers (Średnia siła napędowa wymiany ciepła w wymiennikach wieloczynnikowych), *Inż. Chem.* **5** (1), 189 (1975).
- T. Zaleski and A. B. Jarzębski, General algorithm for the calculation of design parameters of multifluid heat exchangers (Ogólny algorytm obliczeń parametrów konstrukcyjnych wieloczynnikowych wymienników ciepła), *Inż. Aparat. Chem.* **14** (3), 7 (1975).
- T. Zaleski and A. I. Lachowski, Heat exchange surface area and temperature distribution in a spiral heat exchanger with parallel-stream flow (Powierzchnia wymiany ciepła i rozkłady temperatur w wymienniku spiralnym o przepływie równoległoprądowym), *Inż. Aparat. Chem.* **15** (6), 14 (1976).
- T. Zaleski, A. Jarzębski and J. Thullie, Generalized mean driving force in linear processes (Uogólniona średnia siła napędowa w procesach liniowych), *Inż. Chem.* **6** (4), 907 (1976).
- R. Zaworski and W. Tarasewicz, Thermodynamic quality of the azeotropic mixture of chlorethane and 2-methylbutane (Termodynamiczna wartość mieszaniny azeotropowej chlorku etylu z 2-metylobutanem jako czynnika roboczego części niskiprężnej siłowni parowej), *Prace Inst. Maszyn Przep.* **69**, 97 (1975).
- Z. Ziolkowski, J. Maćkowiak and J. Kowalski, Investigation of liquid-phase mass transfer in a column packed with stacked Bialecki rings, 50 mm dia (Badanie wnikania masy w fazie ciekłej w kolumnie wypełnionej układanymi pierścieniami Bialeckiego, 50 mm), *Inż. Chem.* **5** (3), 631 (1975).
- J. Ziolo, Non-adiabatic absorber with tube grid packing (Nieadiabatyczny absorber z rurowym wypełnieniem rusztowym), *Inż. Aparat. Chem.* **14** (2), 6 (1975).
- R. Żaluk, Some problems of heat exchange conditions on the bounds of metal and cryogenic liquid (Niektóre problemy dotyczące wymiany ciepła na granicy metal-ciecz kriogeniczna), *Chłodnictwo* **10** (10), 7 (1975).