

66.048:62--412:62--47.001.3 Kolumna destylacyjna z półkami CEBEA  
001.6/.7 - optymalizacja en  
004.14/.15

Bennet D.L., Kovak K.W.: Optimize distillation columns. Part I: Trayed columns. CEP, 2000, t. 96, nr 5, s. 19–26, 6 rys. bibl. 4 poz.

### Optymalizacja kolumn destylacyjnych. Część I: Kolumny z półkami

DESTYLACJA, KOLUMNA, PÓLKI: PRACA, OPTYMALIZACJA, DZIAŁANIA, WSKAZANIA  
Wyznaczono zadania optymalizacyjne: maksymalizacja teoretycznego stopnia rozdzielu na wysokość sekcji lub kolumny, minimalizacja spadku ciśnienia na teoretyczny stopień, maksymalizacja zakresu eksploatacyjnego. Podano jak pracuje kolumna destylacyjna z półkami i opisano półki o przepływie współprądowym i krzyżowym, półki sitowe oraz inne ich odmiany. Określono znaczenie wpływu pracy półki na efektywność ujętego w 3 obszarach: stabilna praca, zjawisko przeciekania cieczy przez perforację półki i wpływ omijający obszar perforacji, duże porywanie (kropelek cieczy) i zachłystywanie. Omówiono wiadomości podstawowe tj. przenikanie masy i spadek ciśnienia, oraz przejście do zagadnienia optymalizacyjnego. Przedyskutowano efekty rozważań optymalizacyjnych a w podsumowaniu w punktach podano reguły optymalizacji w podziale na półki sitowe i pozostałe typy półek.

Wacnik S. 88–39100  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

66.048:62--44/–45.001.3 Kolumna destylacyjna z upakowaniem CEBEA  
001.6/.7 - optymalizacja en  
004.14/.15

Bennet D.L.: Optimize distillation columns. Part II: Packed columns. CEP, 2000, t. 96, nr 5, s. 27–34, 4 rys. 1 tab. bibl. 6 poz.

### Optymalizacja kolumn destylacyjnych: Część II. Kolumny z wypełnieniem

DESTYLACJA, KOLUMNA, UPAKOWANIE: OPTYMALIZACJA, DZIAŁANIA, WSKAZANIA  
Kontynuując problematykę optymalizacji kolumn destylacyjnych (patrz poz. 88 nin. Przeglądu) określono takie same zadania optymalizacyjne. Omówiono kolumnę pracującą z wypełnieniem nasypowym (nie uporządkowanym) i uporządkowanym i podano niektóre typy elementów wypełnienia. Podobnie jak w cytowanym poprzednim artykule omówiono też przenikanie masy w kolumnie z wypełnieniem i przedyskutowano mające istotne znaczenie na efektywność kolumny 3 obszary pracy: stabilna praca, z małym zwilżaniem, z dużym porywaniem (kropelek cieczy). Rozważania optymalizacyjne, ich efekty i podsumowanie formujące reguły optymalizacji prowadzono w trybie jak w kolumnach z półkami. W ostatnim rozdziale podano zasadnicze wskazówki ułatwiające wybór między kolumnami z półkami i z upakowaniem.

Wacnik S. 89–39200  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

66.023:66–932.4:66.012.7: Reaktor okresowy – czas reakcji CEBEA  
:66.021.4:536.66.001.2/.4 en  
004.1

Steve E.H.: Estimating the reaction time in batch reactors. Chem. Eng, 2000, t. 107, nr 4, s. 106–108, 110; 2 rys. 3 tab. bibl. 5 poz.

### Określanie czasu reakcji w reaktorach okresowych

REAKCJA, REAKTOR OKRESOWY, PŁASZCZ, MIESZADŁO: CZAS REAKCJI, OBLICZANIE, PRZYKŁAD

Podjęto problem matematycznego określenia czasu reakcji w reaktorze o pracy okresowej z płaszczem grzejnym / chłodzącym i z mieszadłem, przy zmiennym współczynniku wymiany ciepła i poziomie napełnienia w reaktorze w trakcie występowania reakcji. Po zdefiniowaniu rozważanego problemu omówiono obliczenie bilansu cieplnego i rozwinięto obliczenia przy nieustalonym stanie wymiany ciepła oraz przedyskutowano tok obliczenia wymiany ciepła. Omówiono zależności pozwalające określić temperaturę podawanego w czasie reakcji substytutu reakcji (wpływ na szybkość reakcji) oraz obciążenia cieplnego na początku i końcu reakcji (wpływ na wydajność cieplną płaszcza). Zaprezentowano przykładowe obliczenie czasu reakcji.

Wacnik S. 90–32800  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

66.023:66–932.2/.4.001.3/.4 Reaktory – przejście na dużą skalę CEBEA  
004.1 en  
004.68

Worstell J.H.: Succeed at reactor scale-up. CEP, 2000, t. 96, nr 6, s. 55–60.

### Przejście na reaktor (okresowy, półokresowy, o działaniu ciągłym z mieszadłem) o większej skali

REAKTOR, RODZAJE: PRZEJŚCIE NA DUŻĄ SKALĘ, TRUDNOŚCI, ZALECENIA, UWAGI  
Projektowanie / konstrukcja przejścia z reaktora badanego w laboratorium wzgl. w instalacji półtechnicznej na wielkość przemysłową niesie w sobie szereg trudności i pułapek. Przeanalizowano cztery różne typy reaktorów aby znaleźć i podać słabe miejsca, wyjaśnić niejasności i znaleźć właściwe rozwiązania przechodząc na duży aparat. Rozważano kolejno reaktory o pracy okresowej, półokresowej, o pracy ciągłej z mieszadłem i rurowe. Każdy rozdział rozpoczyna krótki opis reaktora i obszar stosowalności, a kończą podsumowujące uwagi i zalecenia dotyczące trudnych miejsc w operacji przejścia na dużą skalę.

Wacnik S. 91–39300  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000



621.929:666.97.031.3: CEBEA  
:66.063.001.3/.4 en  
004.1

Kent M.: What's in the mix and is it really mixed. Process Eng. 2000, t. 81, nr 7–8, s. s13–14.

#### Uwagi na temat testowania urządzeń mieszających do różnych celów

##### MIESZANIE, PROCES, EFEKTY: BADANIA, METODY

Podjęto problem wszechstronnych badań procesu mieszania różnych produktów, by uzyskać rzetelną odpowiedź co do efektów mieszania w samym urządzeniu i po zakończeniu procesu mieszania. Dokonano przeglądu metod określania efektywności, homogenizacji czy innych parametrów związanych z procesem mieszania, sięgając nawet po bardzo złożone i inżynierskie urządzenia badawcze. Osobną uwagę poświęcono nowej technice tzw. pozytonowego śledzenia emisyjnego cząstek (ang. Positron Emission Particle Tracking) i opisano na czym ona polega oraz jakie szerokie spectrum danych pozwala uzyskać.

Wacnik S. 96–46500  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

66.067:677.074:677.494: CEBEA  
:677.027.001.3/.5 en  
004.1

Lydon R.: New composite filter media. Filtr. Sep. 2000, t. 37, nr 5, s. 26–28, 5 rys. 3 tab.

#### Nowe kompozytowe media filtracyjne

##### FILTRACYJNE MEDIA: KOMPOZYTY, OPIS, BADANIA

Nowe kompozytowe media filtracyjne łączą korzyści tradycyjnych tekstylnych mediów filtracyjnych z powłoką, technologią wykończenia lub modyfikacją powierzchni. Opisano kryteria doboru mediów filtracyjnych i ich rodzaje. Omówiono proces wykańczania tkanin filtracyjnych (3 podstawowe procedury) oraz nowoczesną kompozytową przegrodę Primapor z jej podstawowymi danymi technicznymi. Przedstawiono i przeanalizowano efekt laboratoryjnych badań porównawczych z tradycyjnymi tekstylnymi mediami, oraz krótko scharakteryzowano bazowaną na przegrodzie Primapor inną kompozytową przegrodę Azurtext. W podsumowaniu stwierdzono, że we wszystkich badanych (i wymienionych) przypadkach nowoczesne media kompozytowe przewyższają media tradycyjne.

Wacnik S. 97–39400  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

62–137:66.067.5.001.3 CEBEA  
004.1 Wirówki przemysłowe – działanie, en  
typy, wybór

Vastola M.: Centrifuges: How they operate and how to select one. Filtr. Sep. 2000, t. 37, nr 4, s. 16–19, 1 rys.

#### Wirówki: jak pracują i jaką wybrać wirówkę

##### WIRÓWKI FILTRACYJNE, OSADZAJĄCE: DZIAŁANIE, MOŻLIWOŚCI, TYPY, WYBÓR, SPOSÓB

Przedstawiono obraz wirówek przemysłowych przeznaczonych głównie dla przemysłu chemicznego, odwadniania szlamów i zawiesin, ich możliwości i doborów odpowiedniej wirówki dla określonego zadania. W tych ramach nakreślono pracę wirówki jako działającą okresowo wzgl. w sposób ciągły i omówiono wirówki filtracyjne i osadzające oraz procedurę wyboru typu opierając się o badania statyczne osadzania, wielkości filtracji i wirowe badania osadzania, oraz finalne rozważania którą w efekcie wybrać. Przedstawiono rolę badań w skali półprzemysłowej, ich zakres i przebieg, w ścisłym powiązaniu z eksploatacją w pełnej skali.

Wacnik S. 98–46600  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

62–137:621.928.3: CEBEA  
:66.066.001.3/.4;.001.4 Wirówka osadzająca z zwartym plackiem en  
filtracyjnym

Comer–Walker N.: The dry solids decanter centrifuge: capacity scaling. Filtr. Sep. 2000, t. 37, nr 4, s. 28–32, 5 rys. 1 tab. bibl. 2 poz.

#### Wirówka osadzająca o podwyższonym stopniu koncentracji cząstek stałych w placku: zmiana skali wydajności

##### WIRÓWKA OSADZAJĄCA, ZWARTY PLACEK FILTRACYJNY: NOWA WIRÓWKA, TEORIA, ZMIANY PRAKTYCZNE, ZMIANY SKALI

Wyniki ostatnich lat ukierunkowane na uzyskanie wyższej zawartości cząstek stałych w placku filtracyjnym wirówki osadzającej znalazły wyraz w zmienionej pracy wirówki i w jej budowie. Opisano te różnice w stosunku do konwencjonalnej wirówki osadzającej i – mając na uwadze zarówno wspomniane zmiany w budowie i działaniu maszyny oraz możliwości zmiany skali zdolności produkcyjnej wirówki – omówiono związaną z tym stroną teoretyczną i określono jak spełnić te wymogi. Przedyskutowano badania i ich wyniki nowej wirówki porównywanej z tradycyjną. W konkluzji stwierdzono, że potwierdzone zostały relacje podane w części teoretycznej, oraz podano kroki postępowania przechodząc z przebadanej małej wirówki nowego typu na wirówkę w dużej skali; dołączono kilka innych istotnych porad i uwag związanych z takim przejściem.

Wacnik S. 99–46800  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

62-137:621.928.3.001.3 Wirówka ze spychaczem – działanie, CEBEA  
004.1 stosowanie, zalety en

Dubal G.: The pusher centrifuge: operation, applications and advantages. Filtr. Sep. **2000**, t. 37, nr 4, s. 24–27, 4 rys. bibl. 3 poz.

### Wirówka ze spychaczem: działanie, zastosowanie, zalety

#### WIRÓWKA ZE SPYCHACZEM: DZIAŁANIE, ZALETY, ZASTOSOWANIE, PRZYKŁADY

Podano do czego służy wirówka ze spychaczem i jak pracuje. Przedstawiono stronę mechaniczną takiej wirówki i omówiono podstawowe parametry procesowe, które wpływają na jej osiągi: wielkość cząstek stałych w nadawie, lepkość, zagęszczenie cząstek stałych, oraz jakość plaacka filtracyjnego; podano kilka uwag związanych z powiększaniem skali wirówki. Przedyskutowano szereg cech szczególnych konstrukcji wirówki, zespołów i elementów, oraz nowych w nich rozwiązań. Nakreślono szeroki obszar stosowalności tych wirówek i bliżej opisano jej stosowanie w produkcji sody kalcyonowanej, kwaśnego węgla sodu, paraksylenu i kwasu adypinowego. Omówiono szczególne zalety tego typu wirówek.

Wacnik S. 100-46900  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

621.6.04:621.928.001.3 Przesiewanie – sortowanie ziarnistych CEBEA  
004.1 cząstek en

DeCenso A.J.: Dry screening of granular solids. Chem. Eng. **2000**, t. 107, nr 4, s. 76–78, 80, 82–83; 7 rys. 2 tab.

### Przesiewanie – sortowanie na sucho ziarnistych cząstek stałych

#### ZIARNISTE CZĄSTKI, PRZESIEWANIE – SORTOWANIE: KRYTERIA, RODZAJE, SITA, URZĄDZENIA, WYBÓR, KOSZTY

Opisano 3 rodzaje przesiewania – sortowania na sucho ziarnistych cząstek stałych tj. wyseparowanie materiałów znacznie większych niż przeciętne wielkości cząstek, zdecydowanie mniejszych niż przeciętne i klasyfikacja materiału na kilka różnych określonych wielkości cząstek, oraz urządzenia do tego celu oparte o wibratory i żyratory. Omówiono czynniki wpływające na osiągi sortowania a w tym charakterystykę sit, ich pracę, wpływ na jakość produktu i problem ich zatykania. Główną część poświęcono wyborowi sita biorąc pod uwagę sortowany materiał, zdolność przesiewania sita, napęd urządzenia i inne kryteria. Przedyskutowano kwestię kosztu związanego z zakupem i zainstalowaniem urządzenia, koszty eksploatacji i konserwacji.

Wacnik S. 101-33400  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

628.511/.512:66.098.001.3 Gazy odlotowe – biologiczne oczyszczanie CEBEA  
001.6 en  
004.1

Chitwood D., Deviny J., Armstrong C.: Biological treatment of industrial waste air. Filtr. Sep. **2000**, t. 37, nr 5, s. 22–25, 4 rys. 1 tab. bibl. 8 poz.

### Biologiczne oczyszczanie szkodliwych odlotowych gazów z przemysłu

#### GAZY ODLOTOWE: OCZYSZCZANIE BIOLOGICZNE

Dokonano przeglądu metod oczyszczania emitowanych do atmosfery niebezpiecznych gazów z przemysłu konkludując, że biologiczna ich obróbka stanowi korzystną opcję. Opisano na czym polega obróbka biologiczna i szerzej omówiono biofiltry, jako najczęściej w niej stosowane, oraz zraszane złoża biologiczne. Przeanalizowano uzasadniony obszar stosowalności tej metody i przedyskutowano zaprezentowany i pozytywnie w praktyce zastosowany przypadek obróbki biologicznej przy użyciu zraszanego złoża.

Wacnik S. 102-39700  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

628.511/.512:621.54: Łapacze pyłu – osuszanie doprowadzanego CEBEA  
:66.074.001.3 powietrza en  
004.1

Ulrich W.J.: Select an air dryer for your dust collector. CEP, **2000**, t. 96, nr 6, s. 31–33, bibl. 2 poz.

### Osuszanie powietrza wprowadzanego do łapaczy pyłu

#### ODPYLNIK, POWIETRZE, OSUSZANIE: URZĄDZENIA, DOBÓR

W obszernym wywodzie opisano jak wiele złych skutków może przynieść nie dostatecznie suche powietrze podawane do usuwania osadów w różnych odpylnikach czy stacjach filtrów workowych. Podano jak rozważyć problem dostarczanego powietrza (jakie powietrze, ograniczona czy rozbudowana instalacja i inne) oraz warunki atmosferyczne gdzie pracuje urządzenie odpylające. Omawiając wybór urządzenia osuszającego przedyskutowano kiedy i gdzie, w jakich warunkach stosuje się pojedyncze i zdwojone absorpcyjne osuszacze oraz jak prawidłowo dobrać wielkość osuszacza. Omówiono też dodatkowe urządzenia (jak filtr koalescencyjny powietrza, zbiornik wyrównawczy powietrza). Podano uwagi dotyczące obsługi i konserwacji osuszaczy.

Wacnik S. 103-39600  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

54-138:541.182.2:628.512:      Emisja mgły i eliminatory mgły      CEBEA  
:628.33.004.4      en  
004.1  
001.2/3

Ziebolt S.A.: Demystifying mist eliminator selection. Chem. Eng. **2000**, t. 107, nr 5, s. 94–100, 102; 13 rys. 1 tab. bibl. 9 poz.

#### Zagadnienie emisji mgły i doboru eliminatora mgły oraz jego zainstalowania

##### MGŁA, EMISJA: USUWANIE, URZĄDZENIA, OPIS, KONSTRUKCJA, DOBÓR

Po nakreśleniu zadania jakie ma do spełnienia urządzenie odemglające omówiono na czym polega mechanizm tworzenia się mgły lub aerozolu oraz ich usuwanie (odemglanie). Przedyskutowano różne typy odemglaczy, ich pracę i obszar stosowności, oraz podano jakimi kierować się wskazówkami poszukując optymalnego urządzenia. Omówiono kiedy i gdzie instalować odemglacze i jaki typ przyjąć do określonego celu. Przeanalizowano 3 różne konfiguracje instalacji odemglaczy, nawiązując do ich niezbędnych wielkości, korozyjności medium w którym pracują i wymaganego stopnia obsługi ruchowej (ew. wymiana, czyszczenie, konserwacja itp.).

Wacnik S.      CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000      104–33500

66.023:66.025:532.5:531.5:      Czas spustu zawartości zbiornika      CEBEA  
:531.76.001.3/4      en  
004.1

Kossik J.: Draining time for unpumped tanks. Chem. Eng. **2000**, t. 107, nr 6, s. 115–116, 118–119; 2 rys. bibl. 4 poz.

#### Czas spustu grawitacyjnego zawartości zbiornika

##### ZBIORNIK, SPUST GRAWITACYJNY; CZAS, OBLICZANIE

Nawiązano do znanych już w literaturze wzorach obliczeniowych czasu grawitacyjnego spustu zawartości otwartych zbiorników z dnem płaskim, elipsoidalnym oraz półkulistym i ponownie je sformułowano wprowadzając nowy ustabilizowany średni współczynnik tarcia, a także rozszerzono obliczenia na dno stożkowe i stanowiące część kuli. Tak więc zaprezentowano tok obliczania spustu łącznie z rurociągiem odpływowym dla zbiorników z dnami płaskimi i kulistymi, odrębnie z zbiornikami z dnem stożkowym, oraz postępowanie z określeniem nowego współczynnika tarcia; uwzględniono też zmianę objętości płynu w zbiorniku w czasie spustu. Przeprowadzono przykład dokonania obliczeń czasu spustu.

Wacnik S.      CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000      105–47100

546.17:661.938.621.51:      Produkcja azotu – omówienie      CEBEA  
:621.54.001.3      pl  
004.1

Węsierski T.K., Węsierski Ł.N.: Przemysłowe systemy wytwarzania azotu. Pneumatyka, **2000**, nr 3, s. 38–40, 2 rys.

##### AZOT, PRODUKCJA: METODY, OMÓWIENIE

W omówionej produkcji azotu medium robocze stanowi sprężone powietrze. Podano charakterystykę azotu i dokonano opisu metod jego produkcji. Zaprezentowano schemat i przedyskutowano proces produkcji kriogenicznego azotu. Jako drugą omówiono metodę zgazowania azotu. Zwrócono uwagę, że drogą zoptymalizowania produkcji tego gazu z uwagi na koszty jest połączenie zgazowania ciekłego azotu z bezpośrednią produkcją azotu kriogenicznego. Ostatnią omówioną jest produkcja azotu metodą membranową.

Wacnik S.      CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000      106–47200

620.26:662.41:614.835.004.4      Piroforyczne materiały      CEBEA  
004.1      en  
001.2

Smith J.K.: Pyrophoric materials: handle carefully. Chem. Eng. **2000**, t. 107, nr 4, s. 141–142, 144; 4 rys. 1 tab. bibl. 4 poz.

#### Piroforyczne materiały: specjalne wyposażenie i rozwiązania konstrukcyjne chroniące przed niebezpieczeństwem

##### MATERIAŁY PIROFORYCZNE: NIEBEZPIECZEŃSTWO, ZABEZPIECZENIE, WYPOSAŻENIE, KONSTRUKCJA, STOSOWANIE

Ogólnie omówiono niebezpieczeństwo jakie niosą piroforyczne materiały (np. związki alkoaluminiumowe i alkiolitowe rozpuszczone w węglowodorowych rozpuszczalnikach). Przedyskutowano kwestię nieszczelności (przecieki, wycieki) przy spuszczeniu piroforycznych cieczy, podając konkretne rozwiązania pozwalające zmniejszyć możliwość ich wystąpienia. Podano również szereg wskazówek dla właściwej konstrukcji zbiorników takich materiałów, oraz jakie dla nich dobrać pompy. Omówiono jak prawidłowo rozwiązać problem rurociągów i odprowadzania (spustu) cieczy piroforycznych

Wacnik S.      CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000      107–33600

621.67:678.073.001.3 Pompy z tworzywa termoplastycznego CEBEA  
004.1 en

Besic D.: Give thermoplastic pumps a spin. CEP, 2000, t. 96, nr 5, s. 61–68, 2 rys. 4 tab.

### Pompy z termoplastycznego tworzywa sztucznego

POMPY: ELEMENTY, TERMOPLASTYCZNE TWORZYWA, WŁAŚCIWOŚCI, ZASTOSOWANIE, KORZYŚCI

Droga do elementów pomp narażonych na płynne media wywołujące korozję lub ścieranie, wiodła od stali stopowych do termoplastycznych tworzyw sztucznych zdecydowanie korzystniejszych od dawniej stosowanych materiałów. Podano w tabeli właściwości powszechnie stosowanych tworzyw termoplastycznych i ich typowe zastosowanie w pompach, oraz wskazówki wyboru twardych materiałów plastycznych. Obszernie przedyskutowano istotne korzystne ich wykorzystanie, komponenty z elastomerów, użycie w konstrukcji pomp, obsługę i konserwację. Nakreślono kierunki dalszego rozwoju stosowalności omawianych materiałów w pompach.

Wacnik S. 108–39900  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

664.12:621.867.8.001.3/4 Przenoszenie cukru luzem CEBEA  
004.1 – transport pneumatyczny de

Berghoff P.–D.: Zucker pneumatisch transportieren ? Zuckerind. 2000, t. 125, nr 6, s. 436–439, 6 rys. 2 tab.

### Pneumatyczny transport cukru ?

CUKIER, PRZENOSZENIE: TRANSPORT PNEUMATYCZNY, BADANIA, WYNIKI, PREFERENCJA  
Podano wymogi jakie stawia się przenoszeniu cukru luzem w przemyśle cukrowniczym (głównie dotyczące jakości kryształu i strat w czasie transportu) w aspekcie konwencjonalnego transportu i ewentualności transportu pneumatycznego. Rozważono 4 rodzaje pneumatycznego transportu: przenoszenie przy bardzo dużej ilości powietrza, przenoszenie pasmowe, przy dużej koncentracji cukru, w przepływie tłokowym pulsacyjnym. Omówiono instalację badawczą oraz przeprowadzone badania. Przeanalizowano uzyskane wyniki, także i w porównaniu z konwencjonalnym transportem cukru (przenośniki taśmowe, kubełkowe). Stwierdzono, że najodpowiedniejszą formą transportu pneumatycznego jest przenoszenie tłokowe pulsacyjne przy bardzo małej prędkości i w formie korków tworzonych przez porcję nosiwa. Uznano, że jest bardzo interesująca i warta rozważenia opcja transportu cukru. Zaprezentowany materiał pozwala na wszechstronne rozpatrzenie problemu.

Wacnik S. 109–40000  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

621.51:62–13:621.6.02: Sprężarki – regulacja wydajności CEBEA  
:62–503.56:001.3 pl  
004.1

Araszkiewicz A.M.: Regulacja wydajności sprężarek. Część IV – Sprężarki łopatkowe. Pneumatyka, 2000, nr 3, s. 21–23, 5 rys.

SPRĘŻARKI, WYDAJNOŚĆ, REGULACJA, SYSTEMY

Podjęto tę tematykę (por. Przegl. Dok. Nr 3/99, poz. 106 i 107, oraz Przegl. Dok. Nr 4/99, poz. 154) wzięto pod uwagę sprężarki łopatkowe. Opisano budowę sprężarki łopatkowej i schemat jej sterowania. Podano jak pracują najtańsze agregaty łopatkowe o mocach silników do 4 kW i do czego służy regulacja wydatku (układ włącz – wyłącz). W maszynach o mocach od 5 do 500 kW regulacja wydatku to cztery systemy: włącz – wyłącz, układ nadążny, z stosowaniem silników dwubiegowych, oraz z zmiennobrotowym silnikiem elektrycznym z falownikiem, sterowany specjalizowanym układem mikroprocesorowym. Wszystkie te cztery układy zostały obszernie omówione z podaniem cech korzystnych, obszaru stosowalności i innych istotnych cech danego systemu.

Wacnik S. 110–47300  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

621.51:621.54:66.074: Osuszacze adsorpcyjne – regeneracja CEBEA  
:66.081.001.3 pl  
004.1

Sadowski S.: Metody regeneracji osuszaczy adsorpcyjnych. Pneumatyka, 2000, nr 2, s. 19–21, 3 rys. 1 tab.

OSUSZACZ ADSORPCYJNY: REGENERACJA, SPOSOBY, STOSOWANIE

Opisano na czym polega generalna zasada osuszania adsorpcyjnego. Omówiono dwa podstawowe rozwiązania tj. regenerowanie sorbentu na zimno i na gorąco. Przedstawiono problem kiedy stosować regenerowanie na gorąco i kiedy na zimno, w oparciu o krótką analizę ekonomiczną. Rozważania te uzupełniono omówieniem specjalnego układu sterowania, który reguluje przełączanie faz cyklu regeneracji zależnie od obciążenia osuszacza.

Wacnik S. 111–27300  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

621.51:621.54:66.074: Nowoczesne osuszacze powietrza CEBEA  
:66.045.5.001.3 pl  
001.6/7  
004.1

Cees van der Molen: **Zaawansowana technika chłodnicza**. Pneumatyka, **2000**, nr 2, s. 27–29, 7 rys.

#### POWIETRZE, OSUSZANIE: OSUSZACZ ZIĘBNICZY, OPIS, ZALETY

Podano kilka przykładów nowatorskich rozwiązań ziębnych osuszaczy powietrza. Zwrócono uwagę na złą pracę wielu osuszaczy gdy warunki ich działania wykracza poza granice określone normą ISO 7183 (znormalizowana temperatura wlotowa do osuszacza 35°C i temperatura otoczenia 25°C). Omówiono jak działa ziębny osuszacz z zaworem stałego ciśnienia oraz nowej serii osuszacz podanej znanej firmy, biorąc pod uwagę temperatury odbiegające od znormalizowanych, jak uprzednio podano. Wymieniono ich zalety: mniejsze zapotrzebowanie miejsca, niższy poziom hałasu, brak ogrzewania otaczającego powietrza, stabilny punkt rosy, ciepłe powietrze na wylocie osuszacza.

Wacnik S. 112–34500  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

621.51:621.54: Instalacje zasilania sprężonym powietrzem CEBEA  
:66.026.66.012.3.001.3 pl  
001.7  
004.1

Tyrcha J.: **Uwagi dotyczące instalacji zasilania sprężonym powietrzem**. Pneumatyka, **2000**, nr 2, s. 50–53, 2 rys. 2 tab. bibl. 5 poz.

#### SPRĘŻONE POWIETRZE, ZASILANIE, INSTALACJA: ZAŁOŻENIA, UKŁAD, BUDOWA, PRZEWODY

Zgromadzono uwagi pozwalające w nieskomplikowany sposób zbudować nowy wzgl. zmodernizować układ zasilania sprężonym powietrzem. Określono i omówiono założenia warunkujące rozpoczęcie pracy i dwa podstawowe układy zasilania tj. indywidualne i centralne zasilanie, oraz przeanalizowano problem obliczania przekrojów przewodów rurowych. Dalszą część poświęcono budowie całej instalacji i doborowi materiałów na przewody.

Wacnik S. 113–34600  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

621.51:621.54.001.3 Instalacje sprężonego powietrza CEBEA  
001.7 – straty i efekty pl  
004.1

Halkiewicz W.: **O szukaniu dziury w całym**. (Straty wycieków, sprężarki – dobór, ekonomika). Pneumatyka, **2000**, nr 2, s. 39–40, 1 tab.

#### SPRĘŻONE POWIETRZE, INSTALACJA: STRATY, POWODY

Mając na uwadze oplakany stan instalacji sprężonego powietrza, szczególnie w wielu starszych zakładach, omówiono jakie wielkości strat może to przynieść i jakie są drogi zmiany stanu rzeczy. Operując różnymi przykładami praktyki przemysłowej i prostymi analizami kosztów wykazano jak znaczący wpływ na koszty mają straty wycieków. Podobnie zobrazowano duży problem źle dobranych sprężarek w stosunku do bieżących potrzeb zakładu i przynoszone skutki ekonomiczne.

Wacnik S. 114–34400  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

628.474/475:661.2:628.512: Odsiarczanie spalin – współprądowe CEBEA  
:621.575:66–942.001.3 absorbery pl

Morkosz W.: **Możliwości zastosowania współprądowych absorberów do absorpcji dwutlenku siarki w procesach oczyszczania spalin**. Inż. i Ap. Chem. **2000**, t. 39, nr 3, s. 14–20, 5 rys. 1 tab. bibl. 5 poz.

#### ODSIARCZANIE SPALIN: ABSORBERY ALKALICZNE, KOLUMNA, WSPÓŁPRĄD, WYPEŁNIENIE SKOŚNE, ALGORYTM

Stwierdzono, że proces absorpcji dwutlenku siarki w absorberach alkalicznych jest podstawowym sposobem odsiarczania spalin. Omówiono technologię odsiarczania mokrą wapienną i porównano różne absorbery do absorpcji SO<sub>2</sub>; uznano przewagę aparatów współprądowych. W oparciu o badania procesu absorpcji SO<sub>2</sub> w absorberach alkalicznych z zastosowaniem współprądowej kolumny z wypełnieniem komórkowym skośnym, przeprowadzono analizę wyników badań i uzyskanych korelacji. Zaprezentowano algorytm projektowy. W podsumowaniu podano zalety badanego i analizowanego procesu absorpcji oraz omówiono możliwości jego przemysłowej aplikacji.

Wacnik S. 115–40200  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

628.16:628.175:543.3.001.3      Uzdatanianie wody przemysłowej      CEBEA  
004.1      en

Siverns S., Wilson C., d'Ailly J.: Process water treatment: navigating the options. Chem. Eng. **2000**, t. 107, nr 6, s. 64–71, 4 rys. 3 tab.

#### Uzdatanianie wody przemysłowej: drogi prowadzenia procesu

##### WODA PRZEMYSŁOWA: UZDATNIANIE, PROCES, OPCJE

Poruszono proces przygotowania wody dla różnych celów przemysłowych jako zagadnienie dużej wagi. Opisano od czego rozpocząć pracę nad układem obróbki wody i przejść do rozważania procesów istotnych w jej oczyszczaniu, a także jak zabezpieczyć pomocnicze wyposażenie dla całego systemu. Jako pierwszy krok realizacji zadania obszernie omówiono problem szeroko pojętych analiz wody (w różnych wariantach). Następny rozdział poświęcono rozważaniom związanym z ochroną środowiska naturalnego co wiąże się z dużą ilością ścieków z procesu obróbki wody, oraz podano w nim kilka uwag związanych ze stroną ekonomiczną opracowywanego programu. Główną część obejmuje projektowanie układu oczyszczania rozpoczynając od obróbki wstępnej (w zależności od źródła wody) i dalej demineralizacja (dekarbonizacja, wymiana jonowa, odwrócona osmoza) oraz tzw. obróbka wykańczająca.

Wyodrębniony jest proces uzdatniania wody kotłowej.

Wacnik S.      116–48100  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

661.7:661.9–403:628.512:      Badania emisji – selekcja potrzeb      CEBEA  
:66.074.001.3/.5      en  
004.1

Alburty D.S., Klamn S.W., Trenholm A.R.: Prescreen before emissions testing. CEP, **2000**, t. 96, nr 6, s. 43–48, bibl. 4 poz.

#### Techniki wstępnego klasyfikowania emisji do atmosfery niebezpiecznych związków organicznych

SZKODLIWE LOTNE ZWIĄZKI ORGANICZNE, EMISJA: BADANIA, SELEKCJA POTRZEB, METODY  
Podano na czym polega i jakie przynosi korzyści wstępne klasyfikowanie źródeł emisji do atmosfery szkodliwych związków organicznych, które najogólniej sprowadza się do oceny potrzeby dokonywania pełnych badań i zapewnienia wyboru właściwych metod testowania. W tabeli przedstawiono podstawowe informacje o sześciu technikach działania w tej materii; wszystkie one zostały osobno szerzej omówione. W podsumowaniu zwrócono uwagę, że wybór właściwej metody może pozwolić oszczędzić czas i pieniądze na badania emisji.

Wacnik S.      117–40300  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

628.478:628.513.001.3      Spalanie odpadów – ograniczenie emisji      CEBEA  
004.1      pl

Kabsch P., Szpadt R.: **Możliwości i metody ograniczenia emisji z zakładów termicznego przekształcania odpadów.** Ochr. pow. i odpady, **2000**, t. 34, nr 3, s. 103–105, 1 rys. 1 tab. bibl. 3 poz.

##### ODPADY, TERMICZNA OBRÓBKA, EMISJA: OGRANICZENIE, METODY

Wymieniono 3 metody ograniczenia emisji jak w tytule, które kolejno omówiono. Pierwszą jest wstępne przygotowanie paliwa. Drugą metodę stanowi doskonalenie procesów termicznego przetwarzania odpadów, którą podzielono na spalanie na ruszcie, spalanie w paleniskach fluidalnych i pirolityczna przeróbka odpadów. Trzecim sposobem jest odpowiednie oczyszczanie spalin, w ramach którego przedyskutowano wymagania stawiane instalacjom oczyszczania gazów odlotowych i technologiom oczyszczania. Osobno omówiono zagospodarowanie pozostałości po termicznym przekształcaniu odpadów. W podsumowaniu przedstawiono między innymi łańcuch działań najkorzystniejszych w naszych polskich warunkach dla rozwiązania problemu ograniczenia emisji.

Wacnik S.      118–40500  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

621.822.5:62–233.2:      Łożyska porowate      CEBEA  
:62–405.8.001.3      pl  
001.6/.7  
004.1

Kałośki T., Krzeziński K.: **Łożyska porowate o podwyższonych własnościach użytkowych.** Przegł. Mech. **2000**, t. 59, nr 10, s. 17–21, 8 rys. bibl. 10 poz.

##### ŁOŻYSKA POROWATE, BUDOWA, ODMIANY, PRACA, PARAMETRY

Scharakteryzowano właściwości jakie prezentują łożyska porowate podkreślając ich niski koszt i możliwości pracy w warunkach samosmarowania. Opisano ich budowę i odmiany oraz nawiązano do wprowadzonych ostatnio zmian, które – przy tych samych kosztach produkcji – pozwalają osiągać nośności ponad dwukrotnie wyższe przy niższym współczynniku tarcia. Opisano problematykę nowych środków smarnych stosowanych w nowych łożyskach oraz badania porównawcze parametrów pracy nowej serii łożysk. W podsumowaniu, prócz wypunktowania zalet nowych łożysk, określono program dalszych udoskonalień (głównie sprawa podwyższonych temperatur pracy w zakresie 100–200°C).

Wacnik S.      119–40800  
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000



621.6.04:621.6.057:66.028.001.3      Sypkie pyliste materiały      CEBEA  
004,1      – zasyp, wysyp      en

Hairston D.: Filling system let powders down gently. Chem. Eng. **2000**, t. 107, nr 6, s. 29, 31, 33, 35; 4 rys.

**Układy napełniania i opróżniania sypkich materiałów pylistych. (Informacje o nowych rozwiązaniach)**

MATERIAŁY SYPKIE, PYLISTE: ZASYP, WYSYP, PYLENIE, SEGREGACJA, ZWALCZANIE, URZĄDZENIA

Napełnianie i opróżnianie zasobników / zbiorników z sypkimi materiałami, wiąże się z niepożądaną ich segregacją i pyleniem. Jako generalną zasadę zwalczania pylenia uznano: stosować układ zamknięty, usuwać pyły i opary przy źródle ich powstawania, ewentualnie pojawiające się pylenie kierować do urządzenia odpylającego. Podano krótkie opisy działania i budowy szeregu rozwiązań, które przeciwdziałają i segregacji i pyleniu. Wśród podanych przykładów (zawsze z podaniem wytwórcy urządzenia) są proste urządzenia napełniające zasobniki np. przy użyciu rury zesypowej z wylotem stykającym się z gromadzonym wysypywanym materiałem i cofającej się wraz z podnoszącym się poziomem tego materiału, czy też stosowanie giętkich rękawów przy napełnianiu i opróżnianiu zasobników sypkim materiałem.

Wacnik S.      120-48300

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

66.023:66.987:621.646.4:      Zbiornik ciśnieniowy – zagrożenie      CEBEA  
:614.841.001.2/.3      pożarem      en  
004.1; 004.5

Wong W.Y.: Fires, vessels and the pressure relief valve. Chem. Eng. **2000**, t. 107, nr 5, s. 84-88, 90, 92; 3 rys. 2 tab. bibl. 11 poz.

**Problem zbiorników narażonych na działanie ognia i obliczanie zaworów nadmiarowych (bezpieczeństwa)**

ZBIORNIK CIŚNIENIOWY, STOPIEŃ NAPEŁNIENIA, POŻAR: OCHRONA, PRZEDSIĘWZIĘCIA, ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA, OBLICZANIE

Kontynuując tę tematykę (patrz Przegl. Dok. Nr 4/99, poz.166) rozpatrzono ochronę zbiorników ciśnieniowych, w pełni lub w dostatecznym stopniu wypełnionych cieczą, przed skutkami pożaru z zewnątrz; bliżej określono to wypełnienie zbiornika cieczą. Przedyskutowano różne okoliczności relacji zbiornik-pożar i niektóre związane z tym zarządzenia i przepisy, oraz niezbędne dane pozwalające przejść do określenia wielkości ciśnieniowego zaworu nadmiarowego (bezpieczeństwa). Osobną część opisową i obliczeniową poświęcono temu zaworowi a także postępowaniu z upuszczanym z zaworu płynem; zwrócono uwagę na problem niemieszających się cieczy w obliczu ciepła utajonego odparowania.

Wacnik S.      121-35600

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

621.646:681.5.077:09:681.326.3:      Nowoczesne zawory      CEBEA  
:62-51/-52.001.3; 001.7; 004.1      sterujące      en

Crabb C.: For control valves positioners go by bus. Chem. Eng. **2000**, t. 107, nr 4, s. 33, 35, 37, 39; 5 rys.

**Najnowsze zawory sterujące wyposażone w inteligentne mikroprocesorowe nastawniki**

ZAWORY, STEROWANIE: NASTAWNIKI MIKROPROCESOROWE, PRACA, SYSTEM KOMUNIKACJI, ZALETY, STOSOWANIE

Opisano najnowsze zawory sterujące, które – wyposażone w mikroprocesory – są inteligentne i szybkie w działaniu i pozwalają tworzyć cały system komunikacji między nimi i sterownią; dokładnie sterują pracą nastawnika i elementu wykonawczego samego zaworu podając cyfrowe informacje o jego pozycji (do sterowni), wykonują polecenia, umożliwiają gromadzenie danych o swej pracy i tworzyć nie tylko wewnętrzną sieć informacji i sterowanie, ale także kontakt z internetem. Bogata lista ich możliwości i zalet ujęta została w dwa umowne obszary w całym systemie: szybkość działania, mocna budowa umożliwiająca pracę w różnych trudnych warunkach, przy mniejszych wymogach konserwacji. Omawiając te nowe zawory podawano też niektóre dane techniczne i informacje o ich zastosowaniu w praktyce, oraz opinie użytkowników i nazwy producentów.

Wacnik S.      122-35400

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

621.646:62-412:62-422.001.3      Nowe zawory motylkowe      CEBEA  
001.7      en  
004.1

Hartkoon K.: How to built better butterflies. Process Eng. **2000**, t. 81, nr 4, s. 35-40.

**Nowoczesne zawory motylkowe (przepustnice) i urządzenia wykonawcze**

ZAWORY MOTYLKOWE, NOWOŚĆ: OPIS, ZALETY, EKONOMICZNOŚĆ

Opisano nowe rozwiązanie zaworów motylkowych łączące bardzo dobrą funkcjonalność i efektywność ekonomiczną, z wszechstronnością zastosowania. Omówiono ich walory wymieniając między innymi stosowalność dla ciśnień do 16 bar (obustronny przepływ), nowy kształt elementu zamykającego / otwierającego obniżający opory przepływu, wąski ale mocny korpus z nawulkanizowanym gniazdem dla przepustnicy, oraz liczne "uszy" dla połączenia z kołnierzem rury pozwalające na uniwersalne montowanie z różnie rozłożonymi otworami kołnierzy przyłącza. Podkreślono też ich zgodność z normami ISO, niską masą zaworu, obniżone koszty wytwarzania i stosunkowo niską cenę kupna.

Wacnik S.

123-35500

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

66.026:62-415:62-44.002.22 Rurociągi – rozwinięcia blach CEBEA  
004.1 pl

Zebrowski M.: **Rozwinięcia blach w rurociągach**. Przegl. Mech. **2000**, t. 59, nr 10, s. 9–12, 17; 5 rys.

#### RUROCIĄGI, KSZTAŁTKI, BLACHY, ROZWINIĘCIA

Przedstawiono stosunkowo proste wzory obliczeniowe niezbędne do wymiarowania prefabrykatów kształtek rurociągów spawanych z blach. Objęto nimi: kolano, trójnik walcowy i trójnik stożkowy (z różnymi kątami odgańlenia), rozgańlenia stożkowe i przejście rura okrągła – rura prostokątna. Te zależności matematycznie można wykorzystać za pomocą któregoś z programów obliczeniowych jak np. MathCAD, Excell itp.

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000 124-41600

66.026:532.5:531.5.001.3 Przepływ grawitacyjny w nachylonej rurze CEBEA  
004.1 en

Steve E.H.: Correctly design lines for sloped, gravity flow. CEP, **2000**, t. 96, nr 5, s. 53–60, 3 rys. 6 tab. bibl. 11 poz.

#### Zagadnienie przepływu grawitacyjnego (cieczy jednofazowej) w nachylonym przewodzie

#### PRZEPŁYW GRAWITACYJNY, NACHYLONA RURA: ŚREDNICA, WYPEŁNIENIE PRZEKROJU, OBLICZANIE

W przypadku grawitacyjnego przepływu płynu przez pochyloną rurę częściowo wypełnioną, powstaje pytanie jakiej średnicy rurę przyjąć, lub – gdy jest ona już zainstalowana – określenie w jakim stopniu jest wypełniona przepływającą cieczą. Omówiono podstawowe wzory związane z przepływem cieczy przez rurę oraz przeanalizowano geometrię różnych przekrojów strugi płynu w rurze nie w pełni nim wypełnionej. Główną część poświęcono obliczeniom dającym odpowiedź na pytanie podane na wstępie. Zgromadzono szereg danych tabelarycznych ułatwiających przeprowadzenie obliczeń prostą drogą kolejnego wykonywania przewidzianych działań.

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000 125-41500

628.16:53.08:621.3.08: Miniaturowy czujnik pomiarowy wody CEBEA  
:681.542:681.586.001.3 en  
004.1

Nathan S.: Chips with six appeal. Process Eng. **2000**, t. 81, nr 7–8, s. 35–36, 1 rys.

#### Miniaturowy czujnik pomiarowy sześciu chemicznych i fizycznych parametrów jakości wody

#### WODA, JAKOŚĆ, POMIARY, 6 PARAMETRÓW: URZĄDZENIE, NOWOŚĆ, CHIP, OPIS, EFEKTY

Opisano jakimi drogami biegło opracowanie unikalnego urządzenia pomiarowego, które w efekcie stanowi miniaturowy chip będący czujnikiem mierzącym sześć chemicznych i fizycznych parametrów związanych z jakością wody (wymieniono pomiary: molekularnego chloru i HOCl, tlen, pH, wskaźnik redoks). Krótko omówiono jego budowę, zastosowane elementy pomiarowe, wymiary (płytką 25 na 25 mm) i żywotność (ok. 6 miesięcy) i kwestię wymiany. Efektywność tego urządzenia zaowocowała opracowaniem i dołączeniem doń jeszcze dwóch dodatkowych czujników (określanie zmętnienia i koloru wody) które też ogólnie opisano. Stwierdzono, że koszt stosowania 75 takich urządzeń w dużej kampanii wodociągowej w Wielkiej Brytanii wynosi 2740 funtów ang. rocznie, w porównaniu z tradycyjnymi urządzeniami o koszcie 12626 funtów rocznie.

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000 126-52000

681.12:536.6.08:632.57: Nowa zwężka pomiarowa CEBEA  
:621.646.9.001.3 en  
001.7  
004.1

Novel orifice plate design increases flowmeter accuracy. Chem. Eng. **2000**, t. 107, nr 6, s. 15, 1 rys.

#### Nowego rodzaju kryza pomiarowa podwyższa dokładność pomiaru przepływu

#### ZWĘŻKA POMIAROWA: NOWOŚĆ, BUDOWA, POMIAR, DOKŁADNOŚĆ

W krótkiej notatce zaprezentowano nowatorską kryzę pomiarową o znacznie wyższej dokładności pomiaru niż konwencjonalna kryza i nie wymagającą uporządkowania przepływu na wejściu oraz ogólnie poprawiającą warunki przepływu przez zwężkę. Ma ona szereg promieniowych szczelin (podano wymiary szczelin) rozłożonych koncentrycznie w trzech okręgach wokół osi rury. Dokładność pomiaru przy użyciu tej kryzy jest wyższa ( $\pm 0,25\%$ ) od konwencjonalnej ( $\pm 2,5\%$ ).

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000 127-51900

53.08:66.025.001.3  
004.1

Przyrządy pomiarowe – przepływy

CEBEA  
en

Chari S.R.: Solve instrument seal problems. CEP, 2000, t. 96, nr 6, s. 49–54, 8 rys. bibl. 2 poz.

### Problematyka połączeń bezpośrednich i pośrednich przyrząd – zbiornik, rura itp.

PRZYRZĄDY POMIAROWE, PRZYŁĄCZA: BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, RODZAJE, INSTALACJA, PRZYKŁADY

Kwestia przyłącza przyrządu pomiarowego do określonego urządzenia wiąże się z medium jakiego parametry ma mierzyć. Omówiono proste bezpośrednie przyłącza i problemy jakie tworzy np. korozyjna ciecz, krzepnące medium czy inne sytuacje, oraz propozycje przyłączy także z użyciem cieczy zamykającej. Podano różne rozwiązania i możliwości przyłączy i liczne wskazówki ich doboru posługujące się też przykładami gdzie i jakie w praktyce stosować; wiele porad dotyczy też drobnych elementów uszczelnień, stosowanych materiałów, uwag montażowych. Opisano przykład przyłącza nadajnika manometru różnicowego i różnych rodzajów instalacji instrumentów pomiaru poziomu. Omówiono ograniczenia jakie wiążą się z różnymi przyłączami.

Wacnik S.

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

128–45300

664.8.036.3:66–98:641:  
:663.81.001.3  
001.7  
004.1

Pasteryzacja pod ciśnieniem

CEBEA  
en

Ondrey G., Takeshi Kamiya: Pasteurization under pressure. Chem. Eng. 2000, t. 107, nr 6, s. 26–27, 2 rys.

### Pasteryzacja pod ciśnieniem

PASTERYZACJA, CIŚNIENIE, METODA: STOSOWANIE, ODMIANY, EFEKTY

Pasteryzacja pod ciśnieniem artykułów spożywczych i napojów przynosi istotne korzyści: ma miejsce w temperaturze otoczenia a więc artykuły nie tracą świeżości i dobrego smaku a także ten proces poprawia postać niektórych produktów co ma wyraz w cenie sprzedaży. Podano szereg wypowiedzi na temat tej technologii, łącznie z niektórymi danymi technicznymi, oraz dotyczących obszaru stosowania i odniesionych do różnych produktów. Podano też kilka odmian tej metody pasteryzacji. Obszernie omówiono – w oparciu o praktykę przemysłową – stosowanie gazowego dwutlenku węgla pod ciśnieniem w procesie pasteryzacji płynów; opisano kilka instalacji przywołując wiele danych produkcyjnych. W artykule podawane są nazwiska wypowiadających się fachowców oraz firmy związane z produkcją tej technologii.

Wacnik S.

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

129–52200

54–148:66.063.6:577.35.001.3  
006./7  
004.1

Tworzenie emulsji przy użyciu  
membrany

CEBEA  
en

Membrane makes homogeneous emulsions. Chem. Eng. 2000, t. 107, nr 6, s. 15, 1 rys.

### Tworzenie homogenicznych emulsji przy użyciu membrany

EMULSJA, TWORZENIE: NOWOŚĆ, MEMBRANA, SPOSÓB, MOŻLIWOŚCI, ZALETY

W krótkim opisie podano nową prostą i efektywną metodę tworzenia homogenicznych emulsji, w temperaturze pokojowej. W przypadku emulsji wodnoolejowej, olej pod ciśnieniem 4 bar wprowadzany jest z zewnątrz do rury ceramicznej membrany i przechodzi do wnętrza tej rury, gdzie tworzy krople o średnicy poniżej 1 mikrometra; przez wnętrze rury przepływa woda i powstaje homogeniczna trwała emulsja. Urządzenie może być sterylizowane, a bardzo małe pory membrany dają również efekt filtracji mikroorganizmów czyniąc szczególnie korzystny układ w procesie produkcji farmaceutyków i kosmetyków. Koszt inwestycyjny jest porównywalny z tradycyjną metodą tworzenia emulsji.

Wacnik S.

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

130–52300

62–404.9:621.643.2:  
:532.5.001.2/.3  
004.1

Ninewtonowskie zawiesiny – spadek ciśnienia

CEBEA  
en

Darby R.: Pressure drop for non-Newtonian slurries: a wider path. Chem. Eng. 2000, t. 107, nr 5, s. 64–67, 2 rys. 1 tab. bibl. 9 poz.

### Obliczanie spadku ciśnienia przepływu w ninewtonowskich zawiesinach o dużym rozkładzie cząstek i dużej procentowej zawartości mialu

CIECZ NIENEWTONOWSKA, PRZEPŁYW, DUŻY ROZKŁAD CZĄSTEK, DUŻA PROCENTOWA ZAWARTOŚĆ MIALU: SPADEK CIŚNIENIA, OBLICZANIE

Opisano przepływ szlamu lub zawiesiny w rurze w różnych fazach i sytuację gdy ma się do czynienia z szczególnym przypadkiem jak w tytule. Omówiono drogę obliczania spadku ciśnienia w cieczy newtonowskiej. W części drugiej przeprowadzono procedurę obliczeniową przejścia na przepływ cieczy ninewtonowskiej z uwzględnieniem dużego rozkładu cząstek i dużej zawartości mialu. Zaprezentowano przykładowe obliczanie spadku ciśnienia w założonych – jak w tytule – warunkach przepływu.

Wacnik S.

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 3/2000

131–42000