

66.045.1:628.5:628.33.001.3/4 Wymienniki ciepła–zanieczyszczanie CEBEA
004.1 en
004.55

Bott T.R.: To foul or not to foul, that is the question. CEP. 2001, t. 97, nr 11, s. 30–37, 6 rys. 4 tab. bibl. 25 poz.

Problemy związane z zanieczyszczaniem wymienników ciepła i jego zwalczaniem

WYMIENNIKI CIEPŁA, ZANIECZYSZCZANIE: POWODY, WPŁYWY, ZWALCZANIE, OCZYSZCZANIE, SPOSOBY

Ważny problem zanieczyszczania wymienników ciepła powiązany z budową aparatu (głównie jego geometrią) i zmiennymi warunkami pracy i wypunktowano 6 podstawowych mechanizmów powodujących zanieczyszczanie. Omówiono temperaturę i wpływ prędkości mediów w aparacie oraz inne niezmiennie procesowe, a następnie szerzej rozważono wpływ budowy aparatu wedle tradycyjnych metod projektowania oraz bieżących zasad, a w tym też przemyślanego sposobu jego eksploataowania. Dalsze rozważania poświęcono oczyszczaniu wymiennika w czasie pracy i kontrolowaniu procesu zanieczyszczania. Nakreślono też kierunki działań przyszłościowych.

Wacnik S. 1–102
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

66.075.1:66.07:628.5:628.33.001.3 Ogrzewacze powietrza–oczyszczanie CEBEA
004.1 en
004.55

Buecker B.: Air heater cleaning simplified. CEP. 2001, t. 97, nr 10, s. 46–47, 2 rys.

Nowoczesna metoda oczyszczania podgrzewaczy powietrza

OGRZEWACZ POWIETRZA, OCZYSZCZANIE: METODA, OPIS

Poruszono istotne problemy oczyszczania ogrzewaczy powietrza i związane z tym trudności. Opisano powszechnie stosowany ogrzewacz powietrza typu Ljungstroma i przedstawiono bardzo skuteczny sposób automatycznego oczyszczania takiego aparatu, przy użyciu wody pod wysokim ciśnieniem. Metodę tę na tyle szeroko omówiono dodając szereg danych i uwag, że daje to możliwość opracowania takiego urządzenia.

Wacnik S. 2–202
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

662.61:628.512:621.181.001.3 Emisja spalin CEBEA
001.41/43 – wpływ na budowę kotłów en
004.1

Ganapathy V.: How emissions affect design and performance of packaged boilers. Chem.Eng. 2001, t. 108, nr 13, s. 54–58

Jak emisja (spalin do atmosfery) wpływa na konstrukcję i osiągi kotłów typu *package*

SPALINY, EMISJA: ODZEW, KOTŁY, WPŁYW, TENDENCJE, KONSTRUKCJA, EFEKTYWNOŚĆ

Podano w jakim kierunku szły rozwiązania kotłów i jakie dawały efekty, gdy jeszcze nie obowiązywały takie wysokie wymogi obniżki emisji CO₂, CO, NO_x, SO_x do atmosfery. Skupiając się na modularyzacji kotłów w postaci *package* i ich wyposażeniu oraz ograniczeniu emisji głównie CO i NO_x przedstawiono wpływ przepisów dotyczących ich emisji na konstrukcję i osiągi olejowych i gazowych kotłów i przedyskutowano różne opcje procesu tzw. po–spalania i spalania. Dokonano szerokiego przeglądu zmian w aktualnie rozwiązywanych kotłach w stosunku do tych, które budowano 20 i więcej lat temu. Dalej dyskutowano w tym duchu zmiany oraz omawiano kierunki korzystnych rozwiązań dotyczących ekonomizerów, obudowy paleniska (ściany typu przeponowego, chłodzone wodą), metod zwalczania NO_x, problemów jakie niosą związki siarki w spalinach, procesu spalania, obniżki recyrkulacji spalin, oraz CO.

Wacnik S. 3–12802
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

66.023:62.012.7:66.021.4: Reaktor okresowy CEBEA
66.049.1:65.015.14.001.2/4 – czas odpędzania en
004.1

Steve E.H.: Estimate the stripping time in batch reactors. Chem.Eng. 2001, t. 108, nr 13, s. 60–63, 2 rys. 1 tab. bibl. 6 poz.

Określanie czasu odpędzania w reaktorach okresowych

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

Nawiązując do określania czasu reakcji (patrz poz. 90–32800 Przegl.Dok. nr 3/2000) podjęto problem matematycznego określania czasu odpędzania zawartości w reaktorze o pracy okresowej, z mieszaniną, z płaszczem grzanym parą lub płynnym nośnikiem ciepła. Zmienny z upływem czasu poziom zawartości w reaktorze (obniża się w trakcie odparowania) znacznie utrudnia obliczenie czasu odpędzania. Po zdefiniowaniu rozważanego problemu dokonano obliczenia, zmiennej w czasie, powierzchni wymiany ciepła a następnie przeprowadzono proces obliczania czasu wymaganego do pełnej operacji odpędzania przy użyciu pary w płaszczu grzejnym. Dokonano też obliczenia – bardziej złożonego – czasu odpędzania, przy użyciu płynnego nośnika ciepła w płaszczu. Zaprezentowano przykładowe, prowadzone krok po kroku, obliczenie czasu odpędzania.

Wacnik S. 4–13102
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

66.023:66.012.4/7.001.3
001.7
004.1

Nowy reaktor

CEBEA
en

A small reactor with a prodigious output. Chem.Eng. **2001**, t. 108, nr 13, s. 15, 1 rys.

Mały reaktor o bardzo dużej wydajności

REAKTOR, NOWOŚĆ: CHARAKTERYSTYKA, OPIS, KORZYŚCI

Zaprezentowano krótki opis (i rysunek schematyczny) nowego reaktora poj. 15l, o bardzo dużej wydajności (160 gal/min; ekwiwalentny konwencjonalny ma poj. 5 m³); czas mieszania zredukowany o przeszło 90 %. Reaktor ma kształt stożka odwróconego podstawą ku górze. Reaktant jest wprowadzany od dołu i energicznie mieszany przez szereg elementów mieszających i kierowany do góry, gdzie jest wypływ. Pionowe żebra eliminują ruch wirowy mieszanej substancji oraz maksymalizują rozpraszanie energii, zaś pionowe pierścieniowe przegrody tworzące stopnie, jakgdyby dzielą wnętrze na komory dla każdego elementu mieszającego; przegrody te powodują równomierny przepływ łokowy, a stożkowy kształt aparatu pozwala na powiększanie objętości materiału z reakcji w drodze ku górze. Reaktor ten prezentuje intensywność energii rzędu 1200 KM/1000 gal (konwencjonalny – 40 KM/1000 gal) i ma silnik 10 KM (ekwiwalentny konwencjonalny – 75 KM).

Wacnik S.

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

5–402

621.6.04:622.74:66.096.5.001.3
004.1

Klasyfikator cząstek
– złożo fluidalne

CEBEA
en

Adham K.: Classify particles using fluidized beds. CEP, **2001**, t. 97, nr 9, s. 54–57, 6 rys. bibl. 7 poz.

Klasyfikacja cząstek stosując złożo zawieszinowe

KLASYFIKACJA CZĄSTEK, ZŁOŻE ZAWIESINOWE: SPOSÓB, MECHANIZM, WYTYPY BUDOWY, ZALETY

Wśród kilku wymienionych metod wysegregowania drobnych cząstek z materiału nasypowego luzem uznano klasyfikację przy użyciu złoża zawieszinowego, jako bardzo prostą i przy minimalnych stratach grubych frakcji. Opisano mechanizm kwalifikacji w strumieniu powietrza, i bliżej, w złożu fluidalnym. Omówiono wytyczne i dane dla opracowania takiego złoża i przedstawiono rozbudowany przykład rozwiązania jednostopniowego oraz wielostopniowego klasyfikatora zawieszinowego. Podkreślono nie tylko wysoką skuteczność takich klasyfikatorów ale i małe wymiary oraz niskie zużycie powietrza.

Wacnik S.

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

6–72201

662.613:66–977:628.511:
:66.074:666.3–127.001.3
004.1

Oczyszczanie spalin–filtry ceramiczne

CEBEA
en

Starting A., Elliot G.: Treating industrial hot gases with ceramic filters. Filtr.Sep. **2001**, t. 38, nr 9, s. 38–40, 4 rys. 2 tab.

Oczyszczanie przemysłowych gazów spalinowych przy użyciu ceramicznych filtrów

GAZY SPALINOWE, OCZYSZCZANIE, FILTRY CERAMICZNE: PRODUKCJA, TECHNOLOGIA, ASORTYMENT, STOSOWALNOŚĆ

Opisano technologię produkcji (znanej firmy) ceramicznych elementów filtracyjnych o niskiej gęstości, do oczyszczania gorących gazów przemysłowych (jak np. z pieców obrotowych). Krótko scharakteryzowano metodę produkowania ich z mineralnych włókien powiązanych z sobą kombinacją różnych lepiszczy i ich wykończenie, oraz formy w jakich są wprowadzane do urządzeń, w których mają pracować. Szerzej omówiono zalety tych mediów filtracyjnych jak np. odporność na wysokie temperatury i ich zmienność oraz bardzo wysoką zdolność filtracyjną. Zaprezentowano wachlarz różnych gotowych wyrobów dostarczanych w formie do różnych zastosowań (z przykładem montowania takiego elementu w dużym filtrze); obszerniej opisano rozległe możliwości stosowalności w różnych dziedzinach, łącznie z przykładem użycia w produkcji proszku aluminium. Podano też ograniczenia jakie są związane z tymi elementami filtracyjnymi.

Wacnik S.

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

7–802

66.074:628.511:66–977.001.3
001.7/8
004.1

Filtry dla gazów
o wysokiej temperaturze

CEBEA
en

Ondrey G.: Some filters like it hot. Chem.Eng. **2001**, t. 108, nr 12, s. 29, 31, 33, 35, 37; 3 rys.

Filtry dla gazów o wysokich temperaturach

GAZY, WYSOKA TEMPERATURA, FILTRY: PRZEGLĄD TEMATYKI, NOWOŚCI, INFORMACJE

Przywołując nazwy firm i zdania specjalistów zajmujących się filtrami i elementami filtracyjnymi dla gazów o temp. 250° – 1000 °C i wyższych, omówiono nowe, częściowo zupełnie niekonwencjonalne rozwiązania. Opisano nowe metody oczyszczania filtrów, podano wiele informacji o stosowanych ceramicznych filtrach, dokonano przeglądu nowych kształtów elementów filtracyjnych, poinformowano o nowych instalacjach odpylania gazów odlotowych nawet o temperaturach 900 °C i skuteczności odpylania 99,99 %. Poruszono sprawę stosowania spieków metalowych ze stali Hastelloy X, Inconel 600 i z innych metali. Podano nie tylko nazwy nowych elementów i całych urządzeń ale i wiele ich danych technicznych i ich zastosowań (również informacje o nazwach użytkowników).

Wacnik S.

CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

8–13402

621.928.9:621.928.7:577.35.001.3 · Elektrofiltry o nowych płytach CEBEA
001.5 en
004.1

Pasic H.: Membrane based electrostatic precipitation. Filtr.Sep. 2001, t. 38, nr 9, s. 28–31, 3 rys. bibl. 4 poz.

Elektrostatyczny odpylacz oparty o membrany (w miejsce stalowych płyt)

ELEKTROFILTRY: NOWE PŁYTY, OPIS, CHARAKTERYSTYKA, KORZYŚCI

Przedstawiono opracowany w ostatnich 3 latach proces elektrostatycznego odpylania oparty o zastosowanie lekkich cienkich membran (głównie z użyciem nowoczesnych włókien i innych podobnych materiałów), w miejsce dotychczasowych ciężkich stalowych płyt; przyniosło to liczne korzyści i poszerzyło obszar stosowalności. Obszernie opisano mechanizm działania klasycznych elektrofiltrów i na tym tle nową technologię, prowadzone badania i uzyskane rezultaty. Nowy materiał na płyty wykazał – poza lekkością i niską ceną – także bardzo dobre właściwości jak duża wytrzymałość mechaniczna, odporność na temperaturę (spaliny) i korozję. Stosowany być może do odpylania suchego i mokrego, prezentuje doskonałą zdolność gromadzenia pyłów oraz rozproszanie wody przez działanie powierzchniowe, co przynosi bardzo istotne korzyści; szerzej omówiono te pozytywne i podano też dalsze, oraz określono kierunek prowadzonych działań badawczo-rozwojowych.

Wacnik S. 9–602
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

621.928.9:621.928.7:66.07:57.07: Modelowanie pracy elektrofiltrów CEBEA
:519.87.001.3 en
001.5
004.1

Kogelschartz U., Egli W.E., Gerstein E.: Advanced computer modelling of electrostatic precipitators. Filtr.Sep. 2001, t. 38, nr 9, s. 32–37, 8 rys. bibl. 10 poz.

Nowoczesne komputerowe modelowanie procesów przebiegających w odpylaczu elektrostatycznym

ELEKTROFILTRY, BUDOWA, DZIAŁANIE, PRZEBIEG, WYNIKI, KORZYŚCI

Krótko opisano rolę jaką spełniają elektrostatyczne odpylacze (np. w energetyce, przemyśle cementowym i innych) oraz szerzej omówiono ich budowę i mechanizm ich działania. Uzasadniono potrzebę podjęcia komputerowego modelowania pracy elektrofiltru i obszernie przedyskutowano cały obszar badań modelowych jakich dokonano. Przeprowadzono też analizę uzyskanych wyników. Uznano, że wykonana praca dała możliwość przewidywania nieznanych sytuacji i kwalifikację różnych geometrycznych oddziaływań, przebadania wpływu różnych elektrycznych parametrów, składu gazu i temperatury oraz prędkości przepływu. Wykazała też, że wykonana jest przeprowadzenie numerycznych eksperymentów celem optymalizacji efektywności elektrofiltrów i ilościowego wpływu różnych parametrów, a także pozwala na redukcję kosztownych badań pilotażowych i przemysłowych.

Wacnik S. 10–702
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

66.074:622.794:677.074: Oczyszczanie tkanin filtracyjnych CEBEA
621.547.001.3 powietrzem en
001.7
004.1

Power pulse tank system offers improved filter cloth cleaning. Filtr.Sep. 2001, t. 38, nr 10, s. 36–39, 7 rys.

Ulepszony system oczyszczania tkanin filtracyjnych odpylaczy impulsowym dmuchem powietrza

ODPYLANIE, TKANINY FILTRACYJNE, OCZYSZCZANIE: SYSTEM, OPIS, BADANIA, WYNIKI

Omówiono historyczną drogę do powszechnego dziś systemu oczyszczania tkanin filtracyjnych impulsowym dmuchem powietrza z użyciem zaworów przeponowych. Niedostatki takiego systemu skłoniły do opracowania ulepszanego impulsowego dmuchu powietrza; zasadnicze jego innowacje to nowego typu tłoczkowe zawory powietrzne umieszczone w aluminiowym zbiorniku sprężonego powietrza. Obszernie opisano budowę całego nowego systemu impulsowego dmuchu, jego badania i uzyskane wyniki. Te ostatnie wykazały znacznie efektywniejszy skutek dmuchu i efekt oczyszczania tkaniny, przy równoczesnym zmniejszeniu zużycia energii.

Wacnik S. 11–6602
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

621.928.3.001.3/7 Odpylacze cyklonowe CEBEA
004.1 – poznane nowe możliwości en

Hayward C.: Cyclone dust collectors: an underestimated technology? Filtr.Sep. 2001, t. 38, nr 10, s. 20–21, 2 rys.

Cyklonowe łapacze pyłu: nie doceniana technika odpylania?

ODPYLACZE, CYKLONY: WNĘTRZE, PRZEBIEGI, BADANIA, EFEKTY, KORZYŚCI

Oczywista prostota cyklonowego odpylacza spotkała się ostatnio z wnikliwymi badaniami (np. komputerowe modelowanie) przebiegów w jego wnętrzu, łącznie ze zjawiskiem saltacji; to pozwoliło na dokładniejsze zrozumienie mechanizmu działania i przełożenie na zdecydowaną poprawę efektywności cyklonu i rozszerzenie możliwości aplikacyjnych. Cyklony nagle stały się krzykiem mody. Podano nieco uwag związanych z tymi nowymi możliwościami od konstrukcji/budowy cyklonu po rozwinięte warunki stosowalności. Omówiono też dwa typowe przykłady nowoczesnych cyklonów, obrazujące jak efektywnie można je wykorzystywać.

Wacnik S. 12–7102
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

66.067:66.074:622.794:677.076: Media filtracyjne CEBEA
62-405.8:62-408.001.3 - badania en
001.5/6
004.1

Kerschmann R.: Filter media structure in virtual reality. Filtr. Sep. 2001, t. 38, nr 7, s. 26-29, 4 rys. bibl. 2 poz.

Struktura mediów filtracyjnych w wirtualnej rzeczywistości

MEDIA FILTRACYJNE, MIKROSTRUKTURA, BADANIA: NOWA TECHNIKA, OPIS, EFEKTY
Omówiono bardzo istotne znaczenie jakie ma trójwymiarowy obraz mikrostruktury nie tkanych i opartych o piankę materiałów filtracyjnych oraz próby i trudności jakie się z tym wiążą. Opisano nowo opracowany, w pełni oryginalny sposób cyfrowej wolumetrycznej analizy trójwymiarowego mikroobrazu wytwarzanych materiałów na przegrodę filtracyjną. Omówiono szerzej na czym polega ta nowa technika, przygotowanie próbki do badań i wizualizacja/analiza oprogramowania, jak umożliwia równoczesną trójwymiarową wizualizację i analizę włókien materiału filtrującego i porów znajdujących się w nim. W podsumowaniu stwierdzono między innymi, że jedynym sposobem uzyskania wiernych i dokładnych danych o "anatomii" omawianych materiałów jest opisywana technika, i że dotychczas brak było technik pozwalających stworzyć takie dane.

Wacnik S. 13-66401
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

622.794:678.6:677.026: Nowa przegroda filtracyjna CEBEA
621.547.001.3 en
001.5/7
004.1

Poon W., Stark S.: Selective membrane bonding enhanced bag and cartridge performance. Filtr. Sep. 2001, t. 38, nr 10, s. 16-19, 4 rys. 2 tab. bibl. 4 poz.

Dobór struktury powiązań przegrody filtracyjnej (przepony) podwyższa efektywność pracy tkaninowych materiałów filtracyjnych i wkładów filtrujących

PRZEGRODA FILTRACYJNA, TKANINA, WKŁADY: TECHNOLOGIA, WŁASNOŚCI, ZALETY
Przedstawiono nowo opracowaną kategorię worków i wkładów filtrujących, które poddawane są oczyszczaniu impulsowym strumieniem powietrza. Są one zbudowane z ekspandowanego policzterofluoroetyleny w dobrany sposób powiązanego z warstwą podłoża. Omówiono mechanizm działania w warunkach filtracji i oczyszczania takiej przegrody filtracyjnej-przepony i uzyskiwane bardzo korzystne efekty. Opisano obszernie omawianą przegrodę filtracyjną oraz wkłady filtracyjne (także nawiązując do konwencjonalnych rozwiązań). W dalszej części omówiono jak badano a następnie dokonano przeanalizowania efektywności gromadzenia oddzielonych cząstek, oczyszczania przegrody i jej trwałość. W tabeli podano własności 3 wybranych przegród nowego rodzaju, a w innej wyniki badań eksploatacyjnych standardowych i nowych laminatów tworzących przegrodę filtracyjną. W podsumowaniu uznano prezentowaną technologię przegrody filtrującej jako "kamień milowy" w ewolucji mediów filtracyjnych. Wymieniono szereg sprawdzonych i uznanych zalet tej technologii.

Wacnik S. 14-6802
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

66.074:622.794:677.494: Nowe faliste wkłady CEBEA
678.674:62-42.001.3 filtracyjne en
001.5/7
004.1

Becker J., Waldenmaier M.: New cleanable corrugated filter medium Viledon FE 2507-sine: initial performance. Filtr. Sep. 2001, t. 38, nr 10, s. 22-24, 7 rys. 2 tab.

Nowe oczyszczalne faliste medium filtracyjne Viledon FE 2507-sinusoidalne: uzyskane wyjściowe osiągi

WKŁADY FILTRACYJNE FALISTE: NOWE ROZWIĄZANIE, OPIS BADANIA
Opisano kłopoty związane z powszechnie stosowanymi falistymi (harmonijkowymi) wkładami filtracyjnymi (w przemysłowym zastosowaniu do usuwania pyłu), gdzie następuje zgniatanie fałdów i przeciwdziałanie temu zjawisku przez stosowanie materiału podporowego (zresztą z ubocznymi ujemnymi skutkami). Bliżej omówiono to zjawisko i stwierdzono, że jedynym rozwiązaniem jest stabilny mechanicznie kształt fałdów o krzywiznie sinusoidalnej. Zaprezentowano taki wkład z materiału filtracyjnego oznaczony Viledon FE 2507-sinusoidalny, wykonany z 100 % poliestru jako technicznie wiązane gęste włókna (mieszanka dwuskładnikowych i standardowych włókien poliestrowych). Omówiono badania laboratoryjne i polowe oraz przeanalizowano uzyskane wyniki. Uzyskano zdecydowanie wyższą zdolność filtracyjną i niższy spadek ciśnienia w warunkach ruchowych, a także obniżkę kosztów energii. Zasygnalizowano dalsze kroki doskonalące rozwiązanie omawianego typu wkładów filtracyjnych.

Wacnik S. 15-6702
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

577.1:61:66.067:677.4: Przegroda filtracyjna CEBEA
621.777.2.001.3 -bardzo cienkie włókna en
001.6/7
004.1

Ward G.: Meltblown nanofibres for nonwoven filtration application. Filtr. Sep. 2001, t. 38, nr 9, s. 42-43, 1 rys.

Kształtowanie przez rozdmuchiwanie bardzo cienkich włókien ("nano-włókna") w zastosowaniu do filtracji z użyciem nietkanej przegrody filtracyjnej

FILTRACJA, PRZEGRODA, BARDZO CIENKIE WŁÓKNA: TECHNOLOGIA, OPIS, ZALETY
Opisano obszernie aktualnie stosowaną technologię produkcji włókien jak w tytule, z polimerów jak polipropylen i polietylen, poliamidów i innych tworzyw, stosowaną w filtracji i separacji w biochemii i medycynie, kładąc szczególną uwagę na trudności natury technicznej i bardzo wysoki koszt. Na tym tle omówiono ostatnio opracowaną i nadal rozwijaną technologię uzyskiwania takich włókien, opartą o tzw. dyszę przędzalniczą. Nowe rozwiązanie składa się z szeregu płytek zblokowanych razem zapewniających i wdmuchiwanie powietrza i wyciskanie polimeru przez otworki. Taki układ pozwala na otworki o średnicy 0,025 mm, a w najbliższej przyszłości nawet na tak małe jak 0,0125 mm. Podano szereg technicznych pozytywów (z niektórymi danymi technicznymi) jakie przynosi ta technologia, przy dużej uniwersalności i korzystnej stronie ekonomicznej.

Wacnik S. 16-902
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

628.033:628.16:66.067:621.319: Oczyszczanie wody CEBEA
66.081:577.35:666.3.001.3 – nowa metoda en
001.5/7
004.1

Linkov V., Bladergroen B.: Ceramic membranes and electrosorption work together to purify water. *Filtr. Sep.* **2001**, t. 38, nr 7, s. 32–36, 6 rys. 2 tab. bibl. 5 poz.

Elektrosorpcja i ceramiczne membrany (w mikrofiltracji) w procesie oczyszczania wody

OCZYSZCZANIE WODY: NOWA METODA, ELEKTROSORPCJA, MIKROFILTRACJA, OPIS, BADA-NIA, EFEKTY

Zapotrzebowanie na czystą (pitną) wodę stale rośnie, a źródła takiej wody kurczą się i stąd daleko idące sięganie po różne sposoby jej oczyszczania, które wymagają dużych kosztów. Na tym tle nowa metoda oczyszczania nazwana elektrosorpcją połączoną z mikrofiltracją z ceramicznymi membranami stanowi interesującą opcję. Podano jakie warunki stawiano nowej instalacji oczyszczania pracując nad jej stworzeniem: równoczesne usuwanie jonowych rodzajów zanieczyszczenia oraz mikrocząstek i prosta budowa, bez wymogów chemicznej regeneracji i pracującej przy niskim ciśnieniu, możliwe niskie koszty inwestycyjne oraz eksploatacyjne. W obszernym wywodzie omówiono jak zrodziła się koncepcja nowej jednostki oczyszczania, jak prowadzono badania i jakie uzyskiwano efekty, rozpoczynając od opisu na czym polega elektrosorpcja, przez omówienie modyfikacji membran, właściwości użytej mikrofiltracji, po budowę eksperymentalnego reaktora i analizę wyników badań. Cały wywód zawiera wiele rysunków, schematów, tabel i danych technicznych.

Wacnik S. 17–66501
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

663.2/.8:66.066/.067.001.3 Przemysł napojów–separacja, CEBEA
002.2 wymogi, urządzenia en
004.1

Centrifugal technology benefits the global beverage industry. *Filtr.Sep.* **2001**, t. 38, nr 7, s. 30–31, 2 rys.

Separacja odśrodkowa w światowym przemyśle napojów

PRZEMYSŁ NAPOJÓW, SEPARACJA, WYMOGI: PROCES, URZĄDZENIA, NOWOŚCI

Podano jak rosną wymogi stawiane maszynom i urządzeniom w przemyśle napojów, z szczególnym ukierunkowaniem na proces separacji, a w nim separacji odśrodkowej; zarysowano światowy obszar potrzeb tego przemysłu. Omówiono styk tych wymogów rozpoczynając od dekantatorów do obróbki soku z winorośli i rozwijając szerzej obróbkę i wstępne oczyszczenie moszczu, z innowacyjnymi działaniami (w Niemczech i Szwajcarii); podobnie przedyskutowano proces klarowania soków owocowych. Osobno omówiono proces membranowej filtracji w omawianym przemyśle.

Wacnik S. 18–66701
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

621.65:62–44:62–25.001.3 Pompy zębate CEBEA
004.1 – specyfika, stosowanie en

Moze A., Stevens M.: Getting gear pumps up to speed. *Chem.Eng.* **2001**, t. 108, nr 10, s. 101–105, 3 rys. 1 tab.

Możliwości pomp zębatych

POMPY ZĘBATE: BUDOWA, MOŻLIWOŚCI, STOSOWANIE, UKŁADY POMPOWE

Ogólnie omówiono miejsce pomp zębatych w rodzinie pomp, zalety jakie pompy zębate prezentują, obszar stosowności i ograniczenia. Te ostatnie związane są głównie z cieczami rzadkimi, które mogą wymagać stosowania niektórych elementów pompy z specjalnych niemetalicznych materiałów (podano ich wykaz w tabeli). Przedyskutowano sprawę napędu tych pomp, o stałych i bezstopniowo regulowanych obrotach, w podziale na stosowanie zmiennego i stałego prądu. Omówiono szerzej kwestie techniczne związane z pracą pomp zębatych, szczególnie przy użyciu ich jako pompy dozujące. Osobną część poświęcono zagadnieniom wyboru układu pompowego w zależności od wymaganego zastosowania.

Wacnik S. 19–7502
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

621.65:621.52:62–403.001.3 Pompy próżniowe pracujące na sucho CEBEA
004.1 en

Ryans., Bays J.: Run clear with dry vacuum pumps. *CEP.* **2001**, t. 97, nr 10, s. 32–41, 1 tab. bibl. 12 poz.

Pompy próżniowe pracujące na sucho (bez pierścienia cieczonego)

POMPY PRÓŻNIOWE NA SUCHO: DZIAŁANIE, ZALETY, RODZAJE

Określając pompę próżniową pracującą na sucho jako pompę wyporową odprowadzającą w sposób ciągły gaz do atmosfery, w której pojemność skokowa pozbawiona jest smaru lub cieczy uszczelniającej, opisano jej wejście w świat techniki, szeroki rozwój i liczne zalety oraz zasady działania i podstawową charakterystykę techniczną. Kolejno omówiono: obrotowe dmuchawy Rootsa i wielostopniowe pompy Rootsa, sprężarki kłowe i śrubowe. Dalszą bardzo obszerną część poświęcono odpowiedzi na pytanie czy i dlaczego wybierać suche pompy próżniowe; w tym aspekcie rozważano kwestię zanieczyszczeń substancji procesowej oraz zanieczyszczenia środowiska w pompach próżniowych (np. pompy z uszczelnieniem olejowym czy cieczonego), odzysku rozpuszczalnika/produktu, integracji procesowej, kwestię ciśnienia ssania i wydajności, zapotrzebowania energii, bezpieczeństwa ruchowego a także kosztu zakupu pompy.

Wacnik S. 20–1302
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

66.096.5:62-44:66.012.4/7.001.3 Fluidyzacja z nowym CEBEA
001.6/7 wypełnieniem en
004.1

Packing boosts the efficiency of fluidized – bed units. Chem.Eng. 2001, t. 108, nr 13, s. 21, 1 rys.

Wypełnienie podwyższające efektywność urządzeń procesu fluidyzacji

PROCES FLUIDYZACJI, URZĄDZENIE: WYPEŁNIENIE, NOWOŚĆ, OPIS, KORZYŚCI

Podano krótką informację o nowym wypełnieniu strukturalnym poprawiającym znacznie efektywność procesu w złożu fluidalnym. W fluidyzacyjnym krakowaniu katalitycznym pozwoliło ono obniżyć zapotrzebowanie pary o ok. 25 %; w innej instalacji podobnie można było zredukować objętość gorących gazów dla suszenia części stałych w fluidyzacyjnej suszarce. Wypełnienie składa się z zestawu równoległych płytek, które zazębiają się między sobą (zdjęcie) pod kątem prostym. W odniesieniu do normalnych strukturalnych wypełnień, które ograniczają przepływ pomiędzy parami sfalowanych blach, nowe wypełnienie ma budowę otwartą pozwalającą na przepływ we wszystkich kierunkach; daje to równomierny rozdział gazu i cząstek stałych, poprawia kontakt gaz – części stałe i rozbija duże pęcherze gazu bez ograniczenia przepływu czy stworzenia miejsc stagnacji. Koszt zamyka się w ok. 50 000 US dol. dla małych instalacji, do ok. 1 mln US dol. dla dużych jednostek fluidyzacyjnego krakowania katalicznego, a zwrot poniesionych kosztów jest poniżej 1 roku.

Wacnik S. 21-13602
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

664.12:664.15:621.67.001.3/4 Lepkie roztwory cukru CEBEA
004.1 – pompy odśrodkowe en

Kupiainen S.: Pumping of viscous technical sugar solutions with centrifugal pumps. Zuckerind. 2001, t. 126, nr 11, s. 875-879, 12 rys. 2 tab. bibl. 4 poz.

Pompowanie lepkich przemysłowych roztworów cukru przy użyciu pomp odśrodkowych

CUKIER, ROZTWORY LEPKIE, POMPY ODŚRODKOWE: BADANIA, WYNIKI

Stosowanie pomp odśrodkowych dla lepkich roztworów cukru jest kłopotliwe wobec braku udokumentowanych danych pozwalających na użycie współczynników korygujących znaną charakterystykę pompy przetłaczającej wodę; istotna jest też kwestia zawartości powietrza w takiej cieczy. Podjęto odpowiednie badania dotyczące tej materii. Przedstawiono dane badanej cieczy (melas buraczany, także z wprowadzonym doń powietrzem), instalację badawczą i stosowane wyposażenie oraz metody badań. Przedyskutowano i skomentowano uzyskane wyniki wykazujące efekty pompowania melasu przez pompy konwencjonalne i z odgazowaniem (pompa ASP f-my Sulzer); otrzymane współczynniki korekcyjne porównano z współczynnikami amerykańskiego *Hydraulic Institute*.

Wacnik S. 22-1402
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

621.5.01:621.51.001./3 Podstawy pneumatyki CEBEA
004.1 en

Koceluch A.: Podstawy pneumatyki. Część I. Pneumatyka, 2001, nr 6, s. 40-43, 3 rys. 2 tab.

PNEUMATYKA, PODSTAWY: POWIETRZE, STOSOWANIE, ZALETY, WADY, ZANIECZYSZCZENIA, UZDATNIANIE, JAKOŚĆ, KLASY

Rozpoczynając usystematycznie podstawowej wiedzy z zakresu projektowania i eksploatacji układów wykorzystujących sprężone powietrze jako nośnik energii, podano podstawowe zalety stosowania sprężonego powietrza i wyliczono oraz krótko omówiono najważniejsze wady jakie mogą mieć miejsce przy jego stosowaniu. Omówiono przygotowanie sprężonego powietrza, rodzaje jego zanieczyszczeń i źródła ich pochodzenia oraz negatywne efekty wynikłe ze złego jego przygotowania; dużą część poświęcono przykładowym zakłóceniom i awariom wywołanych zanieczyszczeniami. Osobno przedyskutowano klasy jakości uzdatniania powietrza, także biorąc pod uwagę normę ISO 8573-1 i zalecone klasy jakości uzdatniania dla poszczególnych zastosowań.

Wacnik S. 23-7802
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

621.54.001.3 Wytwarzanie i przesyłanie CEBEA
003.1 sprężonego powietrza pl
004.1

Araszkiewicz A.M.: Inteligentne, energooszczędne systemy wytwarzania i przesyłania sprężonego powietrza. Część I. Pneumatyka, 2001, nr 6, s. 37-39, 4 rys.

SPRĘŻONE POWIETRZE, WYTWARZANIE, PRZESYŁANIE: WADY, NOWY UKŁAD, OPIS, KORZYŚCI, PRZYKŁADY

Stwierdzono, że systemy pneumatyczne potrafią zmagazynować znacznie więcej energii niż w danym momencie jest wykorzystywane, co skutkuje istotnym marnotrawstwem odczuwanym w kosztach eksploatacyjnych. Mając to na uwadze przedstawiono i przeanalizowano typowy sposób kompletacji i rozprowadzania przemysłowego systemu zasilania sprężonym powietrzem oraz przedyskutowano jego wady. Najistotniejszą wadą jest niewrażliwość na lokalne zmiany wielkości przepływu powietrza i występowanie znacznych spadków ciśnienia pomiędzy punktem zasilania a najdalej umieszczonymi odbiornikami; błędem jest też niewłaściwe umieszczenie zbiornika powietrza. Temu obrazowi przeciwstawiono nową koncepcję inteligentnego, energooszczędnego układu, uzasadniono, oraz omówiono całość systemu i korzyści jakie przynosi. Rzecz uzupełniono przykładami już stosowanych w praktyce tych rozwiązań.

Wacnik S. 24-7902
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

628.33.001.3 Osadniki wielostrumieniowe CEBEA
004.1 – przykłady rozwiązań pl

Mięso R.: Przykładowe rozwiązanie konstrukcyjne osadników wielostrumieniowych oraz możliwości ich zastosowań. Ekotechnika, 2001, nr 4, s. 28–29, 4 rys.

OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, OSADNIKI WIELOSTRUMIENIOWE, KONSTRUKCJE, PRZYKŁADY, ZASTOSOWANIE, MOŻLIWOŚCI

Nakreślono przebieg rozwoju procesu sedymentacji w poprawie oczyszczania wód i dojście do tzw. płytkiej sedymentacji i wypracowanie osadników wielostrumieniowych i podzielonych na przeciwprądowe, współprądowe i prostopadłoprądowe. Szerzej omówiono główne tendencje rozwoju osadników wielostrumieniowych, budowę tych osadników, ich zalety i obszar stosowalności. Dalszą część poświęcono przykładom rozwiązań konstrukcyjnych (z podaniem niektórych producentów), w powiązaniu z zajmowanym miejscem w całej instalacji oczyszczania ścieków.

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002 29–2402

66.023:62–971.2:541.124/127: Specjalna siatka jako CEBEA
62–987:62–977:621.039.68: zabezpieczenie przed deflagracją en
62–427.001.2/4
004.1

Fauske H.K., Henry R.E.: Expanded–metal networks: A safety net to thwart gas explosions. CEP, 2001, t. 97, nr 12, s. 66–71, 5 rys. 5 tab. bibl. 9 poz.

Rozciągana siatka metalowa (o strukturze komórkowej) jako zabezpieczenie przed eksplozją gazu

GAZ, DEFLAGRACJA: ZABEZPIECZENIE, SIATKA METALOWA, CHARAKTERYSTYKA, DZIAŁANIE, EFEKTY, PRZYKŁADY

Poza znanymi sposobami aktywnego gaszenia deflagracji drogą zapobiegania lub osłabiania eksplozji gazu w zamkniętym naczyniu, jest też możliwy pasywny sposób tj. wprowadzenie do zbiornika specjalnej metalowej folii pochłaniającej ciepło reakcji i ograniczającej wzrost temperatury. Materiał ten będący wypełnieniem, jest specjalnie utworzoną metalową rozciąganą siatką stanowiącą strukturę komórkową np. w postaci folii ze stopu aluminium o małej gęstości (30–50 kg/m³) i wysoce rozwiniętą powierzchnią na jednostkę objętości (ok. 400 m⁻¹). Omówiono charakterystykę takiego materiału na bazie aluminium i stali nierdzewnej. Dokonano opisanie na drodze matematycznej zjawiska gaszenia płomienia w wypełnieniu o którym mowa. W podobny sposób przeanalizowano zapobieganie i łagodzenie niebezpiecznego narastania ciśnienia eksplozji w połączeniu z deflagracją. Przeanalizowano też przeprowadzone eksperymenty deflagracji, które wykazały doskonałą zgodność danych z badaniami z teoretycznymi przewidywaniami.

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002 30–14202

621.646.4:621.643.4:531.78: Problem ciśnienia na linii CEBEA
532.55:502.55:614.87: aparat – zawór bezpieczeństwa en
66.025.001.2/3
004.1/2

Wong W.Y.: Control the sp on the PRV inlet line. Chem.Eng. 2001, t. 108, nr 10, s. 129–132, 3 rys. 3 tab. bibl. 3 poz.

Problem spadku ciśnienia na rurociągu doprowadzającym do zaworu bezpieczeństwa

APARAT, ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA, PRZEWÓD: SPADEK CIŚNIENIA, OBLICZANIE, PRZEPISY, KROKI ZARADCZE

Spełnienie bardzo rygorystycznych przepisów (w USA) dotyczących spadku ciśnienia na króćcu od chronionego urządzenia do zaworu nadmiarowego (bezpieczeństwa) wymaga obliczeniowego określenia wielkości średnicy króćca na określonej długości. Rozpoczynając od uznanego przepisami wzoru na obliczenie niezbędnego przekroju przepływu z zaworu bezpieczeństwa i poprzez odpowiednią "obróbkę" i uzupełnienie wzorów uzyskano wyrażenia, które pozwalają przeanalizować uzyskany wynik dla najczęściej w praktyce stosowanego rozważanego króćca o długości 3 ft i wewnętrznej średnicy 4, 6, 8 in. Żaden z tych króćców nie spełniał wymogu nie przekraczania 3 % spadku ciśnienia w tym odcinku. W efekcie stwierdzono, że najlepiej definitywnie rozwiązać problem zastępując konwencjonalny zawór bezpieczeństwa impulsowym zaworem nadmiarowym z zdalnym czujnikiem pomiarowym ciśnienia. Podano jednak szereg szczegółowych zaleceń, które mogą dać szansę na utrzymanie wspomnianej granicy 3 % spadku ciśnienia bez konieczności zamiany istniejącego konwencjonalnego zaworu na nowy impulsowy.

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002 31–8702

621.646.004.5 Zawory sterujące CEBEA
001.3/4 – kontrolowanie pracy en

Ruel M.: Control valve health certificate. Chem.Eng. 2001, t. 108, nr 12, s. 62–65, 6 rys. bibl. 3 poz.

Kontrolowanie pracy i stanu technicznego zaworów sterujących

ZAWORY STERUJĄCE: PRACA, KONTROLA, STAN TECHNICZNY, DIAGNOZOWANIE

W USA konserwacja (utrzymanie w dobrej formie) jednego zaworu kosztuje rocznie od 200 nawet do 600 US dol. gdy zawór był niewłaściwie użyty; wg danych amerykańskich przeszło 25 % zaworów sterujących działa poniżej normatywu. Omówiono istotny problem pracy zaworów i metod badań. Dokonano przeglądu podstawowych działań serwisowych i reprezentowanych prostych metod ustalania działania sterujących zaworów w trakcie eksploatacji oraz interpretacji scenariuszy ogólnej zdolności wykonywania pracy i dyskutowano przypadki wadliwych działań. "Przedyskutowano podstawy diagnozowania kondycji zaworów regulacyjnych oraz obszernie omówiono analizę działania zaworów w trybie postępowania automatycznym; rozpatrzono szereg przypadków. Dokonano też analizy wykrywania problemów zaworów sposobem "ręcznym"; ten tryb działań podzielono na 6 opisanych kolejnych kroków testowania.

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002 32–14902

620.4:66.045.5:628.175: Przygotowanie wody dla energetyki CEBEA
628.161.001.3 – urządzenia pl
004.1

Pabiś A.: Niekonwencjonalne urządzenia seperacyjne stosowane do przygotowania wody dla potrzeb energetyki. Inż. i Ap.Chem. 2001, t. 40, nr 6, s. 18–22, 8 rys. bibl. 13 poz.

ENERGETYKA, PRZYGOTOWANIE WODY: URZĄDZENIA SEPARACYJNE, PRZEGLĄD
Przedstawiono systemy chłodzące stosowane w energetyce i omówiono ogólnie tę tematykę, a następnie dokonano przeglądu wybranych urządzeń do separacji na różnych etapach uzdatniania wody (samoczyszczące separatory LAKOS, filtry koszowe AMAFILTER i typu H-Duplex) oraz inne przykłady niekonwencjonalnych rozwiązań konstrukcyjnych filtrów (oddzielacze zgrubne i kątowe, wielosekcyjne filtry samoczyszczące). Wspomniano o urządzeniach alternatywnych jak siła łukowe, hydrocyklony i multihydrocyklony, a także o filtracji wody uprzednio ozonowanej na granulowanym węglu aktywnym i o procesach membranowych. Całość uzupełniono komentarzem, który mówi o zaletach niektórych z omówionych urządzeń.

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002 37–2702

621.182:628.175:628.162:001.3 Obróbka wody CEBEA
001.7 zasilającej kocioł en
004.1

Godfrey M.R.: For cleaner steam, focus on the boiler feed water. Chem.Eng. 2001, t. 108, nr 11, s. 82–87, 8 rys.

Obróbka wody zasilającej kocioł i wpływ na jakość wody

WODA KOTŁOWA, ZANIECZYSZCZENIA: WPŁYW, RODZAJE, USUWANIE, OBRÓBKA, SPOSOBY
Trzy główne rodzaje zanieczyszczeń wody kotłowej, które poddawane są procesowi wstępnej obróbki, to tlen w wodzie, jej twardość i alkaliczność. Opisano te składniki, jakie przynoszą szkody i jaki – w procesie całej obróbki wody – mają wpływ na jakość pary z kotła, jak można bronić się przed nimi i jakie są sposoby ich zwalczania. Przedstawiono niezbędny dalszy proces oczyszczania – na drodze chemicznej i przedstawiono jego opcje. Główną część poświęcono właśnie chemicznej obróbce, która z uwagi na różnorodność składników wody zasilającej kocioł, musi być właściwie opracowana i starannie planowo realizowana. Na wstępie podano ogólne zalecenia, a następnie omawiano kolejno tzw. *zmiatacze* tj. substancje i sposoby usuwania zanieczyszczeń przez wprowadzanie ich do wody zasilającej: *zmiatacze* tlenu, organiczne środki zwalczające kamień kotłowy, neutralizujące aminy, inhibitory korozji warstewkowej. Całość uzupełniono specjalnymi zaleceniami i uwagami.

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002 38–74501

621.186:66.078:621.175:621.646: Oddzielacze skroplin CEBEA
66.074.021.928.4.001.3 – testowanie, obsługa en
004.1

Viola E., Holt R.: Don't leave steam-trap maintenance to chance. Chem.Eng. 2001, t. 108, nr 11, s. 88–91, 6 rys. bibl. 2 poz.

Praca oddzielaczy skroplin oraz całego obiegu kondensatu i wpływ na jakość pary, niezawodność działania i ekonomikę zakładu

ODDZIELACZE SKROPLIN, OBIEG PARY: ZNACZENIE, PRACA, BADANIE, METODY, PROGRAM, PRZYKŁAD

Podano jakie znaczenie mają oddzielacze skroplin dla obiegu kondensatu i na jakość pary w zakładzie. Bez dobrej konserwacji tych urządzeń i programu testowania ich pracy zakłada się, że 15–20% od-dzielaczy może pracować niewłaściwie lub wogóle nie pracować. Stwierdzono, że najprostrzy i naj-tańszy sposób zbadania oddzielacza skroplin to badanie wizualne i nawiązując do tego przedyskutowano tradycyjne podejście do zagadnienia monitorowania, jego zalety i –przede wszystkim– niedostatki. Na tym tle omówiono nowy sposób zorganizowania postępowania testującego oparty o mniejszą ilość i inne typy zaworów związanych z oddzielaczem. Idąc dalej nakreślono program umiejętnego obchodzenia się z obiegiem pary w zakładzie, z właściwym miejscem w nim oddzielaczy skroplin, a rzecz całą podbudowano przykładem takiego rozwiązania. Podano informację o niekonwencjonalnych rozwiązaniach oddzielaczy skroplin.

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002 39–74401

66.018.8:620.197:678.6/.7 Korozja i tworzywa CEBEA
sztuczne en

Bergman G.: Take the guess-work out of FRP corrosion. CEP, 2001, t. 97, nr 12, s. 54–59, 8 rys. bibl. 3 poz.

Korozja i tworzywa sztuczne

KOROZJA, TWORZYWA SZTUCZNE, ŻYWNOSĆ: ŚRODOWISKO, STOSOWALNOŚĆ, INNE MATERIAŁY, PRZYKŁADY

Przekonanie, że stosowanie tworzyw sztucznych, a najczęściej tworzyw wzmocnionych włóknem szklanym, może rozwiązać kłopoty z korozją, nie zawsze sprawdza się w praktyce. Poruszono tą sprawę i zaprezentowano przykłady krótkiej żywotności tworzyw sztucznych w niektórych warunkach. Bazując na doświadczeniach z praktyki podano czym kierować się wybierając tworzywa sztuczne w miejsce wysokiej klasy stali stopowych, także tytanu, albo niemetalowych materiałów (jak np. specjalnego drewna, betonu itp.) oraz w innych szczególnych warunkach pracy urządzeń. Dalej idąc tym torem szukano odpowiedzi na pytanie czy metal czy tworzywo sztuczne – opierając się na rodzaju korozji, kiedy i gdzie stosować najczęstsze rodzaje tworzyw sztucznych lub pójść w kierunku materiałów alternatywnych. Osobną część poświęcono szerszemu omówieniu stosowalności tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym w środowisku ClO₂, chloru i chloranu.

Wacnik S. CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002 40–15202

621.867.8:531.787: Transport pneumatyczny CEBEA
53.082/084:53.087.9.001.3 – pomiar ciśnienia en
004.1

Mills D.: Measuring pressure on pneumatic – conveying systems. Chem.Eng. 2001, t. 108, nr 10, s. 84–88, 9 rys. bibl. 10 poz.

Pomiar ciśnienia w układach transportu pneumatycznego

TRANSPORT PNEUMATYCZNY, POMIAR CIŚNIENIA: WYTTCZNE, PROWADZENIE, PRZYKŁADY
Mówiąc o znaczeniu pomiarów ciśnienia w układzie transportu pneumatycznego podano jakie trudności są związane z takimi pomiarami. Obszerny materiał zawierający praktyczne wytyczne i wskazówki dla realizacji programu pomiaru ciśnienia zawarto w 5 częściach: zapobieganie blokowania przez materiał transportowy w miejscu poboru ciśnienia, rozwiązywanie trudności pomiarów na łukach rury i w pobliżu, uwzględnienie wpływów odchyłań przebiegu cząstek oraz skutków stopniowanych średnic rurociągu i strat ciśnienia na prostym odcinku rurociągu. Drugą część równie obszerną poświęcono przeanalizowaniu doświadczeń z praktyki, w których przedstawiono przykłady w pionowej rurze transportowej, w przebiegu w górę i w dół, w pionie i na łuku. Zaprezentowane dane w tej części uzupełniono komentarzami.

Wacnik S. 41–13202
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

66.012.1:66.025:001.3 Zdalne pomiary płynu procesowego CEBEA
001.7 en
004.1

Cashwell P.: Process measurements on problem – fluids. Chem.Eng. 2001, t. 108, nr 10, s. 80–83, 9rys. bibl. 1 poz.

Pomiary procesu technologicznego: ochrona nadajnika przed płynnym czynnikiem procesowym

PŁYN PROCESOWY, POMIAR, NADAJNIK, SEPARACJA: SPOSOBY, ROZWIĄZANIA, OPISY, PRZYKŁADY

Opisano na czym polega problem odseparowania płynu procesowego od nadajnika pomiarowego, jakie są główne powody jego stosowania (szczególnie gdy płyn jest "ktopotliwy", np. wysoce korodująca ciecz) i jakie są sposoby realizacji połączenia płyn procesowy – nadajnik. Omówiono instalację takiego połączenia w zależności od pomiaru ciśnienia (pow. 1 atm, pod próżnią), przepływu, poziomu cieczy (zbiorniki otwarte, zamknięte), międzyfazowego pomiaru poziomu, pomiaru gęstości; podano rysunkowe przykłady rozwiązań. Podano główne czynniki istotne w doborze instalacji chemicznego układu przedzielania cieczy roboczej od nadajnika, kolejno omawiając: materiały konstrukcyjne, rozporządzalne rozwiązanie konstrukcyjne, płyn wypełniający (w kapilarze) dla zdalnego układu, czas odpowiedzi, wpływ temperatury.

Wacnik S. 42–12202
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

621.11:621.181:621.186: Sposoby redukcji kosztów pary CEBEA
658.26:696.3.001.3 en
001.1
003.1
004.1

Jaber D., Meloy G.A., Hart F.L.: Follow these steam system management. CEP, 2001, t. 97, nr 12, s. 40–43, bibl. 9 poz.

Działania w kierunku obniżenia kosztów pary

PARA, KOSZTY: OBNIŻENIE, DZIAŁANIA, SPOSOBY
Opierając się o informacje pochodzące z Departamentu Energii USA (U.S. Department of Energy. Energy Tips) podano szereg porad ukierunkowanych na obniżenie kosztów pary w zakładzie produkcyjnym. Za obszary pozwalające na uzyskanie oszczędności uznano: wytwarzanie energii, jej rozdział i użycie, oraz odzysk pary. W osobnych rozdziałach opisano i przeanalizowano istotne kierunki działań: obniżenie wymagań dotyczących pary do niezbędnych, dostrójenie kotła do rzeczywistych potrzeb, oczyszczanie powierzchni wymiany ciepła, optymalizowanie pomocniczych urządzeń, zwalczanie ucieczki (strat) pary, zadbanie o oddzielacze skroplin, właściwa izolacja, wykorzystanie skroplin, wykorzystanie pary o niskim ciśnieniu i odparowania rzutowego (ze skroplin). Zwrócono też uwagę na konieczność stałego długofalowego programu oszczędności pary i podano podstawowe kroki postępowania w tym kierunku.

Wacnik S. 43–18602
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002

628.52:66.011: Nowy proces dezodoryzacji CEBEA
533.92.001.3 en
004.1

Plasma technology makes deodorization easier, and at a lower cost. Chem.Eng. 2001, t. 108, nr 10, s. 17, 1rys.

Technologia plazmowa ułatwiająca proces dezodoryzacji i obniżająca jej koszt

DEZODORYZACJA, PROCES, NOWOŚĆ: OPIS, EFEKTYWNOŚĆ, EKONOMIA
Krótko opisano nowo opracowany sposób dezodoryzacji takich substancji z powietrzem jak siarkowodór, amoniak, acetaldehyd itp. Są one wprowadzane do specjalnego reaktora i poddawane impulsom plazmowym 50 kV wywoływanym przez elektryczne wyładowania; impulsy pobudzają usuwanie substancji tak, że są z łatwością adsorbowane i utleniane na katalitycznym adsorbencie. Utlenianie jest dokonywane przez kombinację katalizatora z ozonem i innymi aktywnymi rodnikami tworzonymi przez promieniowanie impulsów plazmowych. Proces jest bardziej efektywny (o ok. 10 %) i o połowę tańszy eksploatacyjnie niż konwencjonalna adsorpcja węgla aktywnego.

Wacnik S. 44–12602
CEBEA – PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 1/2002