

Wytwórnia Urządzeń Chłodniczych "PZL-Dębica" S.A.



Katalog wyrobów i usług kooperacyjnych

Dębica 2019



Ogólna informacja o firmie

Krótką historią Firmy:

Wytwórnia Urządzeń Chłodniczych „PZL-Dębica” S.A. powstała w 1938 r. w ramach Centralnego Okręgu Przemysłowego, jako filia Walcowni Metali Kolorowych S.A. w Czechowicach-Dziedzicach, pracującej dla potrzeb przemysłu obronnego. Do roku 1960 przedsiębiorstwo funkcjonowało jako Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego, realizując produkcję dla przemysłu lotniczego i osiągając wysoki poziom technologiczny. W roku 1961 WSK Dębica otrzymuje status producenta przemysłowych urządzeń chłodniczych, a tym samym staje się pierwszym producentem tych urządzeń w Polsce. W 1972 roku nazwa zakładu ulega zmianie i od tej pory firma działa jako Wytwórnia Urządzeń Chłodniczych.

Od 1995 roku WUCH „PZL-Dębica” jest Spółką Akcyjną.

Rodzaj prowadzonej działalności:

- produkcja urządzeń,
- montaż instalacji chłodniczych,
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny,
- remonty i modernizacje eksploatowanych urządzeń i instalacji chłodniczych,
- projektowanie i doradztwo techniczne,
- kursy chłodnicze dla odbiorców i użytkowników przemysłowych urządzeń chłodniczych.

Oferta produkcyjna:

- sprężarki śrubowe i tłokowe oraz agregaty sprężarkowe na bazie tych sprężarek przeznaczone na czynniki chłodnicze i gazy: CNG i LPG,
- agregaty do wody lodowej i chillery,
- agregaty do klimatyzacji kopalń,
- oziębiacze powietrza i cieczy,
- skraplacze natryskowo-wyparne, płaszczowo-rurowe pionowe i poziome,
- aparatura zbiornikowa,
- zawory chłodnicze, poziomowskazy, filtry i odpowietrzniki,
- tunele wychładzalnicze i zamrażalnicze do owoców, warzyw i drobiu,
- instalacje chłodnicze,
- sprężarki powietrzne do układów pneumatycznych pojazdów naziemnych i samolotów,
- usługi produkcyjne: wykonawstwo konstrukcji stalowych i części maszyn, obróbkę skrawaniem, spawanie i cięcie gazowe, obróbkę plastyczną i cieplną.

WUCH „PZL - Dębica” zatrudnia wysoko wyspecjalizowaną kadrę techniczną oraz wdraża nowe technologie, dzięki czemu gwarantuje wysoką jakość produkowanych urządzeń i usług.

Wieloletnie doświadczenie, współpraca z ośrodkami naukowymi, własne biura projektowe, konstrukcyjne i bogate zaplecze technologiczne - produkcyjne, umożliwia wytwarzanie produktów o najwyższym standardzie. Od 1998 roku spółka posiada certyfikat jakości ISO 9001. Od 2005 roku System Zarządzania Jakością jest certyfikowany na zgodność z unijną dyrektywą ciśnieniową. Dostarczane na rynek urządzenia spełniają wymogi dyrektyw Wspólnoty Europejskiej i są znakowane znakiem CE.

ZASTOSOWANIE

Agregaty sprężarkowe ASR przeznaczone są do pracy w urządzeniach chłodniczych jednostopniowych i dwustopniowych w systemie booster lub w układzie z ekonomizerem.

DANE TECHNICZNE

- Wydajność wyporowa: od 293 do 2400 m³/h.
- Wydajność chłodnicza:
od 150 do 1480 kW przy $t_0 = -10^{\circ}\text{C}$ i $t_k = +35^{\circ}\text{C}$
- Czynnik chłodniczy: R717, R404A, R407C

BUDOWA

W skład agregatu sprężarkowego wchodzi:

- sprężarka śrubowa - z dwoma wirnikami o zarysie asymetrycznym,
- silnik elektryczny - klatkowy,
- sprzęgło elastyczne - metalowe,
- odolejacz - stanowiący jednocześnie zbiornik oleju,
- układ hydrauliczny - smarowania, sterowania, chłodzenia, itp.
- układ elektryczny - sterowania i zabezpieczenia,
- układ chłodzenia oleju, wg indywidualnego wyboru,
- układ bezstopniowej regulacji wydajności w zakresie 11÷100%,
- urządzenia kontrolno - pomiarowe i zabezpieczające,
- serwowawór odcinająco-zwrotny po stronie ssawnej sprężarki.

Agregat sprężarkowy stanowi zblokowaną jednostkę funkcjonalnie przystosowaną do pracy w urządzeniach chłodniczych. Zabudowa agregatu jest zwarta i nie wymaga specjalnych fundamentów oraz śrub kotwiczących, a dostarczane wraz z agregatem sprężarkowym amortyzatory zapewniają wysoką skuteczność tłumienia drgań przenoszonych na podłoże. Przy doborze fundamentu należy uwzględnić jedynie obciążenia statyczne agregatu.

Agregat sprężarkowy realizuje wszystkie czynności rozruchowe oraz czynności związane z jego zatrzymywaniem (w tym awaryjnym) całkowicie automatycznie w zaprogramowanym cyklu.

Agregaty śrubowe ASR wyposażone są w mikroprocesorowy system sterowania.

Układy sterowania agregatu umożliwiają automatyczną regulację wydajności sprężarki w zależności od zadanych parametrów pracy. Aktualny poziom wydajności wskazywany jest bezpośrednio na sprężarce oraz na panelu sterowania w skrzynce sterowniczej. Mikroprocesorowy system sterowania może regulować wydajność sprężarki w funkcji temperatury lub ciśnienia parowania w zależności od rodzaju zastosowanego czujnika. Sprężarka śrubowa napędzana jest przez silnik elektryczny budowy klatkowej o mocy dobranej odpowiednio do zapotrzebowania przy określonych parametrach pracy.



AGREGATY SPRĘŻARKOWE PRZEZNACZONE DO PRACY W TŁOCZNIACH GAZU

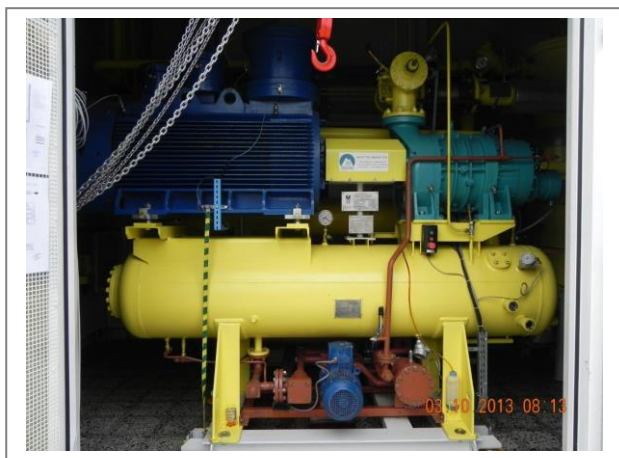
Śrubowe agregaty sprężarkowe typu ASR/G przeznaczone są do sprężania gazu ziemnego w tłoczniach gazu.

Parametry techniczne:

- ciśnienie na ssaniu od 1,7 MPa do 0,5 MPa
- ciśnienie na wylocie ze sprężarki – 2,2 MPa
- wydajność: od 2700 do 32000 Nm³/h

Agregaty wyposażone są w zależności od potrzeb w:

- chłodnicę gazu – powietrzną lub wodną (glikolową),
 - chłodnicę oleju - powietrzną lub wodną (glikolową),
 - szafkę sterującą do agregatu,
- szafkę zasilającą do silnika sprężarki.



AGREGATY SPRĘŻARKOWE PRZEZNACZONE DO PRZETŁACZANIA CIECZY

Śrubowe agregaty sprężarkowe typu ASR/LPG

i tłokowe typu 6D58LPG i 6W92LPG przeznaczone są do przetłaczania cieczy i skroplonych gazów

(takich jak propan-butan i amoniak) pomiędzy zbiornikami, do załadunku i rozładunku cieczy, poboru fazy gazowej w celu skroplenia i na potrzeby techniczne.



Przykładowe zastosowanie przy rozładowywaniu wagonów - cystern w strefie zagrożenia wybuchem.

Działanie agregatu oparte jest na zasadzie wytworzenia różnicy ciśnień pomiędzy zbiornikiem opróżnianym i napełnianym, poprzez odsysanie par ze zbiornika napełnianego i tłoczenie ich do zbiornika opróżnianego.

Sprężarka zasysa pary gazu przez filtr i po sprężeniu włącza je - poprzez odolejacz do instalacji. Porywany wraz z parami czynnika olej, smarujący i chłodzący mechanizmy sprężarki, odzyskiwany jest w odolejaczku.

ZASTOSOWANIE

Przeznaczone są do skraplania par czynników chłodniczych powszechnie stosowanych w instalacjach chłodniczych, a w szczególności R717, R404A. Charakteryzują się niewielkim zużyciem wody, co pozwala na zastosowanie nawet tam gdzie występują duże ograniczenia w zużyciu wody.

DANE TECHNICZNE

- Wydajność chłodnicza od 648 do 1470 kW.
- Typoszereg podstawowy składa się 12. wielkości.

BUDOWA

Skraplacze typu SWC posiadają konstrukcję stalową całkowicie zabezpieczoną antykorozyjnie przez cynkowanie na gorąco. Osłony boczne wykonane są z ocynkowanych blach stalowych. Powierzchnie zewnętrzne dodatkowo są pokryte powłoką malarską. Podstawowym zespołem skraplacza jest zespół dolny ze zbiornikiem wody i wentylatorami. Na zespole dolnym ustawiony jest zespół górny składający się z sekcji skraplających. Nad bateriami zamontowano układ zraszający i system wysokosprawnych odkraplaczy.

**DZIAŁANIE**

Działanie skraplaczy natryskowo-wyparnych oparte jest na wymianie ciepła i masy. Para czynnika chłodniczego doprowadzona jest do sekcji skraplających, gdzie ulega skropleniu. Ciepło skraplania odprowadzane jest do wody, a następnie do powietrza. Skroplony czynnik chłodniczy spływa do kolektorów odpływowych, skąd zostaje odprowadzony do instalacji chłodniczej.

W przeciwnym kierunku do strumienia wody przepływa powietrze, tłoczone przez cichobieżne wentylatory bębnowe.

Ciepło od wody do powietrza jest przekazywane na skutek jej odparowania, dzięki czemu temperatura wody obiegowej utrzymywana jest na stałym poziomie.

Wodę należy ciągle uzupełniać ze względu na jej odparowanie oraz dla utrzymania koncentracji soli mineralnych na stałym, niskim poziomie. Ilość wody do uzupełnienia reguluje się za pomocą zaworu pływakowego. Ilość tę należy określić w zależności od jej twardości, przy założeniu, że ilość wody unoszonej wynosi około 2 ÷ 3% ilości wody wyparowanej.

Maksymalna, teoretyczna ilość wody wyparowanej jest równa ilorazowi wydajności cieplnej skraplacza i ciepła parowania wody (2455 kJ/kg). W rzeczywistości ilość odparowywanej wody jest mniejsza, nawet do 30%.

PAROWNIKI PŁASZCZOWO-RUROWE - typu PPL oraz PG.

Stosowane są do chłodzenia czynnika pośredniczącego (woda, glikol, solanka) w układzie chłodniczym amoniakalnym lub freonowym.

- Wydajność chłodnicza od 26,5 do 2200 kW

Parowniki mają konstrukcję spawaną.

Zbudowane są z walcowego płaszcza, zamkniętego z obu stron dnami sitowymi, w których rozwalcowane są rury. Przestrzeń wewnątrzrurowa zamknięta jest dnami elipsoidalnymi.

Ciekły czynnik chłodniczy doprowadzany jest do przestrzeni międzyrurowej parownika, gdzie następuje jego odparowanie, a pary odprowadzane są króćcem w górnej części parownika.

**SKRAPLACZE PŁASZCZOWO-RUROWE** - typu SLB oraz SG

Przeznaczone są do skraplania par czynników chłodniczych przez chłodzenie jej za pomocą wody.

Powierzchnia wymiany ciepła od 10 do 1100 m².

Skraplacze zbudowane są z płaszcza stalowego, den sitowych oraz pakietu rur. Przestrzeń wewnątrzrurową skraplacza zamykają dennice elipsoidalne.

Rury w skraplaczach typu SG mają rozwiniętą powierzchnię zewnętrzną.



Wymienniki wykonane są zgodnie z dyrektywą ciśnieniową 97/23/WE i oznakowane znakiem CE.

ZASTOSOWANIE

Chillery przeznaczone są do zastosowania w przemyśle, jako źródło zimna w technologicznych liniach produkcyjnych przemysłu spożywczego, chemicznego, elektronicznego, farmaceutycznego, w przetwórnictwie tworzyw sztucznych, w procesach obróbki galwanicznej oraz dla central klimatyzacyjnych dużych obiektów, dla klimatyzacji kopalń, itp.

DANE TECHNICZNE

- Wydajność chłodnicza: 300 do 3000 kW
- Czynnik chłodzący: R717, R404A, R407C
- Medium chłodzone - woda technologiczna, glikol

Możliwe konfiguracje ze skraplaczem wodnym, powietrznym lub natryskowo-wyparnym.

ZALETY

- Idealne do instalacji przemysłowych
- Wysokiej jakości komponenty
- Wysoka sprawność i niezawodność działania
- Łatwość konfigurowania i montażu
- Prosta i wygodna obsługa i serwis
- Cicha praca
- Mikroprocesorowe sterowanie z możliwością stosowania różnych aplikacji
- Możliwość sterowania pracą chillera na odległość
- Kompletnie wyposażenie i zwarta zabudowa
- Ustawienie na wibroizolatorach, nie wymaga fundamentów i śrub kotwicznych

FUNKCJE SYSTEMU STEROWANIA

Zastosowany system sterowania pozwala użytkownikowi na łatwe ustawianie parametrów i kontrolowanie pracy urządzenia, a w szczególności zapewnia:

- Ciągły monitoring parametrów pracy urządzenia
- Optymalizację pracy agregatu poprzez automatyczną regulację wydajności w oparciu o temperaturę lub ciśnienie parowania, w powiązaniu z ograniczeniem wzrostu prądu silnika powyżej wartości dopuszczalnej
- Bieżącą diagnostykę pracy urządzenia, wyświetlanie występujących zakłóceń oraz stanów awaryjnych
- Możliwość zabezpieczenia hasłem dostępu do sterownika dla osób nieuprawnionych
- Historię alarmów (rejestracja ostatnich 200 alarmów - zawiera czas, datę oraz rodzaj alarmu)
- Możliwość zdalnej komunikacji i współpracy z systemami automatyki poprzez sieci przemysłowe



ZASTOSOWANIE

Tunele typu TD przeznaczone są do zamrażania tuszek i elementów kurczaków zapakowanych w woreczki foliowe, dostarczonych do tunelu w kartonach, w sposób ciągły z linii technologicznej ubojni drobiu. W tunelach TD można zamrażać inne produkty o podobnych do drobiu parametrach zamrażania.

WYDAJNOŚĆ MROŻENIA

- kurczaki - od 2300 do 6000 kg/h,
- indyki - od 3400 do 6000 kg/h.

Typoszerzeg wielkości: TD-2,5; TD-3,75; TD-5; TD-6,25.

CYKL ZAMRAŻANIA

Wewnątrz tunelu ustawiona jest konstrukcja nośna, w której po torach rolkowych umieszczonych na dwóch poziomach, przemieszczają się stelaże z zamrażanym w kartonach drobiem.

Mechanizmy przesuwu stelaży w tunelu i ich przemieszczania z jednego poziomu tunelu na drugi, pozwalają na uzyskanie ruchu okrężnego stelaży.

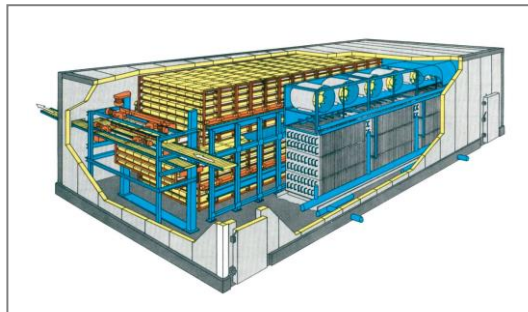
Kartony ze świeżym drobiem dostarczane są na poziom górny tunelu i załadowywane na stelaże, kartony z drobiem zamrożonym rozładowywane są ze stelaży i odbierane z poziomu dolnego.

Zamrażanie drobiu zapakowanego w woreczki z folii i układanego w kartonach realizowane jest w jednym cyklu zamrażalniczym trwającym około 7 do 10 godzin.

OBIEG CHŁODNICZY

Zadanie zamrażania produktu spoczywa na bloku chłodniczym, ustawionym wzdłuż torów stelaży, składającym się z baterii oraz wentylatorów. Czynnik chłodniczy NH₃, CO₂ i inne po uzgodnieniu.

Całość tunelu zamknięta jest w izolowanej obudowie.



STEROWANIE PRACĄ TUNELU

System sterowania i monitoringu parametrów pracy tunelu wykonany jest na bazie sterownika Siemens z możliwością przekazywania danych do systemu Użytkownika.

Tunele typu TD to nowoczesne tunele do zamrażania drobiu w całkowicie automatycznym ruchu ciągłym.

DOSTAWA wg indywidualnego projektu dostosowującego tunel do istniejącej lub projektowanej zabudowy.



Zbiorniki poziome - typ ZLU

Przeznaczone są do gromadzenia czynników chłodniczych w stanie ciekłym w lądowych, stacjonarnych urządzeniach chłodniczych.
Pojemność całkowita aparatów od 0,63 do 20 m³.



Oddzielacze cieczy - typ OCA oraz OCG

Przeznaczone są do pompowych układów chłodniczych spełniających następujące funkcje:

- oddzielają ciecz od strumienia par nasyconych, powracających z parownika w postaci mieszaniny dwufazowej,
- kompensują zmienne napełnienie parowników wynikające ze zmienności obciążeń cieplnych.

Pojemność całkowita oddzielaczy od 0,63 do 25 m³.



Osuszacze - typ OSs

Stosowane w ciśnieniowych chłodniczych instalacjach amoniakalnych, do oddzielania fazy ciekłej z pary zasysanej przez sprężarkę.

Osuszacze budowane są w zakresie średnic przewodów ssawnych od DN32 do DN200.

Odolejacz z pierścieniami wypełniającymi - typ ORA

Stosowane są w sprężarkowych amoniakalnych instalacjach chłodniczych do wyłapywania oleju unoszonego przez sprężony czynnik chłodniczy.

Pojemność całkowita odolejaczy od 0,027 do 0,9 m³.

Chłodnice międzystopniowe leżące - typu CML i CMLU

Przeznaczone są do schładzania par czynnika chłodniczego sprężonych do ciśnienia międzystopniowego w pompowych dwustopniowych układach amoniakalnych oraz do oddzielenia ciekłego czynnika od pary w temperaturze nasycenia przy ciśnieniu międzystopniowym.

Chłodnice te wykonywane są o pojemnościach od 1 do 10 m³.



Chłodnice międzystopniowe pionowe - typ CM

Przeznaczone są do schładzania pary czynnika chłodniczego sprężonej do ciśnienia międzystopniowego, w ciśnieniowych układach dwustopniowych amoniakalnych urządzeń chłodniczych oraz do dochłodzenia ciekłego czynnika ze skraplacza do temperatury bliskiej temperaturze nasycenia przy ciśnieniu międzystopniowym.

Zewnętrzna powierzchnia wężownicy od 0,9 do 22 m².

Pojemność zbiornika od 90 do 5850 dm³.

Posiadamy odpowiednie do naszego profilu produkcji maszyny i urządzenia, w tym:

- zwijarki do blach (maks. grubość blachy 22 mm, maks. szer. 3000 mm)
- giętkarki do rur i blach,
- wiertarki,
- tokarki kłowe i karuzelowe,
- wytaczarki sterowane numerycznie, centra obróbcze,
- szlifierki do płaszczyzn, wałków,
- półautomaty i urządzenia spawalnicze do spawania w osłonie gazów ochronnych metodą TIG, MIG i łukiem krytym,
- piece do obróbki cieplnej.



Świadczymy usługi kooperacyjne w zakresie:

- zwijania blach,
- cięcia mechanicznego i gazowego,
- zwijania płaskowników i kształtowników,
- spawania,
- obróbki skrawaniem,
- obróbki cieplnej,
- robót ślusarskich,
- nakładania powłok malarskich.



Oferujemy wykonywanie następującego asortymentu wyrobów:

- zbiorniki ciśnieniowe i bezciśnieniowe ze stali węglowej,
- wymienniki ciepła płaszczowo-rurowe jedno i wielodrogowe z dnami sitowymi stałymi, głowicą pływającą i u-rurkowe,
- rury żebrowane metoda walcowania na zimno. Technologia i urządzenia którymi dysponujemy umożliwia produkcję rur o zróżnicowanych wymiarach,
- konstrukcji stalowej,
- szeroki zakres części maszyn, zespołów i podzespołów dla różnych gałęzi przemysłu,
- elementy urządzeń i inne nietypowe konstrukcje spawane.



Główne wymiary produkowanych urządzeń:

- grubość płaszczy do 22 mm,
- średnica aparatów wykonywanych w całości do Ø 3800 mm,
- ciężar aparatów wykonywanych w całości do 30 000 kg,
- ciężar elementów nie wymagających manewrowania do 40 000 kg.

Wyroby o wymiarach i ciężarach większych według indywidualnych uzgodnień.

