

JAK WYBRAĆ DOBRĄ CHŁODNICĘ DO SWOJEJ MASZYNY

Dobra chłodnica ma ogromny wpływ na sprawność maszyny, w której pracuje. Właściwy dobór chłodnicy bezpośrednio przekłada się na wydajność i żywotność układów napędowych. Z kolei właściwy dobór materiałów do produkcji chłodnicy, właściwe wyliczenie jej mocy i staranność wykonania wpływają na jej sprawność i żywotność.

Mariusz Krysiak w rozmowie z Romanem Chomiczem, właścicielem firmy ZRCH

Sprawność maszyny to tylko jeden z parametrów, na który wpływa praca chłodnicy.

Zadaniem chłodnicy jest utrzymanie właściwej temperatury chłodzonego układu. Mówiąc prościej, właściwej temperatury płynów silnikowych, oleju hydraulicznego, powietrza, spalin i innych mediów. Przykładowo, niewłaściwie dobrana chłodnica silnika powoduje przegrzanie lub przeschłodzenie układu, co może się zakończyć usterką silnika. W przypadku intercoolerów niedowymiarowanie chłodnicy powoduje spadek mocy silnika w stosunku do wskazanej przez jego producenta. Podobnie dzieje się, gdy użytkownik niewłaściwie eksploatuje układ chłodzenia, tzn. nie dba o poziom i jakość płynu chłodzącego lub nie czyści powierzchni radiatora z zanieczyszczeń znajdujących się w otoczeniu pracy układu.

Zarówno poziom płynu, jak i zanieczyszczenie radiatora przekładają się na wydajność chłodnicy, a jakość płynu bezpośrednio wpływa na stan jej wnętrza. Płyn chłodzący działa również antykorozyjnie i przeciwzamarzaniowo. Zatem właściwy dobór i właściwa eksploatacja chłodnicy bezpośrednio przekładają się na sprawność i żywotność urządzenia, w którym chłodnica pracuje.

Czyli układem chłodzenia warto się dobrze opiekować?

Tak, ale warto też zwrócić uwagę na solidną konstrukcję. Szczególnie w ekstremalnych warunkach, na przykład w kopalniach, gdzie pracuje większość naszych produktów. Chodzi tu przede wszystkim o wysoką temperaturę otoczenia – powyżej 30°C, zmieniającym się ciśnieniu po-



Roman Chomicz

właściciel ZRCH

Prócz gwarancyjnego i pogwarancyjnego serwisu chłodziń własnej produkcji, w miarę możliwości produkcyjnych, realizujemy również serwis i naprawy chłodziń innych producentów.

Proszę wymienić przykłady zastosowania waszych chłodziń.

W nasze produkty są wyposażone głównie maszyny górnicze pracujące na powierzchni i pod ziemią i zapewniające ciągłość wydobywania rud miedzi, soli, węgla kamiennego i brunatnego, a także piasku, żwiru i wszelkiego rodzaju kruszyw. Realizowaliśmy również projekty dla elektrowni wiatrowych, producentów i użytkowników sprężarek oraz sprzętu pracującego w otoczeniu wysokiego zasolenia. Nasze układy zapewniają utrzymanie właściwej temperatury wszystkich systemów w maszynach, począwszy od silnika, przez hydraulikę, na chłodzeniu spalin kończąc.

Dzięki funkcjonowaniu działu konstrukcyjnego jesteśmy w stanie zaprojektować, a następnie wykonać nawet bardzo krótką serię lub wręcz jedną sztukę, czego z reguły nie podejmują się wielcy producenci korporacyjni. Mamy ciekawą i kompleksową ofertę: od koncepcji, przez obliczenia, projekt, aż po gotowy produkt.

Nasze realizacje są wyspospecjalistyczne, często się zdarza, że drzwi naszej firmy są ostatnimi, do których puka klient, u którego poprzednio zastosowane rozwiązania się po prostu nie sprawdziły. Lokalizacja zakładu na terenie zagłębia miedzianego pozwoliła nam zdobyć uznanie zakładów górniczych KGHM i lokalnych firm. Dlaczego? Bliskość skraca czas reakcji na problemy, skraca czas dostaw, ułatwia kontakt, a przeszło dwudziestoletnie doświadczenie na rynku oraz znajomość problematyki pozwalają właściwie ocenić problem i dobrać najwłaściwsze rozwiązanie.

Co muszę zrobić, jeśli chcę złożyć zamówienie?

Jest kilka dróg dotarcia do naszej firmy, przede wszystkim nasza strona www.zrch.pl. Użytkownicy, którzy raz skorzystali z naszych usług, w razie kolejnej potrzeby najczęściej do nas wracają, a ich opinia jest świetną rekomendacją naszej pracy. Jako producent chłodziń staramy się także wychodzić naprzeciw naszemu odbiorcy, czyli producentowi maszyny, w której będzie działał chłodziń, nawiązując kontakty podczas targów branżowych, ale także prowadząc prezentacje nowych rozwiązań bezpośrednio w siedzibie odbiorcy.

Klienci trafiający do nas to najczęściej producenci różnego rodzaju maszyn, poszukujący kompletnych układów chłodzenia do nowo realizowanych projektów, ale również serwisy producenckie. Są też tacy, którzy oczekują zaprojektowania i wykonania wydajniejszego i trwalszego zamiennika obecnie użytkowanej chłodziń.

Samą procedurę zamawiania możemy podzielić na dwa rodzaje. Pierwsza to zamówienie na chłodziń już zaprojektowane i możliwe do szybkiej realizacji. Wówczas oczekujemy od klienta pisemnej formy zamówienia, która powinna zawierać: model chłodziń, liczbę sztuk, cenę netto oraz



NASZE UKŁADY ZAPEWNIĄJĄ
UTRZYMANIE WŁAŚCIWEJ TEMPERATURY
WSZYSTKICH SYSTEMÓW W MASZYNACH,
POCZĄWSZY OD SILNIKA, PRZEZ
HYDRAULIKĘ, NA CHŁODZENIU
SPALIN KOŃCZĄC

wcześniej ustaloną formę płatności i sposób dostawy. Druga dotyczy nowych realizacji i jest nieco bardziej skomplikowana i dłuższa ze względu na ustalenia techniczne z działem konstrukcyjnym, realizację projektu, jego wycenę i ofertowanie.

No dobrze. Zamawiam. Kiedy dostawa?

Każde wyzwanie stawiane przed nami przez klienta przechodzi podobną drogę, a jego realizacja jest wynikiem pracy wielu osób – zarówno po naszej stronie, jak i po stronie zamawiającego. Jesteśmy wykonawcą, a produkt przez nas tworzony musi spełniać oczekiwania zamawiającego: od właściwości cieplnych, przez gabaryty, a na kolorze kończąc. Dlatego kontakt na etapie projektowym i precyzowanie oczekiwań klienta pozwalają ustrzec się błędnych założeń i niedomówień. W zależności od skali trudności zadania proces projektowo-produkcyjny pierwszego prototypowego egzemplarza trwa od kilku do kilkunastu tygodni. ■

wietrza, wilgoci, oddziaływaniu agresywnego powietrza oraz wysokim zapyleniu, które stwarza zagrożenie wybuchem. Powodują one, że układ chłodzenia musi być skonstruowany z ponadprzeciętną jakością. Dlaczego? Chłodziń pracująca w takich warunkach musi przede wszystkim zapewnić odpowiednie chłodzenie silnika i hydrauliki, ale również wytrzymać niekorzystne warunki działające bezpośrednio na nią. Materiały zastosowane do budowy chłodziń pracujących w takich warunkach muszą się charakteryzować wysokimi właściwościami odbioru ciepła oraz odpornością na korozję. Sama konstrukcja chłodziń i umieszczenie jej w maszynie musi zaś pozwalać na swobodny przepływ powietrza jako czynnika chłodzącego, a także umożliwiać użytkownikowi przegląd i czyszczenie radiatora. Do miejsc zagrożonych wybuchem pyłu węglowego lub metanu produkujemy specjalną aplikację zgodną z wymogami ATEX.

A czym się różni taka solidna chłodziń od zwykłych układów chłodzących?

Obecnie zarówno na rynku motoryzacyjnym, jak i w przemyśle są stosowane standardowe chłodziń aluminiowe. Nasza firma specjalizuje się w produkcji chłodziń z materiałów odporniejszych na warunki atmosferyczne, tj. miedzi, mosiądzu, stali nierdzewnej, miedzianiku.

Chłodziń pracujące na powierzchni – choćby w samochodach – nie są narażone na działanie tak ekstremalnych warunków otoczenia. Zastosowanie odpowiedniego medium zwykle pozwala ustrzec się większości awarii.

Ekstremalne warunki, w których pracują nasze układy chłodzenia, panują również w górnictwie naziemnym (w kopalniach odkrywkowych, kamieniołomach, żwirowniach). Oczywiście, w tych miejscach nie istnieje zagrożenie stałą wysoką temperaturą czy działaniem związków chemicznych. Tam chłodziń jest narażona głównie na uszkodzenia mechaniczne spowodowane wypiskowaniem. Piasek wraz z powietrzem czerpanym przez wentylator chłodziń dostaje się na powierzchnię radiatora. Długotrwałe działanie piasku powoduje rozszczelnienia na powierzchni radiatora. Można im zapobiec, stosując właściwie dobrane materiały.

Kolejną ekstremalną lokalizacją są miejsca narażone na działanie wilgotnego zasolonego powietrza oraz słonej wody.

Co gdy pojawi się awaria?

Niewielkie uszkodzenia mechaniczne – rozszczelnienia spowodowane uderzeniem – można naprawiać, łączyć bez uszczerbku dla sprawności i dalszego funkcjonowania chłodziń. Zabieg taki jest zwykle o wiele tańszy niż wymiana radiatora czy zakup nowej chłodziń. Natomiast uszkodzenia spowodowane niewłaściwą eksploatacją, tzn. stosowaniem niewłaściwego medium chłodzącego lub jego brakiem, a także zaniechaniem czyszczenia powierzchni radiatora powodują nieodwracalne zmiany w strukturze użytego do jego produkcji materiału, co objawia się przegrzaniem chłodziń lub jej skorodowaniem i prowadzi do rozszczelnień. Takie uszkodzenia są zwykle nienaprawialne. Regeneracja tak uszkodzonej chłodziń kończy się wymianą radiatora.

Chłodziń przemysłowe firmy NISSENS A/S – duńska jakość

Podstawowa oferta produktów firmy Nissens przeznaczonych dla przemysłu obejmuje:

- chłodziń cieczy, oleju, powietrza
- chłodziń sprężarek (oleju i powietrza), w tym sprężarek dużych mocy
- chłodziń z wentylatorami, o napędach 12V/24V/230V/3x400V,
- chłodziń z wentylatorami o napędzie hydraulicznym,
- chłodziń z wentylatorami wraz z pompą oleju,
- osprzęt chłodziń (zawory, włączniki termiczne).
- chłodziń specjalne wykonywane wg wytycznych klienta.



Wszystkie chłodziń przemysłowe wysokociśnieniowe wykonuje się zgodnie z zasadami nowoczesnej technologii spiekania aluminium Nococol, gwarantującej dobrą wytrzymałość, trwałość i sztywność oraz odporność na zmiany wysokiego ciśnienia. Nie bez znaczenia jest też estetyka wykonanych chłodziń. Nissens oferuje także chłodziń cieczy wykonywane z miedzi – przeznaczone do środowisk agresywnych w stosunku do aluminium. Decydując się na wybór chłodziń marki Nissens, klient dostaje gwarancję fachowego wsparcia przy prawidłowym doborze chłodziń. Wszystkie produkty firmy Nissens są objęte gwarancją.



Chłodziń Nissens Polska Sp. z o.o.
ul. Syrenia 4 | 61-017 Poznań
tel. 61 65 35 207 lub 208 fax: 61 65 35 209
info@nissens.com.pl
www.nissens.com.pl | www.nissens.com

inova
LABORATORIUM KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ – EMC „INOVA CENTRUM INNOWACJI TECHNICZNYCH SPÓŁKA Z O.O.”

Podstawowa działalność to realizacja badań, wsparcie merytoryczne i formalne głównie dedykowane dla przemysłu i górnictwa.

Zakres przeprowadzanych testów w obszarze EMC:

- pomiary emisji zaburzeń przewodzonych (1-f i 3-f, 690V AC/63A)
- badanie odporności urządzeń elektrycznych i elektronicznych na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej (CDN: 150kHz-230MHz; BCI: 10kHz-400MHz)
- badanie odporności: na udary napięcia (SURGE) i serie szybkich, elektrycznych stanów przejściowych (BURST), na zapady i krótkie przerwy napięcia zasilania w 1-f obwodach AC i DC, na pole magnetyczne o częstotliwości sied 50/60 Hz, na impulsowe pole magnetyczne; do badania odporności urządzeń elektrycznych i elektronicznych zasilanych z sieci 1-f i 3-f (690V AC/63A)
- badanie odporności urządzeń elektrycznych i elektronicznych na wyładowania elektryczności statycznej ESD o poziomach do 30kV
- pomiary przewodzonych stanów przejściowych w pokładowych instalacjach elektrycznych pojazdów o napięciu zasilania 12V DC i 24V DC oraz badanie odporności urządzeń, podzespołów elektrycznych i elektronicznych montowanych na pokładzie pojazdów silnikowych

Podstawowe parametry Instalacji Elektrycznej lab. - EMC od strony zasilania:
TN-S 400/230V AC (układ sieci TN-S; SnTr = 200kVA), IT 3x500V AC
oraz IT 3x1000V AC (układ sieci IT; SnTr = 200kVA)

INOVA Centrum Innowacji Technicznych Spółka z o.o.
ul. M.Skłodowskiej-Curie 183 | 59-301 Lubin

Niebawem więcej informacji na stronie: www.inova.pl