

WIR-CO EKO

WIR-CO EKO jest urządzeniem najnowszej generacji używanym w instalacji centralnego ogrzewania i uzyskiwania ciepłej wody. Nie posiada on typowych elementów grzejnych. Konstrukcja ta została opracowana po wnikliwych spostrzeżeniach eksploatacyjnych wszystkich urządzeń grzewczych. Jest ona alternatywą dla obecnych kotłów grzewczych, zasilanych paliwem stałym, płynnym jak i gazem. Proces podgrzewania cieczy - wody w moim urządzeniu zachodzi dzięki przechodzeniu jej od temperatury 10 stopni C na wejściu, do temperatury 100 stopni C na wyjściu, z ruchu laminarnego na ruch wirowy. Uzyskuje się to poprzez zastosowanie stałych rotorów turbin prądo-wodnych przez które to przepływa prąd zmienny trójfazowy - elektronów w metalach i jonów w wodzie. Pod wpływem ich i turbin otrzymujemy ruch wirowy i duży opór przepływu, a to skutkuje wytwarzaniem wysokiej temperatury. W tym urządzeniu dwa litry wody zimnej 10 stopni C, uzyskują temperaturę wrzenia 100 stopni C w ciągu 15 sekund. Urządzenie to przeznaczone jest do ogrzewania i dostarczania ciepłej wody do domów, mieszkań w blokach gdzie zainstalowane są indywidualne piece gazowe, magazynów, szkół, zakładów produkcyjnych, ciepłarni, domów jednorodzinnych.

Konstrukcja i rozmiary WIR-CO EKO jest bardzo prosta, a tym samym niezawodna, a montaż nie sprawia żadnego problemu. Dostarczany jest pełny zestaw do montażu jak i cały system sterowania. Bez trudu można go podłączyć do nowych i do istniejących już instalacji grzewczych. Konstrukcja i rozmiary tego urządzenia upraszczają jego montaż. To urządzenie jest zgodne z najnowocześniejszymi standardami budowy urządzeń mechanicznych, to oznacza, że praca jego jest bezawaryjna, może ono pracować przez kilkanaście lat bez potrzeby wymiany jego elementów. W tym urządzeniu nie ma żadnych elementów ruchomych, obrotowych, łożysk, wałków, tulei itp., które to mogłyby negatywnie wpływać na pracę w/w urządzenia. Obudowa oraz jego prostota zwiększa wydajność i niezawodność pracy.

ZALETY WIR-CO EKO

- niskie potrzeby konserwacji
- niskie koszty utrzymania i konserwacji,
- brak konieczności doprowadzenia przewodów grzewczych oraz minimalizacja strat ciepła,
- brak konieczności przygotowania wody (jakość jej mineralizacji czy zanieczyszczenia) nie wpływają na pracę urządzenia,
- technologia podgrzewania wody nie powoduje osadzania się kamienia kotłowego lecz wpływa dodatnio na czyszczenie rur przepływowych - ruch wirowy,
- brak konieczności zapewnienia zapasów paliwa, nie używa się gazu, węgla, drewna, paliw płynnych.

BEZPIECZENSTWO I EKOLOGIA

WIR-CO EKO nie zużywa gazu, węgla, drewna, oleju opałowego przez co nie produkuje spalin ani zanieczyszczeń powietrza - smog.

- nie ma zagrożenia wybuchem i pożarem,
- zastosowanie nowoczesnych środków bezpieczeństwa całkowicie wyklucza niekontrolowany przyrost temperatury i ciśnienia w systemie grzewczym.



PROSTOTA MONTAŻU I OBSŁUGI WIR-CO EKO

- montaż wymaga tylko podłączenia przewodów wlotowych i wylotowych wody do układu grzewczego,
- prostota obsługi sprowadza się do włączenia sterowania automatycznego, który odpowiada za pracę oraz procesy zachodzące w układzie grzewczym,
- urządzenie to nie wymaga obsługi przez wyspecjalizowany personel techniczny,
- niezależność działania.

WIR-CO EKO jest samodzielnym urządzeniem grzewczym, a jego główne zalety to:

- niezawodność,
- trwałość użytkowania,
- bardzo niskie koszty ogrzewania przy stosowaniu licznika dwutaryfowego prądu,
- bezawaryjność w produkcji ciepłej wody w stosunku do bojlerów grzewczych,

WIR-CO EKO pod względem wydajności i kosztów jest urządzeniem uniwersalnym, które można wykorzystać nie tylko do ogrzewania pomieszczeń, można stosować je do ogrzewania podłogowego i uzyskiwania ciepłej wody na bieżąco.

PRĄD ELEKTRYCZNY

Nazywamy uporządkowany ruch swobodnych elektronów w przewodnikach stałych i jonów w cieczach. Przewodniki dobrze przewodzą prąd i te które nazywamy izolatorami. Miara natężenia prądu jest wartość ładunku jaki przepływa poprzez poprzeczny przekrój przewodnika w ciągu jednej sekundy. Natężeniem prądu jest jeden amper jeżeli w ciągu jednej sekundy przepływnie ładunek jednego kolumba. Skutki przepływu prądu elektrycznego to wartości chemiczne, mechaniczne i cieplne. Prawdopodobnie, najprostszym modelem do wyjaśnienia podstawowych zjawisk związanych z prądem jest hydraulika. Jeśli napięcie można zrozumieć jako ciśnienie wody w rurach, to natężenie można powiązać z pojęciem przepływu czyli ilość wody przepływającej przez daną rurę, im więcej elektronów przepływnie przez wyznaczony element układu elektrycznego w danym czasie tym natężenie prądu będzie większe, analogicznie do ilości wody, jaka np., przepływnie z kranu w danym czasie do wanny, tym większy będzie przepływ. Można założyć że natężenie prądu 1A to przepływ 6,24 trylionów elektronów na sekundę. Należy przypomnieć co to jest prąd przemienny.

PRĄD PRZEMIENNY

Prąd przemienny jest to taki prąd który okresowo zmienia kierunek, a jego natężenie jest okresową funkcją czasu. Podstawowym przykładem prądu przemiennego jest prąd sinusoidalnie zmienny, dla którego zależność natężenia od czasu ma następującą postać

$$J(t) = J_0 \sin(\omega \times t + \varphi)$$

gdzie:

J_0 - maksymalna wartość jaką przyjmuje natężenie prądu (amplituda)

ω - to częstość kołowa równa częstotliwości zmian natężenia pomnożonego przez 2 π ($\omega = 2 \pi \times f$)

φ - jest to faza początkowa w chwili $t = 0$ s



NAPIĘCIE SINUSOIDALNE ZMIENNE

Napięcie sinusoidalne zmienne jest sinusoidalną funkcją czasu w postaci napięcia na końcu opornika, przez który płynie prąd sinusoidalnie zmienny, będzie również sinusoidalnie zmienne i będzie miało tę samą częstotliwość oraz fazę początkową co natężenie.

MOC PRĄDU PRZEMIENNEGO

Moc prądu przemiennego płynącego przez opornik R jest również funkcją czasu.

NATEŻENIE PRĄDU ELEKTRYCZNEGO

Jest to stosunek elementarnego ładunku elektrycznego przenieszonego przez naładowane cząstki do czasu, w którym ładunek ten przepłynął przez dany przekrój poprzeczny.

$$I = \frac{dq}{dt}$$

jednostką natężenia prądu elektrycznego jest amper A. Do wyznaczenia natężenia prądu elektrycznego stosuje się

$$J = \frac{q}{t}$$

gdzie:

- g - ładunek elektryczny przepływający przez dany przewodnik w czasie t
- t - czas w jakim ładunek elektryczny g przepływa przez przekrój przewodnika.

ZASADA DZIAŁANIA WIR-CO EKO

Jest to urządzenie składające się z takich elementów jak:

- dwóch kołnierzy stalowych z wyprowadzonymi nagwintowanymi końcówkami stalowymi, na obwodzie mają wywiercone otwory symetrycznie co 60 stopni,
- 12 szt. pierścieni, izolatorów,
- 9 szt. rotorów stałych turbin wodnych i zarówno prądowych,
- 10 szt. przekładek uszczelniających,
- 6 szt. śrub mocujących wszystkie elementy urządzenia,
- 9 szt. krótkich przewodów elektrycznych łączących naprzemiennie rotory turbin.

Woda jest zasilana przez wlot dolny, przechodzi przez wszystkie turbiny urządzenia i wydalana przez wylot górny. Woda pod wpływem prądu przemiennego sinusoidalnego jest poddawana dużym ruchom elektronów i jonów, przechodzi ze stanu laminarnego w stan turbulentny wirowy, ten ruch dodatkowo powoduje szybsze nagrzewanie się wody, ze stanu o temperaturze 10 stopni woda wodociągowa, do stanu wrzenia 100 stopni. Uzyskano tę temperaturę w czasie 15 sekund, przy pojemności urządzenia 2 litry wody. Jest to efekt, dodatkowy zastosowanego wiru przez turbiny. Turbiny są wykonane ze stali nierdzewnej, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 15$, i gęstości 7900 kg/m^3 , wg normy PN-EN 12524-2003. Poprzez uzyskany ruch wirowy odśrodkowy uzyskuje się skrócony czas wzrostu temperatury do 100 stopni C, oraz zmniejsza zanieczyszczenia przewodów grzejnych.

IZOLATORY

Ważnym elementem w tym urządzeniu są izolatory, które usztywniają i zachowują stałą odległość od rotorów turbin elektro-wodnych. Muszą one spełniać warunki takie jak:

- duża wytrzymałość na ściskanie,
- dobra stabilność właściwości dielektrycznych w warunkach dużej wilgotności i wysokiej temperatury.

Mogą być stosowane izolatory z następujących rodzajów materiałów - płyt:

- silikonowych,
- szklano-epoksydowych,
- bawelniano-fenolowych,
- gumowo-wulkanizowanych.

USZCZELKI

Materiałami stosowanymi na uszczelki są guma i silikon, które wytrzymują bardzo wysoką temperaturę i są odporne na ściskanie.

Rysunek poglądowy Nr 1 pokazuje przekrój przez całe urządzenie WIR-CO EKO

legenda:

1. korpus stalowy z wlotem i wylotem wody
2. uszczelnienia – uszczelki,
3. rotory - turbiny wodne, prądowe,
4. izolatory,
5. śruby mocujące,
6. izolacja śruby
7. nakrętka
8. podkładka
9. końcówka korpusu – gwintowana
10. wlot wody
11. wylot wody

Rysunek poglądowy Nr 2 pokazuje przekrój turbulentny wirowy odśrodkowy przez wszystkie rotory turbiny.

Rysunek poglądowy Nr 3 pokazuje podłączenie prądowe prądu trójfazowego przemiennego sinusoidalnego.

Rysunek poglądowy Nr 4 pokazuje turbinę z parametrami i ich wielkościami.

Fotografia od Nr 5 – Nr 15 pokazuje poszczególne elementy i widok urządzenia WIR-CO EKO .

PODSUMOWANIE

WIR-CO EKO jest urządzeniem nowatorskim, którego zastosowanie zwiększy znacznie oszczędności na paliwach stałych, płynnych, gazowych. Przy stosowaniu paliw stałych wyeliminuje się szkodliwe substancje lotne, które w obecnym czasie przekraczają prawie 6-krotne dopuszczalne normy zapylenia atmosfery, co powoduje pogarszające warunki zdrowotne obywateli.

Również paliwa stałe zmuszają do częstego czyszczenia ciągów kominowych jak i kotłów, zatrucia ulatniającym się gazem, dwutlenkiem węgla, dymem, wybuchy gazu, wszystko to nie sprzyja ekologii i bezpieczeństwu. Prostota w działaniu w/w urządzenia zasługuje na zastosowaniu go w masowej eksploatacji. Bezpieczeństwo obsługi zapewni nowoczesny system czujników i urządzeń elektronicznych.