

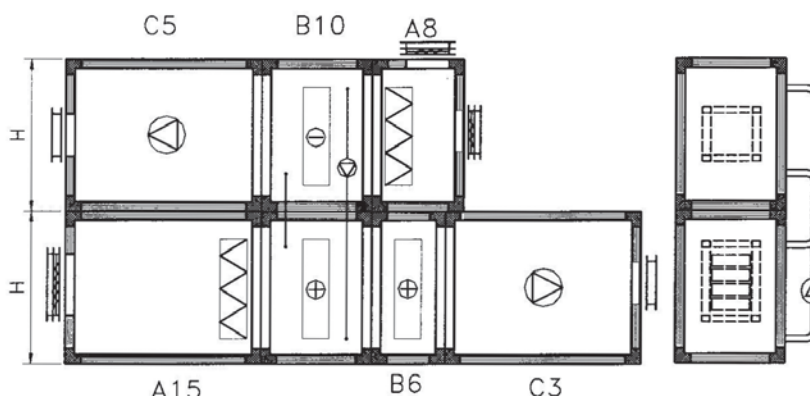
ODZYSK CIEPŁA SPOD ZNAKU



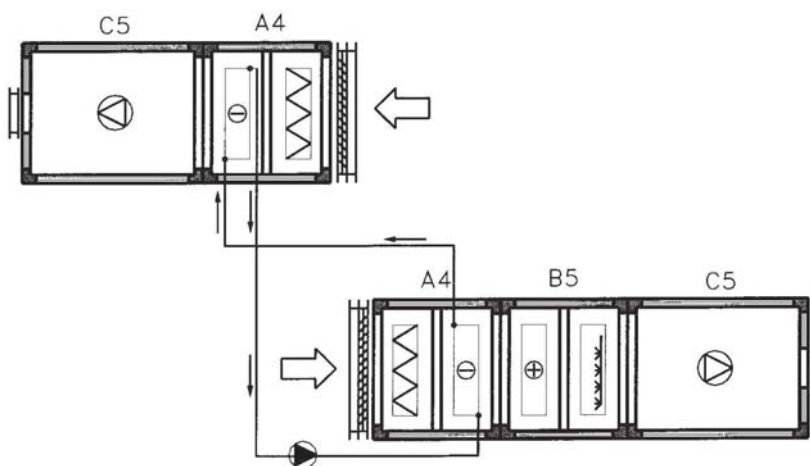
Bohaterem jubileuszowego, XXX Seminarium w Katedrze Techniki Ciepłej Politechniki Gdańskiej, które odbyło się 22 listopada 2005 roku, stała się gdyńska firma ZUChIK KLIMOR Sp. z o.o. Reprezentujący ją mgr inż. Dariusz Stefanowski wygłosił odczyt zatytułowany „Odzysk ciepła w urządzeniach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych”. Tematyka prezentacji koncentrowała się na glikolowym układzie odzysku ciepła oraz na wymienniku termosyfonowym typu „rurka ciepła”.

Układ odzysku ciepła z cieczą pośredniczącą jest rozwiązaniem powszechnie znanym i chętnie stosowanym szczególnie tam, gdzie niedopuszczalne jest mieszanie się powietrza wywiewanego ze strumieniem nawiewnym, bądź wymagany jest transport ciepła na pewną odległość, dzielącą wylotowy i dolotowy kanał powietrzny. Firma KLIMOR może się obecnie poszczycić zmodernizowanym, wysokosprawnym wariantem instalacji glikolowej. Jej nowatorstwo polega na zastosowaniu nowych kanałowych wymienników ciepła o dużej efektywności oraz zmodyfikowanego układu automatyki. Dzięki zainstalowaniu pompy obiegowej o zmiennym natężeniu przepływu glikolu, stało się możliwe wyeliminowanie przeciwwzrostowego obejścia wymiennika (tzw. „bypassu”). Oba wymienniki mogą być umieszczone w jednej, wspólnej obudowie, wraz z całym układem glikolowym (rys. 1), albo w oddalonych od siebie centralach nawiewnej i wyciągowej (rys. 2).

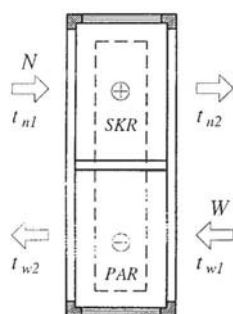
Podczas gdy sprawność odzysku ciepła w tradycyjnych układach glikolowych zwykle nie przekracza 50%, badania zmodernizowanej instalacji wykazały w jej przypadku sprawność rzędu 70% przy różnicy temperatury strumieni powietrza na poziomie 30 do 40°C. Gdy różnica ta zostanie zmniejszona do 15°C, sprawność układu obniża się jedynie o kilka procent. Ponadto, gdy możliwy jest także odzysk



Rys. 1. Schemat ideowy centrali nawiewno-wyciągowej firmy KLIMOR ze zmodernizowanym glikolowym układem odzysku ciepła



Rys. 2. Schemat zainstalowania zmodernizowanego układu glikolowego firmy KLIMOR pomiędzy oddalonymi centralami powietrza nawiewanego i wywiewanego



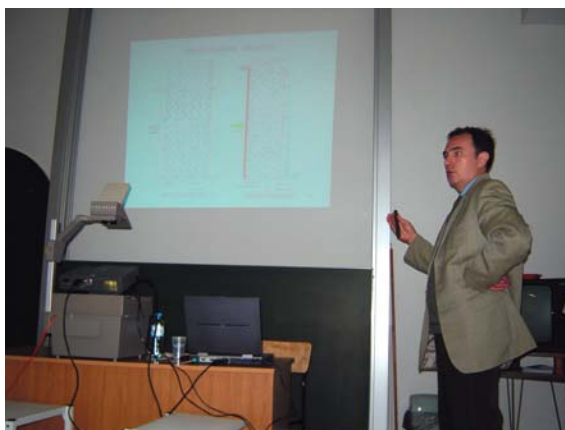
Rys. 3. Schemat ideowy wymiennika termosyfonowego typu „rurka ciepła” firmy KLIMOR

ciepła utajonego, sprawność odzysku ciepła może sięgnąć nawet 80%.

Nową pozycję w ofercie firmy KLIMOR stanowią termosyfonowe wymienniki ciepła typu „rurka ciepła”. Miedziane rury $\varnothing 16 \times 0,8$ stanowiące poszczególne rzędy wymiennika, połączone są w hermetycznie zamknięte węzłownice, zaopatrzone w aluminiowe lamele. Rurki są wypełnione czynnikiem



Fot. 1. Organizator seminariów „Chłodnictwo, wentylacja i klimatyzacja XXI wieku”, dr inż. Zenon Bonca otwiera XXX spotkanie cyklu



Fot. 2. D. Stefanowski omawia zalety nowych wymienników ciepła w glikolowym układzie odzysku ciepła firmy KLIMOR



Fot. 3. W drugiej części prelekcji D. Stefanowski skoncentrował się na własnościach i zastosowaniu wymienników termosyfonowych typu „rurka ciepła” produkcji KLIMORU

Fot. 4. Klimorowskim nowościom bacznie przyglądali się studenci, pracownicy naukowi oraz goście



Fot. 6. ...budynku Laboratorium Maszynowego Politechniki Gdańskiej



Fot. 5. Moment wręczenia upominku na pamiątkę wystąpienia w mającym stuletnią historię...

kiem niskowrzącym, który odparowując w dolnej części termosyfonu i skraplając się w części górnej, przenosi ciepło od powietrza wywiewanego do płynącego powyżej strumienia nawiewanego (rys. 3).

Wyniki firmowych badań wymienników zostały opracowane na Politechnice Gdańskiej w postaci nomogramów doboru termosyfonów oraz posłużyły do weryfikacji teoretycznego modelu zachodzących w nich procesów. W zależności od ilości rzędów węzownic, rozstawu lamel, prędkości przepływu powietrza i stosunku strumienia powietrza nawiewanego do strumienia wywiewanego, sprawność odzysku ciepła wymienników typu „rurka ciepła” rozciąga się w granicach od 40 do 75 %.

Waldemar Targański