

PRĘDKOŚCIOWA CHŁODNIA WENTYLATOROWA Z WYPEŁNIENIEM KOMÓRKOWYM

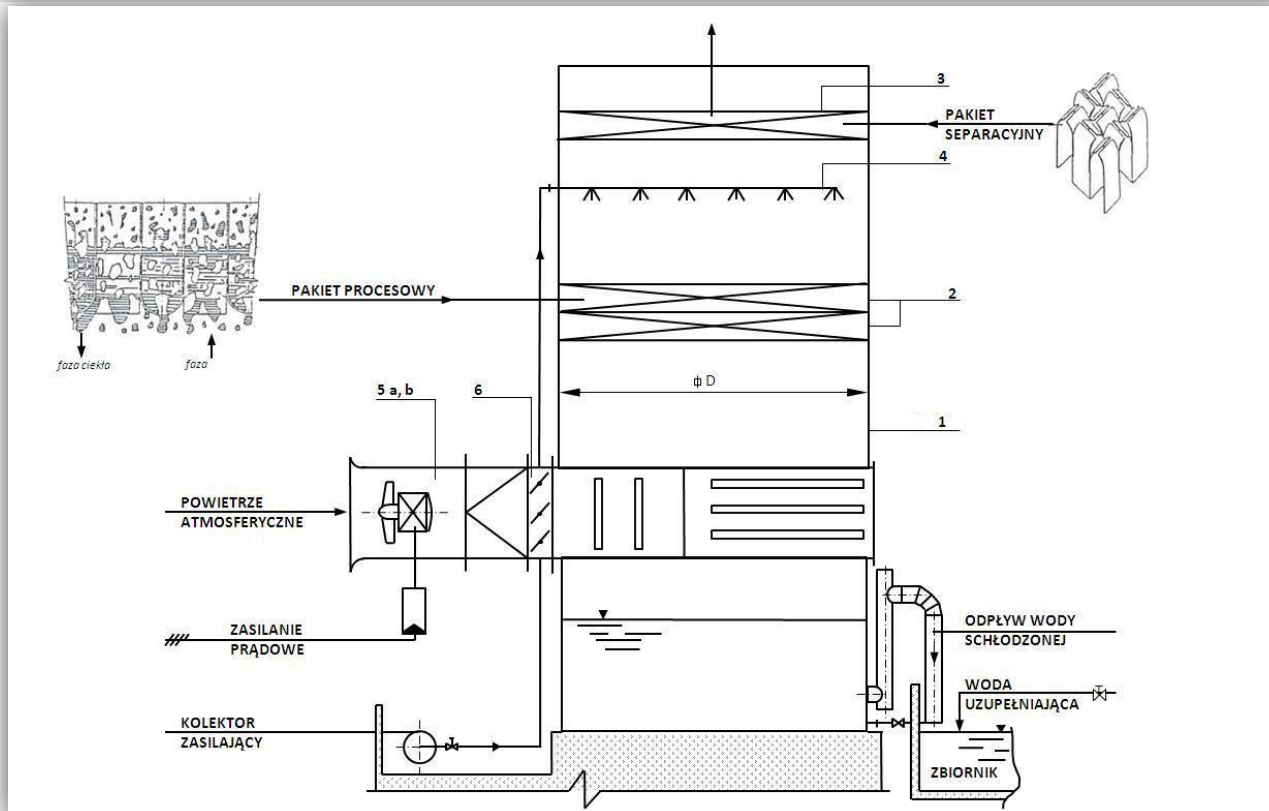


LIDER INNOWACJI 2010

Za innowacyjną technologię:
„Sposób mokrego gaszenia koksu”

Za innowacyjną technologię:
„Sposób i układ urządzeń
do odsmalania wód koksowniczych”

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY SEKCYJNEJ CHŁODNI WODY OBIEGOWEJ



OZNACZENIA:

1 -sekcyjna chłodnia z wypełnieniem komórkowym; 2 -procesowe wypełnienie komórkowe; 3 -separacyjne wypełnienie komórkowe; 4 -dystrybutor wody ciepłej; 5 a, b -wentylatory osiowe w sekcji; 6 -żaluzje regulacyjne;

Chłodnia zawiera dwa pakiety wypełnienia komórkowego*: procesowy (poz. 2), w obrębie którego następuje schłodzenie wody oraz separacyjny (poz. 3), który umożliwia wysokoskuteczne odkroplenie powietrza wypływającego do otoczenia. Woda obiegowa dopływa do zraszaczy trójstożkowych* (poz. 4) zraszających wypełnienie (poz. 2). Powietrze atmosferyczne (chłodzące) wtłaczane jest do chłodni wentylatorem osiowym poprzez króciec deflektorowy, którego konstrukcja umożliwia wyrównanie przestrzennego profilu prędkości. Przeciwnieprądowy przepływ powietrza i wody przez wypełnienie komórkowe (poz. 2) generuje intensywną hydraulikę barbotażową, której efektem jest intensywne schłodzenie wody spływającej do basenu. Woda ta może być zastosowana do zasilania obiegów chłodzących.

*Chłodnia prędkościowa do chłodzenia wody przemysłowej posiada nowego typu wypełnienie pakietowe o strukturze komórkowej. Wypełnienie to cechuje innowacyjny mechanizm hydrauliczny, międzyfazowego kontaktu, co prowadzi do wysokiej skuteczności działania w porównaniu do wypełnień konwencjonalnych. *Wypełnienie komórkowe jest oryginalnym rozwiązaniem własnym firmy i posiada PRAWO Z REJESTRACJI NR 20366 WZORU PRZEMYSŁOWEGO nadanego przez Urząd Patentowy RP.*

*Wypełnienie komórkowe stosowane w systemie pakietowym jest zraszane za pomocą zraszaczy trójstożkowych zapewniających osiągnięcie równomiernej gęstości zraszania wodą.

Zraszacz trójstożkowy jest oryginalnym rozwiązaniem własnym firmy i posiada PRAWO Z REJESTRACJI NR 20367 WZORU PRZEMYSŁOWEGO nadanego przez Urząd Patentowy RP.

Chłodnia prędkościowa jest budowana w wykonaniu standardowym i chemoodpornym, w układzie sekcyjnym o otwartej architekturze umożliwiającej jej rozbudowę. Chłodnia stanowi nowoczesną konstrukcję modułową z wykorzystaniem lekkich materiałów polimerowych i stalowych.

Chłodnia może być wyposażona w systemy sterowania - umożliwiające dostosowanie zużycia energii przez wentylatory osiowe do aktualnego potencjału chłodniczego powietrza. Oznacza to obniżenie nominalnego zużycia energii o 30-70 % w skali rocznej.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA SEKCJI

TEMPERATURA WODY PODAWANEJ DO CHŁODZENIA	45	°C
TEMPERATURA PO SCHŁODZENIU	25	°C
TEMPERATURA POWIETRZA TERMOMETR SUCHY/MOKRY	24/17	°C
GRADIENT CHŁODZENIA	20	°C

Vw, m ³ /h	10	20	30	50	100	120	powyżej 120
□ D, m	1.0	1.5	1.75	2.25	3.25	3.45	wielokrotność typoszeregu

TEMPERATURA WODY PODAWANEJ DO CHŁODZENIA	45	°C
TEMPERATURA PO SCHŁODZENIU	35	°C
TEMPERATURA POWIETRZA TERMOMETR SUCHY/MOKRY	24/17	°C
GRADIENT CHŁODZENIA	10	°C

Vw, m ³ /h	20	40	60	100	200	240	powyżej 240
□ D, m	1.0	1.5	1.75	2.25	3.25	3.45	wielokrotność typoszeregu

ZALETY CHŁODNI PRĘDKOŚCIOWEJ

- **Chłodnia prędkościowa zajmuje mniej miejsca**- powierzchnia rzutu chłodni prędkościowej 1,5 razy mniejsza od chłodni wentylatorowej i 3 razy mniejsza niż chłodnia kominowa.
- **Brak konieczności budowy centralnych magistrali wodnych**- dzięki małym wymiarom gabarytowym chłodnie mogą być budowane przy oddziałach w zakładach pracy.
- **Mniejsze zużycie materiału na budowę chłodni prędkościowej**- 2-5 razy mniejsze niż w przypadku budowy chłodni wentylatorowej i 15-20 razy mniejsze niż w przypadku chłodni kominowej. Wysokość chłodni prędkościowej nie przekracza 6 m.
- **Oszczędna**- dzięki znikomej wysokości chłodni, oszczędza się energię przy pompowaniu wody.
- Małe gabaryty chłodni, zastosowanie wypełnienia komórkowego, a także zastosowanie wentylatora promieniowego w komfortowym układzie tłocznym, usytuowanym na poziomie 0,0 - znacznie **ułatwiają ewentualne remonty**.
- Wysokie spadki ciśnień (ok. 300-600 Pa) przy jednoczesnym spadku wskaźników zużycia energii w porównaniu do tradycyjnej chłodni.
- Chłodnie prędkościowe stosuje się do **chłodzenia wody od temperatury 90°C** do temperatury termometru mokrego + (2-3)°C. Chłodnia prędkościowa ma zastosowanie również w przypadku **chłodzenia wód zanieczyszczonych**- w szczególności osadami mineralnymi.
- Gwarancja antykorozyjna i chemoodporna.

ZASTOSOWANIE CHŁODNI W PRZEMYSŁACH:

- CHEMICZNYM
- HUTNICZYM
- KOKSOWNICZYM
- ENERGETYCZNYM
- SPOŻYWCZYM
- INNYCH



W tle tradycyjna chłodnia wentylatorowa

PORÓWNANIE WSKAŹNIKÓW TECHNICZNO-EKONOMICZNYCH

PARAMETRY dla wydajności 1000 m ³ /h	CHŁODNIA		
	KOMINOWA	WENTYLATOROWA	PRĘDKOŚCIOWA
POWIERZCHNIA ZABUDOWY, m ²	300	144	100
WYSOKOŚĆ, m	30÷140	10	5
GRADIENT CHŁODZENIA, K	5÷10	5÷15	5÷25*
MAKSYMALNA TEMPERATURA WODY, °C	50	50	95
OBCIĄŻENIE HYDRAULICZNE, m ³ /m ² h	2÷5	3÷10	10÷20*
WSKAŹNIK ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ k _N *, kW/1000m ³ K	0	15	15
WSKAŹNIK MASOWY k _m *, t/1000m ³ K	120	40	30

*) wartości odnoszą się do wysokich temperatur wody wlotowej

APLIKACJE PRZEMYSŁOWE I UZYSKANE PARAMETRY PRACY POTWIERDZIŁY WALORY TECHNICZNO-EKONOMICZNE CHŁODNI PRĘDKOŚCIOWYCH

PMT MULTICON Sp. z o.o. oferuje usługi w zakresie projektowania, modernizacji, kompleksowego wykonawstwa oraz pomoc w uruchomieniu oferowanych urządzeń.

Przedsiębiorstwo Modernizacji Technicznych „MULTICON” Sp. z o.o.
44 – 101 Gliwice, ul. Sowińskiego 11
tel/ fax (32) 231 30 50
tel. kom. 0 604 630 880
e – mail pmt@multicon.com.pl

