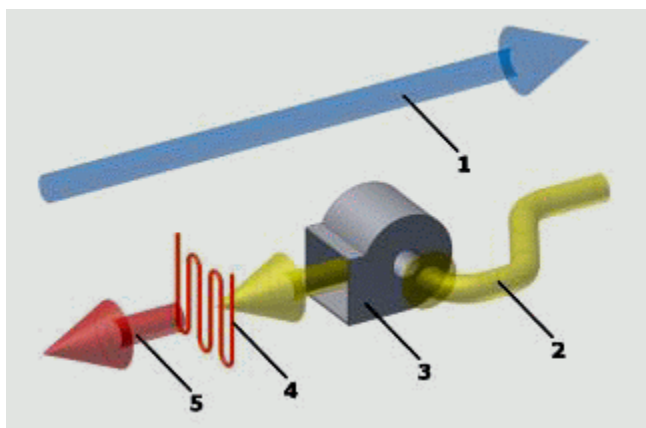


Osuszanie powietrza

OSUSZANIE PRZEZ WENTYLACJĘ I OGRZEWANIE



- 1 - powietrze wyrzucane na zewnątrz
- 2 - powietrze zasysane
- 3 - wentylator
- 4 - grzałka
- 5 - ogrzane powietrze

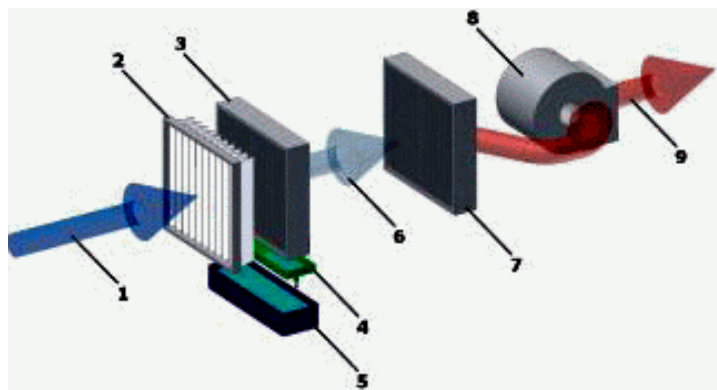
Metoda ta polega na podniesieniu temperatury powietrza w pomieszczeniu oraz jego intensywne wentylowanie. Efektywność tej metody uzależniona jest od warunków zewnętrznych. Jest ona tym skuteczniejsza im temperatura na zewnątrz jest niższa, a wewnątrz osuszanego pomieszczenia wyższa.

Wady :

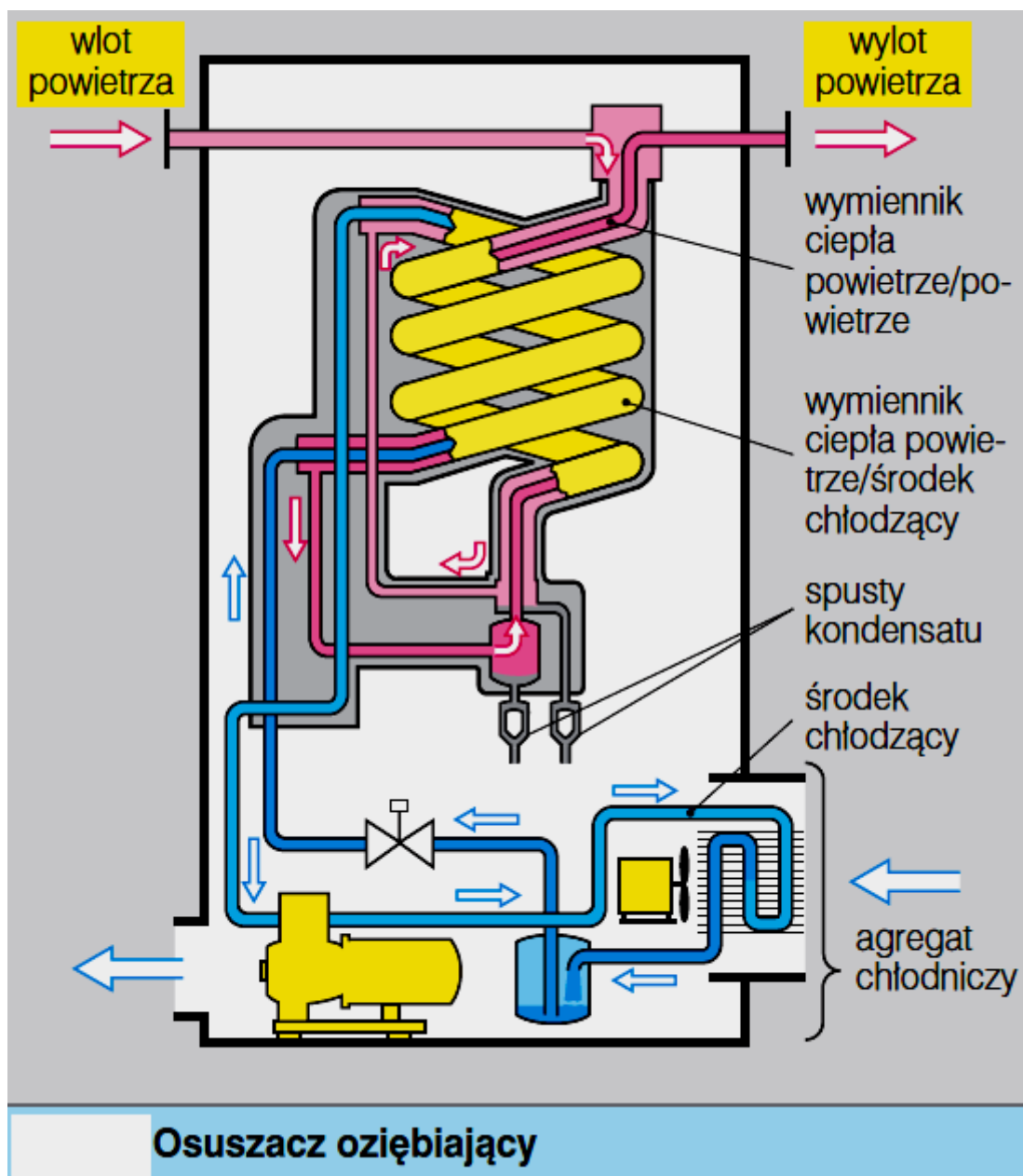
stosowanie tej metody wiąże się z wysokimi kosztami (koszt energii elektrycznej przy zastosowaniu nagrzewnic elektrycznych) niska efektywność

długi czas osuszania duże zapotrzebowanie na moc grzewczą.

OSUSZANIE KONDENSACYJNE



- 1 - zasysane wilgotne powietrze
- 2 - układ filtracyjny
- 3 - parownik
- 4 - taca ociekowa
- 5 - zbiornik skroplin
- 6 - powietrze osuszone
- 7 - skraplacz
- 8 - wentylator
- 9 - osuszone powietrze



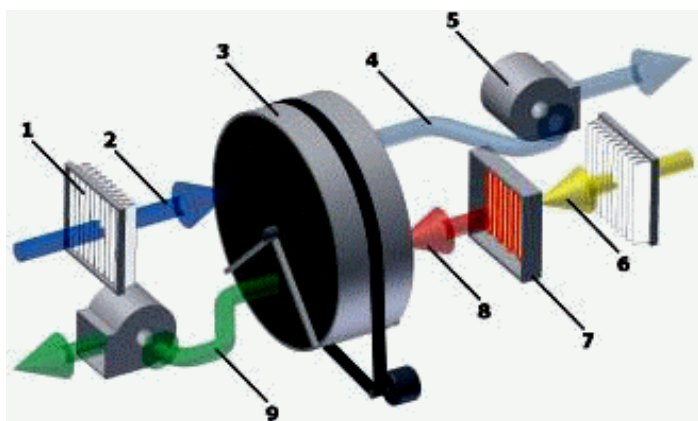
Metoda ta polega na odbieraniu wilgoci z powietrza przez schładzanie go poniżej punktu rosy co powoduje wykraplanie wilgoci (kondensacja). Głównymi elementami osuszaczy kondensacyjnych są: Wentylator, sprężarka, wymienniki (skraplacz, parownik) element rozprężny.

Temperatura wypływającego z osuszacza powietrza jest o 3-8 °C wyższa od temperatury zasysanego. Taki wzrost temperatury może powodować szybsze odparowanie wody. Wraz z wydłużeniem czasu pracy urządzenia w zamkniętym pomieszczeniu, ilość wody zawartej w powietrzu zostaje skutecznie zmniejszona. Wydajność osuszaczy kondensacyjnych uzależniona jest od warunków pracy (temperatury i wilgotności) oraz wydajności urządzenia. Jest ona tym wyższa im wyższa jest wartość temp. i wilgotności względnej.

Zalety:

zdecydowanie bardziej efektywne i ekonomiczne od osuszania przez ogrzewanie i wentylację znacznie skracają czas osuszania

OSUSZANIE ADSORPCYJNE

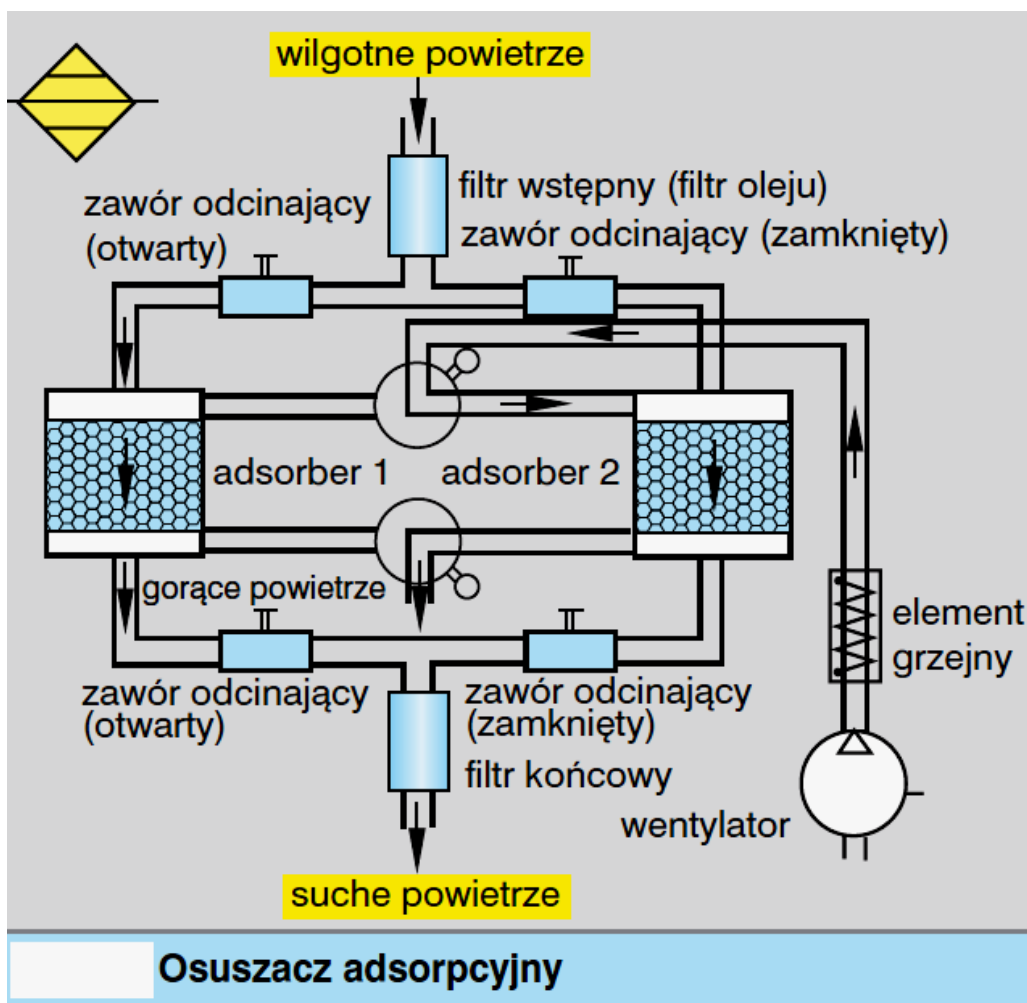


- 1 - filtr wlotowy
- 2 - zasysane wilgotne powietrze
- 3 - rotor
- 4 - osuszone powietrze
- 5 - wentylator
- 6 - powietrze regeneracyjne (do osuszenia rotora)
- 7 - nagrzewnica
- 8 - gorące powietrze regeneracyjne
- 9 - odrzucone wilgotne powietrze regeneracyjne

Metoda ta polega na odbieraniu wilgoci z powietrza przez pochłanianie jej przez materiał higroskopijny. Do osuszania tą metodą używa się osuszaczy adsorpcyjnych. Głównymi elementami osuszaczy adsorpcyjnych są : rotor (serce osuszacza adsorpcyjnego - jego higroskopijna struktura pochłania wilgoć z powietrza, jest on osuszany przy pomocy nagrzewnicy elektrycznej, parowej lub wodnej w zależności od typu), wentylatory, nagrzewnica

Zalety:

możliwość osuszania przy temperaturze powietrza poniżej 0 °C
możliwość osiągnięcia wilgotności powietrza do 2%



Osuszanie absorpcyjne

Osuszanie absorpcyjne jest procesem chemicznym gdzie para wodna wiązana jest z materiałem absorpcyjnym. Materiał ten może znajdować się w stanie stałym lub ciekłym. Często używane są tu chlorek sodu i kwas siarkowy co oznacza, że należy brać pod uwagę możliwość korozji. Ta metoda nie jest szeroko rozpowszechniona i wymaga dużych ilości materiału absorpcyjnego. Punkt rosy jest obniżany w ograniczonym stopniu.

