

## Pytania na zaliczenie

- 1) Wychodząc z pierwszej zasady termodynamiki napisać równanie bilansu energii dla wymiennika ciepła traktując jako układ kanał z czynnikiem zimnym.
- 2) Omówić tok obliczeń cieplnych wymiennika ciepła.
- 3) Omówić prawo Newtona dla przejmowania ciepła.
- 4) Współczynnik przenikania ciepła a współczynnik przejmowania (wnikania) ciepła.
- 5) Jak wpływa burzliwość przepływu w kanale na intensywność wnikania ciepła? W jaki sposób można zmieniać burzliwość przepływu?
- 6) Jakimi własnościami powinny się charakteryzować materiały, z których wykonywane są powierzchnie wymiany ciepła w wymiennikach?
- 7) Co ogranicza prędkości czynników w wymiennikach ciepła? Dlaczego nie stosuje się prędkości bardzo dużych?
- 8) Jak oblicza się energię czynnika wpływającego do i wypływającego z wymiennika?
- 9) Średnia różnica temperatur w wymienniku. Poprawka  $\varepsilon_{\Delta T}$ .
- 10) W jakim celu stosuje się wielokrotny (wielodrogowy) przepływ w rurkach wymiennika?
- 11) W jakim celu stosuje się przegrody po zewnętrznej stronie pęczka rur?
- 12) Co to są: średnia temperatura czynnika, średnia temperatura ścianki i średnia temperatura warstwy przyściennej? Zastosowanie tych średnich temperatur.
- 13) Kiedy wymiennik ciepła nazywamy wymiennikiem współprądowym, wymiennikiem przeciwprądowym, wymiennikiem o przepływie mieszanym? Podać przykłady tych trzech typów wymienników.
- 14) Zasada działania żebra. Czym charakteryzuje się żebro idealne?
- 15) Kiedy i w jakim celu stosuje się ożebrowane powierzchnie wymiany ciepła?