

tycznego przelotowego, zawsze temperatura za węzłem mieszającym t_M jest niższa niż temperatura zasilania t_z ($t_M < t_z$). Możliwość uzyskania za węzłem mieszającym WM czynnika o temperaturze t_M równej temperaturze źródła ciepła t_z ($t_M = t_z$) jest pożądana w przypadku, gdy mamy do czynienia z niskotemperaturowym źródłem ciepła, takim jak pompa ciepła lub kocioł kondensacyjny lub gdy instalacja zasilana jest za pośrednictwem bufora ciepła (kotły stałopalne, systemy solarne). W przypadku źródeł ciepła niskotemperaturowych dąży się do maksymalnego obniżenia temperatury zasilania, aby zwiększyć wskaźnik efektywności pracy systemu. Są jednak sytuacje, gdy chwilowo podnosi się temperaturę zasilania źródeł niskotemperaturowych (pomimo gorszej efektywności ich pracy) dla uzyskania odpowiedniej temperatury c.w.u, zasilania grzejnika konwencjonalnego, szybszego ogrzania pomieszczeń.

W takich sytuacjach konieczne jest stosowanie układów regulacji

temperatury wody zasilającej grzejnik płaszczyznowy i zabezpieczenie grzejnika przed przegrzaniem, aby w okresie pracy niskotemperaturowej temperatura za węzłem mieszającym t_M mogła być równa temperaturze źródła ciepła t_z .

Drugim przypadkiem jest sytuacja, gdy mamy instalację zasilaną za pośrednictwem bufora ciepła, gdzie występują znaczne różnice temperatury zasilania. Wysoka temperatura zasilania występuje w końcowej fazie „ładowania” bufora przez kocioł stałopalny lub system solarny. Niska temperatura zasilania występuje w początkowej fazie „ładowania” bufora ciepła. Możliwość pracy bufora ze znacznymi różnicami pozwala na zmniejszenie jego pojemności, ponieważ w granicznym przypadku system regulacji temperatury wody zasilającej grzejnik płaszczyznowy pozwala na przeniesienie czynnika grzewczego od źródła ciepła do grzejnika płaszczyznowego bez obniżania temperatury zasilania.

Analogicznie jak w poprzednim artykule, dodatkowym zabezpieczeniem

grzejnika płaszczyznowego jest wyłącznik termiczny [3], którego zadaniem jest wyłączenie pompy obiegowej [4], gdy temperatura czynnika przekroczy w punkcie ZT wartość zadaną na pokrętle wyłącznika termicznego. Z tego względu wartość zadana na wyłączniku termicznym winna być o ok. 4°C wyższa od wartości zadanej na głowicy termostatycznej [1]. Przekroczenie zadanej temperatury w punkcie ZT może wystąpić np. gdy zanieczyszczenie z instalacji zablokuje grzybek zaworu trójdrogowego [2] w stanie otwartym lub gdy ciśnienie w instalacji pokona siłę docisku głowicy termostatycznej.

W układzie zabudowany jest zawór zwrotny [5], jego zadaniem jest zapewnienie odpowiedniego kierunku przepływu czynnika w instalacji.

Proste układy regulacji temperatury oparte na regulatorach bezpośredniego działania są najlepszą gwarancją niezawodności pracy całej instalacji.



Grzegorz Ojczyk