

Modernās radiatoru tehnoloģijas

zemas temperatūras apkures sistēmām

Lai arī radiatoru darbības pamatprincipi pēdējo 100 gadu laikā nav mainījušies, aizvien tiek meklēti jauni tehniski risinājumi. Mērķis viens – izgatavot radiatorus, kas maksimāli efektīvi atdod telpā siltumu. Īpaši būtiski tas ir gadījumos, kad telpu apkurei tiek izmantoti alternatīvās siltumenerģijas iegūšanas avoti.



Zināmie radiatoru veidi

Radiatoru galvenais uzdevums ir izplatīt telpā siltumu un darīt to maksimāli efektīvi. Tagad tiek veikti speciāli pētījumi, dažādi mērījumi, aprēķini, tiek meklētas jaunas tehnoloģijas, kā labāk un ekonomiskāk izplatīt telpā siltumu. Fizikas pamatprincipi nemainās, tāpēc radiatoru tehnoloģijas tiek izstrādātas, ņemot vērā šos principus un domājot par to, kā iespējams ietaupīt. Eksistē trīs siltuma izdalīšanās principi – kondukcija (siltuma izdalīšanās divu dažādu priekšmetu virsmu saskarē), siltuma starojums (veidojas siltuma starojums no siltākās uz vēsāko virsmu) un konvekcija (siltuma pārnesē notiek ar uzsildīta gaisa palīdzību). Parastie radiatoru siltumu izplata ar siltuma starojuma un konvekcijas palīdzību. Ir arī radiatoru – konvektori, kas īpaši populāri bija lielā celtniecības «buma» laikā. Tomēr konvektoru izmantošana, kā secināts pētījumos, visbiežāk nav labvēlīga cilvēku veselībai. Tas notiek tāpēc, ka tie izraisa putekļu kustību telpā, bet radiatoru iekšpuse ar laiku pārklājas ar nenotīrāmu putekļu kārtu. Turklāt konvektoriem zemas temperatūras režīmos, kas pārsvarā ir taupošiem un alternatīviem enerģijas avotiem, ir ievērojami zemāks lietderības koeficients.

Bez tradicionālajiem radiatoriem ir pieejamas arī apkures sistēmas, kas darbojas tikai uz siltuma starojuma principa (bez konvekcijas). Tās ir grīdas un griestu starojuma apsildes sistēmas. Atšķirība ir tāda, ka, izmantojot šo sistēmu, ir neliela dabiskā konvekcija, kad siltais gaiss ceļas uz augšu, bet aukstais – nosēžas. Ja ir parastie radiatoru, no dabiskās konvekcijas nav iespējams izvairīties, var tikai censties to samazināt. Tas tādēļ, ka siltuma starojuma apkure salīdzinājumā ar konvekciju ir energoefektīvāka un ļauj būtiski samazināt jaudas patēriņu. Piemēram, ja kādas telpas apsildei vajag 160 W konvektoru, tad starojuma apkures gadījumā nepieciešamā jauda būs tikai 100 W. Skaitļi gan ir nosacīti, jo radiatoru siltumu atdod gan starojuma, gan konvekcijas veidā, atšķiras tikai starojuma/konvekcijas daļa. Jauno radiatoru tehnoloģiju izmantošana balstās tieši uz starojuma daļas palielināšanu jaunajos modeļos. Tas ļauj samazināt siltuma

Foto: Zender GmbH