

Gaisa siltumsūkņi komfortam un ekonomijai



Cilvēks jau kopš seniem laikiem ir veidojis visdažādākās apkures sistēmas. Būtisku soli šo tehnoloģiju attīstībā spēra slavenais fiziķis lords Kelvins. 1852. gadā viņš izgudroja siltumsūkni – līdz tam nebija apkures veida pamatelementu. Savukārt gaisa siltumsūkņi ar piespiedu gaisa piegādi ir efektīvi, līdz āra gaisa temperatūra nav noslīdējusi zemāk par -10°C .

Tehniskās īpašības

Gadiem ritot, ir radītas daudzveidīgas siltumsūkņu konstrukcijas, kuras siltuma iegūšanai izmanto mums blakus esošos pamatelementus – zemi, ūdeni, gaisu, kā arī saules enerģiju. Daudzveidīgajiem tehniskajiem risinājumiem ir savi plusi un arī mīnusi. Piemēram, lai ierīkotu zemes siltumsūkni, jāveido garas tranšejas kolektoru ieguldīšanai, kas dažkārt nav iespējams bieži apbūvētās apdzīvotās vietās. Izmantojot urbumu tehnoloģiju, strauji pieaug izdevumi par tehnisko aprīkojumu un tā uzturēšanu darba kārtībā urbuma vietās.

Savukārt gaisa siltumsūkņi ar piespiedu gaisa piegādi ir efektīvi, līdz āra gaisa temperatūra nav noslīdējusi zemāk par -10°C .

Piemērotākā tehnoloģija – gaisa-ūdens siltumsūkņi ar dabisku gaisa

piegādi, kas paredzēti ekonomiskai apkurei un siltā ūdens sagatavošanai. Pēc savas uzbūves tie ir līdzīgi citiem siltumsūkņiem, taču ar visai būtiskām atšķirībām. Pamatelements ir profilēts gaisa kolektors (iztvaikotājs), kas siltumu iegūst no apkārtējā gaisa. Šo sistēmu var salīdzināt ar modernu skulptūru, kas labi iederas ģimenes dārza ainavā. Tos parasti uzstāda vējainā vietā no divu līdz divdesmit metru attālumā no ēkas vai piekar nama sienai (iespējams uzstādīt arī uz jumta).

Gaisa siltumsūkņa iztvaikotāja profila laukums atbilst zemes-ūdens siltumsūkņa kolektoram, kas izveidots no zemē ieraktām caurulēm 800 m^2 platībā. Pateicoties cirkulējošam aukstuma aģentam, iekārta ražos siltumu līdz -43°C . Tiesa, pēdējos 150 gados tik zema temperatūra Latvijā nav reģistrēta.

DER ZINĀTI!

Kādas ir risinājuma priekšrocības

- Siltums par 25 – 30% lētāks, salīdzinot ar dabas gāzes apkuri.
- Integrējams visās ūdens apkures sistēmās.
- Ekoloģiski tīra apkure.
- Pilnīgi automatizēts apkures process.
- Vienkārša un lēta uzstādīšana (nav nepieciešami rakšanas vai urbšanas darbi).
- Piemērots jebkura lieluma un formas zemes gabaliem.
- Iespējams uzstādīt uz ēkas jumta vai sienas.
- Neatdzesē zemi.
- Nerada apgrūtinājumus turpmākai zemes izmantošanai.
- Nav nepieciešama papildu apkope.
- Augsta ekspluatācijas drošība.
- Nav nepieciešams skurstenis, pilnīgi ugunsdrošs.
- Nav nepieciešams iegādāties kurināmo, sagatavot to un kurināt.
- Nav nepieciešamas telpas, kur uzglabāt kurināmo.

Teksts: Jānis Lukss

Foto: SIA «Dzintarzeme»

Gaisa siltumsūkņi ir aprīkoti ar «scroll» tipa kompresoriem, kurā ir maz kustīgu detaļu. Līdz ar to šīs ietaises darbā mūžs sasniedz pat 25 gadus. Siltumsūkņos izmanto kompresorus ar jaudas amplitūdu no 1,5 līdz 5 kW (līdz 20 kW apkures jaudas).

Ekspluatācija nav sarežģīta

Arī paša siltumsūkņa ekspluatācija nesagādā grūtības. Tā kompresors, vadības sistēma un citas ietaises izvietotas veļas mazgājamās mašīnas lieluma kompleksā. Sistēmas lietošana ir vienkārša un saprotama – siltumsūkni iespējams izslēgt un ieslēgt (līdzīgi kā jebkuru elektroapgādi), brīvi mainīt apkures temperatūras režīmus, panākot īpašnieka prasībām atbilstošu iekštelpu komforta līmeni.

Ja rodas vajadzība apkurināt lielākus namus, motelus, industriālas būves vai