

SILTUMA ATGŪŠANA NO DŪMGĀZĒM UN DZESĒŠANAS PLŪSMĀM ENERĢIJAS RAŽOTNĒS

Pamatojums pasākuma īstenošanai

Siltumenerģijas ražošanas procesā tradicionāli ir lieli siltuma zudumi ar aizejošajām dūmgāzēm, kas kopā ar sadegšanas produktiem aiznes atmosfērā arī ūdens tvaikus, kuru veidošanai tika patērēts kurināmā sadegšanas siltums. Izmantojot kondensācijas ekonomaizerus, tiek atgūts dūmgāzu gan fiziskais, gan dūmgāzēs esošo ūdens tvaiku kondensācijas siltums. Kondensācijas ekonomaizeru ir ekonomiski lietderīgi uzstādīt katlam, kas strādā bāzes režīmā (ar pastāvīgu slodzi).

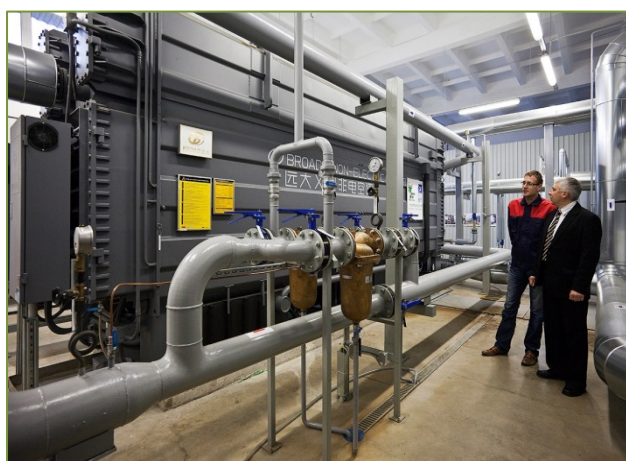
Savukārt, koģenerācijas procesā iekārtu dzesēšanai tiek izmantotas ūdens plūsmas, kas tradicionāli pēc iekārtu dzesēšanas cikla tiek atdzesētas dzesēšanas torņos (grādētavās) ar āra gaisu. Tā kā ūdens plūsma, ko ievada dzesēšanas torņos, ir ar zemu potenciālu, šī siltuma atgūvei ir racionāli izmantot siltuma sūkņus.

Lēmuma pieņēmēji

Rīgas pilsētas siltumapgādes uzņēmums AS „Rīgas siltums”

Mērķi

- Panākt siltumenerģijas ražošanas avotu kopējās efektivitātes paaugstināšanu un papildus siltuma iegūšanu bez kurināmā sadedzināšanas, izmantojot inovatīvas tehnoloģijas siltuma atgūšanai no dūmgāzēm siltumenerģijas ražošanas procesā, kā arī no zema potenciāla dzesēšanas plūsmas koģenerācijas procesā.
- Veidot optimālu siltumenerģijas ražošanas procesu centralizētās siltumapgādes sistēmā, panākot CO₂ emisiju samazinājumu un siltumenerģijas ražošanas izmaksu optimizāciju.
- Izmantot IK tehnoloģijas procesu automatizācijai.



Virzošie spēki

- Ekonomiskie ieguvumi - siltumapgādes uzņēmuma ražošanas izdevumu optimizācija, samazinot kurināmā patēriņu.
- CO₂ nodoklis un CO₂ kvotu cena.
- Pasākums sekmē Rīgas pilsētas ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāna viedai pilsētai 2014.-2020.gadam izvirzīto CO₂ emisiju mērķu sasniegšanu.

Iesaistītie dalībnieki

- Rīgas pilsētas siltumapgādes uzņēmums AS „Rīgas siltums”.
- Iekārtu ražotāji un piegādātāji.

Pilotprojekti

AS „Rīgas siltums” siltumcentrāle „Imanta”

Plašāka informācija

AS „Rīgas siltums”

<http://www.rs.lv> e-pasts: siltums@rs.lv

Šķēršļi

- Iekārtas darbības nodrošināšana ekonomiski efektīvā režīmā.
- Tehnoloģiskie ierobežojumi, kas saistīti ar kondensāta neitralizācijas nepieciešamību sēru saturošu kurināmo izmantošanas gadījumā un tīkla atgaitas ūdens temperatūras atbilstību minētās tehnoloģijas izmantošanai.

Ieviešanas gaita

Īstenojot projektu siltumcentrālē „Imanta”, ir veiktas sekojošas aktivitātes:

- uzstādīts 2 MW absorbcijas tipa siltumsūkņis (ar LiBr absorbentu) siltumcentrāles koģenerācijas blokā dzesēšanas plūsmas siltuma atgūvei. Siltumsūkņa darbībai nepieciešamo paaugstināta potenciāla siltumu nodrošina siltumcentrālē esošais pašpatēriņa tvaika katls. Siltumcentrālē uzstādītais atklāta tipa dzesēšanas tornis (grādētvava) vairs netiek izmantots;
- uzstādīts kondensācijas ekonomāizers, kas darbojas ar dabasgāzes katlu. Kondensācijas ekonomāizera jauda ir 3MW.

Rezultāti, ietekme uz CO₂ emisijām

Kondensācijas ekonomāizera uzstādīšana ļauj gadā ekonomēt līdz 7.2% no nepieciešamā dabasgāzes apjoma ūdens sildkatlam, savukārt absorbcijas tipa siltumsūkņa uzstādīšana - ekonomēt līdz 2% no nepieciešamā dabasgāzes apjoma gadā, kas tiek patērēts koģenerācijas blokā. Īstenojamā pilotprojektā absorbcijas tipa siltumsūkņi samazina CO₂ emisijas par 3,6 kg CO₂/MWh saražotās siltumenerģijas, bet kondensācijas ekonomāizera uzstādīšana samazina CO₂ emisijas par 15,5 kg CO₂/MWh saražotās siltumenerģijas.

<http://www.rea.riga.lv/energoefektivitate/katalogs>

Sagatavoja: Rīgas p/a „Rīgas enerģētikas aģentūra” un Fizikālās enerģētikas institūts starptautiskā projekta GreenITNet ietvaros