

Mājā – silti kā termosā

ILZE LAVRINOVIČA

Rīgas Tehniskās universitātes zinātnieki piedalās zema enerģijas patēriņa jeb termosā tipa ēku konstrukcijas un tehnoloģijas attīstīšanā un pilnveidošanā. Zema enerģijas patēriņa mājas (*low energy housing*) konstrukcijas izstrāde ir aktuāls, progresīvs virziens, kam būvniecības nozares speciālisti visā pasaulē pievērš lielu uzmanību.

Ķīnas izgudrotāju biedrības izstādē V. Ā. Lapsa par zemas enerģijas patēriņa ēkas projektu saņēma bronzas medaļu.

Daudzās pasaules valstīs nodarbojas ar šādu ēku eksperimentālu projektēšanu, būvniecību un pētniecību. Visplašāk termosā tipa ēkas ne tikai pēta un attīsta, bet arī būvē ziemeļvalstīs. Jaunās konstrukcijas ēkās ir nodrošināta lieliska siltuma izolācija, lētāka ir to ekspluatācija un zemākas arī celtniecības izmaksas. Uzlabotā siltuma izolācija nodrošina to, ka ēkas apsildīšanai ir nepieciešams mazāks fosilā kurināmā daudzums, tāpēc termosā tipa nami ir dabai draudzīgāki – samazinās apkārtējās vides piesārņojums ar atkritumgāzēm kurināmā degšanas procesa laikā un zemes piemēšošana ar izdedžiem. Būtiski, ka saglabājas fosilā kurināmā resursi.

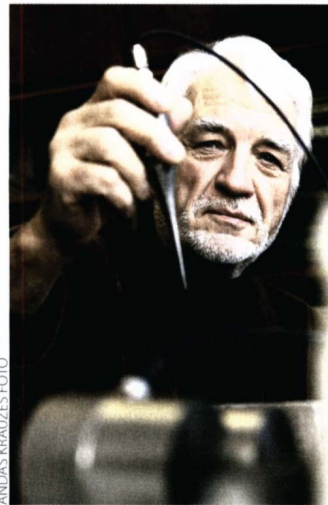
Ziemeļvalstīs zema enerģijas patēriņa māju ārējo būvniecībā izmanto koka karkasu, ko piepilda ar siltumizolācijas materiālu, visbiežāk – putupo-

listirolu, minerālvati vai ekovati. Bet koksni nevar uzskatīt par vislabāko slodzi nesošo ārējo materiālu. RTU zinātnieki uzskata, ka no visiem konstruktīvajiem materiāliem betons ir visekoloģiskākais, turklāt cementa daudzums dabā ir neizsmeljams. Daži uzņēmumi Kanādā, Vācijā, Beļģijā, Zviedrijā un viena firma arī Latvijā jau ražo termosienas,

Termosā tipa ēkās ir nodrošināta lieliska siltuma izolācija, lētāka ir to ekspluatācija un zemākas celtniecības izmaksas.

kurās izmanto siltuma izolācijas veidņus no polistirola, bet dobumus namu konstrukcijās piepilda ar betona maisījumu, tomēr šīs konstrukcijas vēl ir tālu no pilnības. RTU betona mehānikas laboratorijā veikts pētījumu cikls, kura mērķis bija radīt racionālas termosā tipa ēku ārējo sienas. Speciālisti izstrādāja jauna tipa termobloks un termopaneļus ar augstu siltuma izolāciju un slodzes nestspēju. Turklāt zinātniekiem tika izvirzīta prasība radīt maksimāli vienkāršu, nedārgu šo konstrukciju ražošanas procesu, lai termosā tipa mājas būtu pieejamas arī ģimenēm ar vidējiem ienākumiem.

RTU speciālistu – valsts emeritētā zinātnieka, Būvniecības fakultātes vadošā pētnieka un Latvijas Betona savienības valdes priekšsēdētāja, inženierzinātņu doktora Videvuda Ārija Lapsas un Būvniecības fakultātes betona mehānikas laborato-



ANDIS KRAUZIS/FOTO

Inženierzinātņu doktors Videvuds Ārijs Lapsa rāda ultraskaņas adapteru, ko izmanto betona stiprības kontrolei.

rijas vadītāja inženierzinātņu doktora profesora Andreja Krasņikova kopīgi izstrādātais projekts paredz, ka stiegru betonu iepilda termopaneļu ārējo konstrukcijās siltumizolācijas materiāla putupolistirola veidni izveidotos kanālos. Tā top ārējo sienas nesošais karkass, kurā betona izlietojums ir daudz mazāks, nekā izmantojot tradicionālās būvniecības metodes. Sagatavoto karkasu novieto pie sienas plaknes.

Par zemas enerģijas patēriņa ēkas projekta izstrādi zinātnieki ir saņēmuši Latvijas patentu. Videvuds Ārijs Lapsa termosā tipa ēku attīstībai ir veltījis divpadsmit gadus. Augstskolas zinātnieki turpina darbu, pilnveidojot termosienas konstrukciju. Pēc šā projekta ir jau uzbūvētas divas vienstāva mājas, lielāko eksperimentālo māju cēla būvfirma "Primekss". Jaunā tipa nama projekts ir pieejams pasūtītājiem, projektētājiem un celtniekiem un gaida jaunus interesentus.

RTU zinātnieku veikums atzinīgi novērtēts arī ārzemēs. Ķīnas izgudrotāju biedrības izstādē, kas 2008. gadā notika Sudžou pilsētā, zemas enerģijas patēriņa ēkas projekts saņēma bronzas medaļu. ■

Ārējo būvē, betonu iepildot termopaneļu konstrukcijās siltumizolācijas materiāla putupolistirola veidni izveidotos kanālos.

