MĀJAS REMONTS

(*Turpinājums. Sākumu sk. žurnāla 2006. g. 10. nr.*)

Juris NOVIKS, sertificēts būvinženieris, inženierzinātņu doktors, RTU profesors

Koka sienu remonts

Vienlaikus ar satrupējušo baļķu nomaiņu jānovērš arī trupēšanas, t. i., mitruma cēlonis – jānomaina arī pamatu hidroizolācija. Sīkāk guļbūves sienu apakšējā vainaga nomaiņa aplūkota žurnāla šā gada 1. nr., 3.–6. lpp. rakstā «Pamatu horizontālās hidroizolācijas remonts».

Ja bojātie baļķi atrodas augšā, dzegas tuvumā, tos nedrīkst nomainīt pa daļām, bet tikai uzreiz pilnīgi visā garumā. Pirms tam uz drošas pamatnes ar statņiem jābalsta nesošās konstrukcijas – pārseguma sijas un spāres. Atstatumam starp statņiem jābūt aptuveni 2 m, bet virs statņiem perpendikulāri esošajām sijām novieto pasiju.

Sienas pacelšanu visērtāk veikt ar domkratu palīdzību. Domkratu ievietošanai izzāģē caurumus apakšējā vai kādā augstākā vainagā, kuros var ievietot domkratus un tiem ir pietiekami stingras balstīšanās vietas. Siena jāpaceļ tik augstu, lai būtu redzamas nomaināmā baļķa tapas. Šādā stāvoklī sienu nostiprina un veic bojāto baļķu vai brusu nomaiņu. Augšējā vainaga nomaiņa jāveic no speciāli izveidotām pastatnēm. Kā jau atzīmēts iepriekš, nomaiņai jāizmanto viengabala baļķis vai brusa, jo augšējā baļķa vai brusas uzdevums ir uzņemt un vienmērīgi sadalīt un nodot apakšējiem vainagiem pārseguma un jumta slodzi. Ja augšējais vainags sastāvēs no vairākiem atsevišķiem gabaliem, slodze uz apakšējiem guļbūves sienas vainagiem netiks nodota vienmērīgi, kas var izraisīt sienas izļodzīšanos.

Ja sienā ir bojāti 8–10 baļķi, atkarībā no bojājumu daudzuma un to atrašanās vietas ieteicams nomainīt vai nu visu sienu, vai pat visas guļbūves sienas. Ja jumts ir derīgs ekspluatācijai, nesošās jumta konstrukcijas pirms sienu remonta var balstīt uz statņu-siju konstrukcijas. Pēc tam sāk guļbūves vainagu demontāžu, veicot to no augšas līdz apakšai. Demontētos baļķus nevajag sazāģēt vai salauzt, pirms nav sagatavoti visi jaunie guļbūves elementi, jo tos var izmantot par paraugiem jauno baļķu sagatavošanai. Šādā veidā ērti izveidot tāda paša lieluma logu un durvju ailas kā demontētajai ēkai un, ja vecie logu un durvju bloki vēl ir derīgi, tos var iebūvēt jaunajās sienās. Ja starp demontētajiem baļķiem vai brusām ir arī derīgi, nebojāti baļķi vai brusas, arī

Juris NOVIKS,
sertificēts būvinženieris,
inženierzinātņu doktors,
RTU profesors

Mājas remonts

(*Turpinājums. Sākumu sk. žurnāla 2006. g. 10. nr.*)

Veicot mājas ārsienu remontu, ieteicams vienlaikus veikt arī ārsienu siltināšanu. Kā zināms, ar 2003. gada 1. janvāri stājies spēkā Latvijas Ministru kabineta apstiprinātais jaunais Latvijas būvnormatīvs LBN 002-01 «Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika». Var uzskatīt, ka šis būvnormatīvs jau pilnībā atbilst Eiropas standartiem.

Ārsienu siltināšana

Agrāk, vēl padomju un pirmās brīvvalsts laikos būvētajās mājās, ēku norobežojošo konstrukciju siltumpretestībai tika pievērsta ļoti maza uzmanība, un tās normēšana galvenokārt bija vērsta uz būvmateriālu patēriņa un celtniecības izmaksu samazināšanu, nepietiekami novērtējot apkures izmaksas. Un tieši padomju laikos būvētajām mājām tagad pienācis kapitālo remontu laiks, nedrīkst vairs atkārtot agrāk pieļautās kļūdas. Šajā laikā būvēto ēku siltuma zudumi visbiežāk 4–6 reizes pārsniedz pašreiz Latvijas būvnormatīvā LBN 002-01 pieļautos. Tas nozīmē, ka šajās ēkās ļoti nelietderīgi tiek izmantots kurināmais un tiek apsildīta ne tikai pati ēka, bet arī āra gaiss ap ēku.

Jāatceras, ka siltumizolācijas ierīkošana ir ekonomiski izdevīga, un vienreizējie ieguldījumi tās ierīkošanai bieži atmaksājas pat dažu gadu laikā. Tāpēc katram mājas īpašniekam jābūt ieinteresētam tās ierīkošanā, un visizdevīgākais moments ir tieši tad, kad notiek sienu vai sienu apšuvuma remonts. Turklāt nedrīkst aizmirst, ka siltumizolācijas ierīkošana ir ne tikai mājas īpašnieka personīgā lieta, bet tai ir arī valstiska nozīme, jo tā ir saistīta ar kaitīgo izmešu daudzumu atmosfērā – jo sliktāka siltumizolācija, jo normālu ekspluatācijas apstākļu nodrošināšanai telpās jāpatērē vairāk kurināmā un līdz ar to vairāk kaitīgo izmešu nonāk atmosfērā. Tāpēc būvnormatīva LBN 002-01 prasību ievērošana ir obligāta visiem, kas būvē ēkas vai veic to rekonstrukciju. Tiesa, pagaidām tas nav obligāts pēc padomju laika būvnormatīviem uzbūvētajās ēkās, bet apstiprināt un iegūt būvatļauju jaunas mājas celtniecībai vai vecās rekonstrukcijai, neievērojot būvnormatīva LBN 002-01 prasības, vairs nav iespējams.

Ierīkojot pietiekamu siltumizolāciju ar būvnormatīvam LBN 002-01 atbilstošu siltumpretestību, tiek iegūta ne tikai kurināmā ekonomija (materiālais ieguvums), bet arī ekonomija uz mazākas jaudas apkures ierīču (apkures katlu) un sildķermeņu (radiatoru) ierīkošanas iespējas. Valstiskā nozīmē – jo mazāk kurināmā patērē, jo mazāka kļūst ekonomiskā un politiskā atkarība no kaimiņvalstīm, kuras mums piegādā energoresursus.

Agrāk uzskatīja, ka individuālo dzīvojamo ēku ārsienu konstrukcijas tiek izgatavotas no materiāliem ar pietiekami labām siltumtehniskajām

Juris NOVIKS,
sertificēts būvinženieris,
inženierzinātņu doktors,
RTU profesors

Mājas remonts

*(Turpinājums.
Sākumu sk. žurnāla 2006. g. 10. nr.)*

Veicot mājas ārsienu remontu, ieteicams vienlaikus veikt arī ārsienu siltināšanu. Kā zināms, ar 2003. gada 1. janvāri stājies spēkā Latvijas Ministru kabineta apstiprinātais jaunais Latvijas būvnormatīvs LBN 002-01 «Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika». Var uzskatīt, ka šis būvnormatīvs jau pilnībā atbilst Eiropas standartiem.

Ārsienu siltināšana

Kā jau atzīmēts iepriekšējā žurnāla numurā, tad siltumizolāciju var ierīkot vai nu no ēkas ārpuses vai iekšpuses. Par optimālu jāuzskata siltumizolācijas ierīkošana no ēkas ārpuses, jo salīdzinājumā ar siltumizolācijas ierīkošanu no iekšpuses siltumizolēšanai no ārpuses ir šādas priekšrocības (sevišķi tas attiecas uz jau ekspluatējamām ēkām):

- veidojas nepārtraukts siltumizolācijas slānis bez starpsienu, starpstāvu pārsegumu un citu konstrukciju radītajiem aukstuma tiltiem;
- masīvās sienas atrodas iekšpusē – siltajā zonā – un, tā kā tām ir liela termiskā (siltuma) inerce, uzkrāto siltumu tās saglabā ilgi, bet telpām atdod lēnām;
- sienu nesošais materiāls (ķieģeļi, gāzbetons u. c.) atrodas sienas siltajā zonā un nav pakļauts sasalšanas un atkušanas ciklu iedarbībai, t. i., nav svarīgi, kāda ir sienu materiāla salizturība;
- nav nepieciešams ierīkot tvaikizolācijas kārtu (siltinot telpas no iekšpuses, jāierīko tvaikizolācijas kārta, bet tam bieži nepieciešama papildu ventilācijas sistēmas ierīkošana, ko izdarīt jau esošās ēkās var būt diezgan sarežģīti);
- netiek samazināta telpas platība.

Tomēr siltumizolācijas ierīkošanai no iekšpuses ir arī vairākas priekšrocības:

- ārsienu siltināšana no iekšpuses parasti ir lētāka nekā siltināšana no ārpuses;
- ārsienas no iekšpuses var siltināt tikai vienā atsevišķā telpā, izolējot pēc kārtas istabu pēc istabas;
- siltināšanas darbus var veikt neatkarīgi no laika apstākļiem.

Katram variantam – siltumizolācijas ierīkošanai no ēkas ārpuses vai iekšpuses – ir savas priekšrocības un savi trūkumi, tomēr neapšaubāmas priekšrocības ir siltumizolācijas ierīkošanai no ēkas ārpuses, it sevišķi tad, ja pēc veiktā ārsienu vai apmetuma remonta apdares kārta jāierīko no jauna. Šajā gadījumā siltināšanas darbu izmaksas samazinās, jo speciāli nav jāierīko fasādes apdares kārta, kas sastāda lielāko daļu no siltināšanas darbu izmaksām.

Veicot siltināšanu no ēkas ārpuses, izšķir divus galvenos siltumizolācijas materiālu nostiprināšanas veidus (siltinot no iekšpuses, lieto galvenokārt tikai pirmo veidu):

Juris NOVIKS,
sertificēts būvinženieris,
inženierzinātņu doktors,
RTU profesors

Mājas remonts

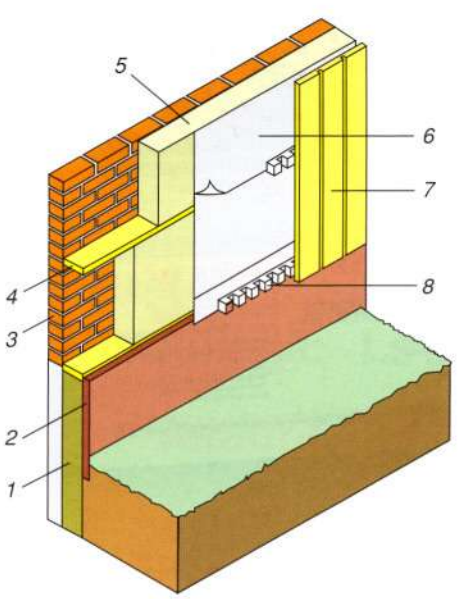
(*Turpinājums.*
Sākumu sk. žurnāla 2006. g. 10. nr.)

Veicot mājas ārsienu remontu, ieteicams vienlaikus veikt arī ārsienu siltināšanu. Kā zināms, ar 2003. gada 1. janvāri stājies spēkā Latvijas Ministru kabineta apstiprinātais jaunais Latvijas būvnormatīvs LBN 002-01 «Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika». Var uzskatīt, ka šis būvnormatīvs jau pilnībā atbilst Eiropas standartiem.

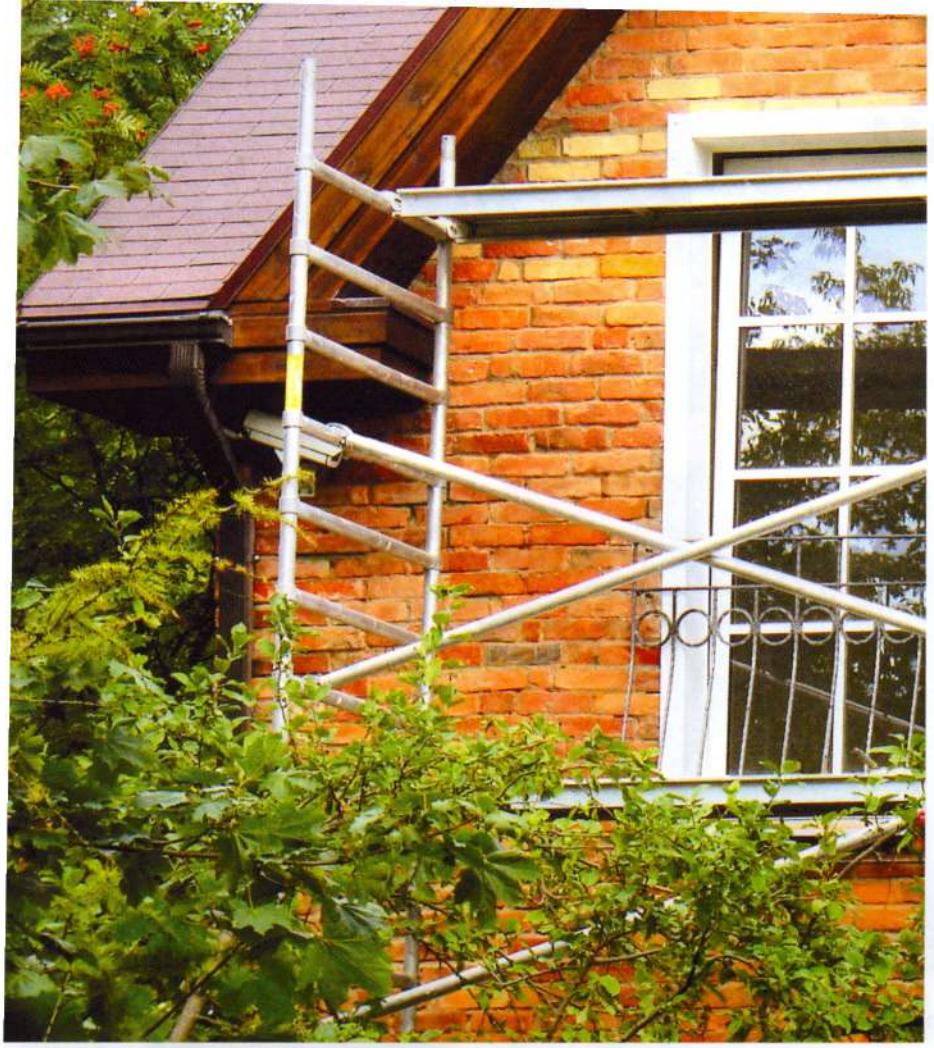
Ārsienu siltināšana

Turpinām aplūkot iepriekšējā žurnāla numurā aizsākto darba veikšanas tehnoloģijas un secības apskatu, veicot ārsienu siltināšanu no ēkas ārpuses izmantojot statņu metodi. Ja, siltinot ārsienas pēc šās metodes, siltumizolācijas nosegšanai veido vertikālo apšuvumu, tad var iztikt arī tikai ar horizontālām nesošajām latām, kurās izveidotas ventilācijas atveres (*62. att.*). Šo paņēmienu ieteicams lietot tad, ja pretvēja barjerai izmanto vējaizsardzības papīru. Tomēr šajā gadījumā ventilācijas atveru kopējais laukums nebūs tik liels kā iepriekš aplūkotajā gadījumā, un ne vienmēr var nodrošināt pietiekamu sienas ventilāciju;

- noblīvē logu un durvju aplodu savienojuma vietas ar sienu;
- uzliek ārējo apdares kārtu;
- piestiprina ūdens teknes un notekcaurules.



62. att. **Ārsienas siltināšana, izmantojot nesošās latas ar vēdināšanas atverēm:** *1* – cokola siltumizolācijas plāksne; *2* – cokola apdares kārta; *3* – esošā siena; *4* – latu karkass; *5* – mīkstās siltumizolācijas plāksnes; *6* – pretvēja aizsardzības papīrs; *7* – vertikālais dēļu apšuvums; *8* – nesošā lata ar ventilācijas atverēm



Juris NOVIKS,
sertificēts būvinženieris,
inženierzinātņu doktors,
RTU profesors

Mājas remonts

(Turpinājums.
Sākumu sk. žurnāla 2006. g. 10. nr.)

Laika gaitā neapšūtas ēku ārsienas tiek bojātas: vietām nokrīt apmetums, koku pārņem trupe, vecais krāsojums izbalo utt. Protams, var atjaunot apmetumu vai krāsojumu un nomainīt satrupējušos dēļus, tomēr efektīvāks paņēmiens ir veco ēku ārsienu apšūšana ar dažādiem fasādes apdares materiāliem.

Vecu ēku ārsienu apšūšana

Iepriekšējos žurnāla numuros apskatījām ēku ārsienu siltināšanu no ārpuses. Tomēr ne visām ēkām ierīko speciālu siltumizolāciju no ārpuses, lai gan tad, ja ēku paredzēts apšūt no ārpuses, to ieteicams arī siltināt, lai ārsienu siltumpretestība atbilstu būvnormatīva LBN 002-01 prasībām. Pēc siltināšanas no ārpuses, izņemot gadījumus, kad paredzēta apmetuma ierīkošana, siltumizolācija jānosedz ar apšuvumu. Lai arī daudzas agrāk celtās ēkas papildus nesiltina – tas visvairāk attiecas uz sezonāla rakstura un saimniecības ēkām, palīgbūvēm u. tml. – šo ēku arhitektoniskā izskata uzlabošanai fasādi atjauno, ierīkojot apšuvumu. Tāpat ārējo apšuvumu tieši pie ārsienas ārējās virsmas ierīko gadījumos, kad sienas siltumpretestība ir pietiekama un atbilst būvnormatīva LBN 002-01 prasībām, kā arī tad, ja ēkas ārsienas tiek siltinātas no ēkas iekšpuses.

Šajā un nākamajos žurnāla numuros galveno uzmanību pievērsīsim vecu, pirms vairākiem gadu desmitiem būvētu ēku ārsienu apšuvuma ierīkošanai. Laika gaitā neapšūtas ēku ārsienas tiek bojātas: vietām nokrīt apmetums, koku pārņem trupe, vecais krāsojums izbalo utt. Protams, var atjaunot apmetumu vai krāsojumu un nomainīt satrupējušos dēļus, tomēr efektīvāks paņēmiens ir veco ēku ārsienu apšūšana ar dažādiem materiāliem, piemēram apdares ķieģeļiem, dēļiem vai plastmasas vai metāla profilētajiem izstrādājumiem.

Turklāt apšuvums ne tikai uzlabo ēkas ārējo izskatu – tas ēkas sienas arī pasargā no atmosfēras iedarbības, kā arī, kaut nedaudz, bet tomēr uzlabo ēkas siltumtehniskās īpašības.

Dažreiz koka sienas ir apšūtas ar kādu no hidroizolācijas materiāliem, galvenokārt – ruberoīdu. Tiesa, tas galvenokārt attiecas uz pagājušā gadsimta pirmajā pusē un pēckara gados celtajām ēkām, jo 1933. gadā Latvijas brīvvalsts laikā izdoto Būvdarbu tehnisko noteikumu 163. § 2. punktā «Koka sienu apšuvums» bija noteikts: «Koka ārsienas nedrīkst apšūt ar dēļiem vai apmest, iekams tās nav nodrīvētas un apsistas ar darvotu papi.» Šā noteikuma negatīvās sekas dažreiz nākas izbaudīt pat mūsu dienās, kad, atsedzot ārsienu konstrukcijas, koks ir satrupējis un tam nepieciešams tūlītējs remonts, lai gan, kokam atrodoties labvēlīgos ekspluatācijas apstākļos, tā kalpošanas laiks var būt pat neierobežots. Koka sienu apšūšana no ārpuses ar hidroizolācijas materiālu ir ļoti rupja