

PAŠVENTILĒJOŠAS ĀRSIENAS

Ir izstrādātas dažādas metodes ēku siltināšanai no ārpuses ar PAROC akmeņvates plāksnēm – ar puscietajiem vai cietajiem akmeņvates plāksnēm un pēc tam tās apmetot, vai ar elastīgajiem akmeņvates plāksnēm, to nostiprināšanai izmantojot statņu metodi un veidojot apšuvumu ar pašventilējamu gaisa šķirējslāni. Apskatīsim sīkāk šādu pašventilējošo ārējo konstrukciju.

Statņu metodi var lietot ne tikai mazstāvu, bet arī daudzstāvu ēku siltināšanai, apdarei izmantojot ķieģeļus (1., 2. att.), piekaramos dzelzsbetona paneļus, koka apdares dēļus, plastmasas dēļiņus (*saidingu*), MINERIT dekoratīvās šķiedrcementa plātnes, metāla loksnes vai kasetes (3. att.) u. tml. materiālus. Statņu metode ar pašventilējoša gaisa šķirējslāņa veidošanu tiek uzskatīta par vienu no galvenajiem mazstāvu ēku siltināšanas paņēmieniem, tomēr to veiksmīgi var izmantot pat līdz 12 stāvu augstumu ēku siltināšanai. Šī metode lietota arī «Stockmann» tirdzniecības centra būvniecībā.

Pašventilējoša ārējo konstrukcija ziemeļvalstīs ir viena no izplatītākajām un arī piemērotākā, jo zemās temperatūrās tā nodrošina efektīvu mitruma izvadīšanu no sienas iekšējiem slāņiem, nodrošinot sienai stabilus siltumtehnikos parametrus. Veidojot pašventilējošas ārējo konstrukcijas jau ekspluatējamām ēkām, jārēķinās ar to, ka būs nepieciešams demontēt jumta teknes, notekcaurules, palodzes un citus izvirzītus elementus un pēc tam tos aizstāt ar jauniem, jo sienai būs cits biežums. Tāpēc daudz ērtāk un ekonomiski izdevīgāk pašventilējošas ārējo konstrukcijas ēkai ierīkot jau celtniecības laikā.

Veidojot pašventilējošas ārējo konstrukcijas, tiek būtiski palielināta ēkas ilgizturība, pilnīgi novērsta atmosfēras nokrišņu iekļūšana sienas pamatkonstrukcijā un siltumizolācijas slāņa samitrināšanās, bet sausa siltumizolācija savas funkcijas veic visefektīvāk, nodrošinot komfortablu dzīvi apstākļus ar minimālu kurināmā patēriņu. Vasaras karstumā pašventilējošo ārējo konstrukciju gaisa šķirējslānis starp ēkas pamatkonstrukciju un apdares slāni aizsargā sienu no sakaršanas un aizkavē karstuma iekļūšanu mājās iekšpusē, bet ziemā tas daļēji darbojas arī kā papildsiltumizolācijas slānis (gaiss ir labākais siltumizolators tikai tad, ja tas atro-

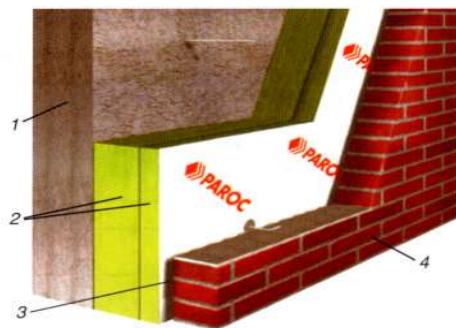
das miera stāvoklī; pieaugot gaisa kustības ātrumam, tā siltumizolācijas īpašības strauji pasliktinās). Tiesa, siltumtehnikajos aprēķinos gaisa šķirējslāni un apdares kārtu neņem vērā, jo tiek pieņemts, ka temperatūra gaisa šķirējslāni un ārā ir aptuveni vienāda.

Gaisa šķirējslāņa platumu mazstāvu ēkām ieteicams veidot ne mazāku par 50 mm, bet augstceltnēm tas jāpalielina līdz 150 mm. Jo augstāka ir ēka, jo plātāks gaisa šķirējslānis vajadzīgs nepieciešamās velkmes nodrošināšanai. Piemēram, «Stockmann» tirdzniecības centra (4., 5. att.) ārējo konstrukcijā veidots 150 mm plats gaisa šķirējslānis.

Plānojot pašventilējošas ārējo konstrukcijas, gaisa šķirējslāni nedrīkst nobloķēt nevienā karkasa posmā. Karkasa izveidojums, stiprinājums pie sienas un siltumizolācijas nostiprināšana var būt dažāda, bet pašventilējošas ārējo konstrukcijas gaisa šķirējslānis visbiežāk tiek veidots starp vertikālajiem statņiem, pie kuriem tiek piestiprināti apšuvuma materiāli. Izņēmums ir apšuvums ar metāla kasetēm vai profilētajām metāla loksnes zemāk ēkām, kad gaisa šķirējslānis var veidoties starp profilu vertikālajiem izvirkumiem, tomēr parasti šāda gaisa šķirējslāņa platums ir nepietiekams un tāpēc arī šos apšuvuma materiālus tāpat stiprina pie vertikālajiem statņiem (3. att.).

Atkarībā no ēkas ārējo konstrukcijas un to apšuvuma materiāliem, kā arī no ēkas stāvu skaita, dažāds var būt karkasa materiāls un veids. Mazstāvu ēkām karkasu visbiežāk veido no koka, bet, siltinot daudzstāvu ēkas (sevišķi lielpaņeļu), karkasu visbiežāk veido no dažāda izmēra metāla leņķprofiliem, pie sienas tos piestiprinot ar enkurskrūvēm. Pašventilācijas nodrošināšanai pie horizontālā metāla karkasa iekļūšana vertikālās koka vai metāla statņus, un pie tiem – apdares elementus. Atstatumam starp karkasa elementiem jābūt pieskaņotam akmeņvates plāksņu izmēriem, bet starp gaisa šķirējslāni veidojošajiem statņiem – apdares elementu (lokšņu, plātņu u. c.) izmēriem, lai divu blakus elementu saduršuves atrastos tieši uz statņu viduslīnijām. Augstām ēkām jāizmanto tikai ugunsdroši materiāli.

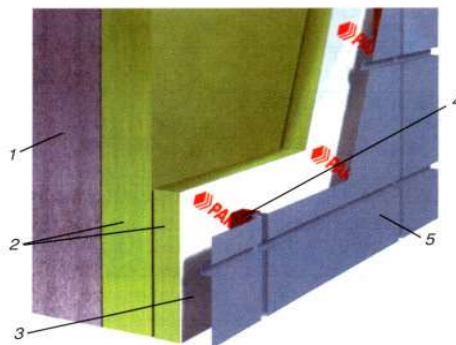
Izmantojot fasādēm dažādas krāsas un virsmas apdares elementus, iespē-



1. att. Pašventilējošas dzelzsbetona ārējo konstrukcija ar PAROC akmeņvates siltumizolācijas slāni un ķieģeļu apdari: 1 – dzelzsbetona siena; 2 – 150 mm biezs siltumizolācijas slānis – PAROC elastīgās akmeņvates plāksnes UNS 37 + cietās akmeņvates pretvēja plāksnes WAS 25t; 3 – gaisa šķirējslānis; 4 – apdares kārtas ķieģeļu mūris



2. att. Pašventilējošas ārējo konstrukcijas veidošana privātmājai, izmantojot PAROC akmeņvates plāksnes un ķieģeļu apdari



3. att. Pašventilējošas dzelzsbetona ārējo konstrukcija ar PAROC akmeņvates siltumizolācijas slāni un metāla kasešu apdari: 1 – dzelzsbetona siena; 2 – 150 mm biezs siltumizolācijas slānis – PAROC elastīgās akmeņvates plāksnes UNS 37 + cietās akmeņvates pretvēja plāksnes WAS 25t vai WAS 35; 3 – gaisa šķirējslānis; 4 – vertikālais statnis; 5 – metāla kasešu apdares slānis