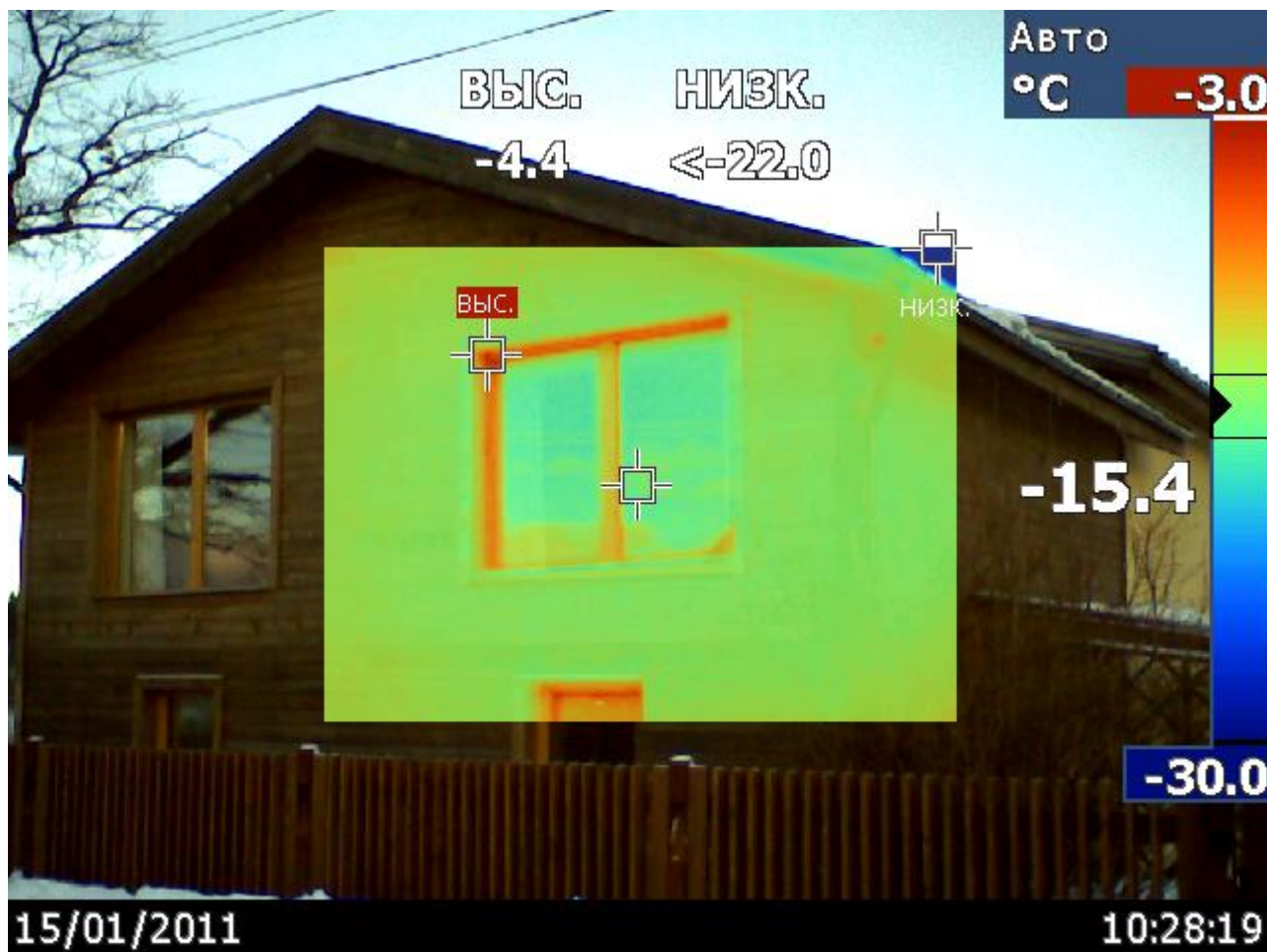




## Termogrāfiskās apsekošanas atskaite



Ēkas adrese .....

## **1.Pamatinformācija par apsekoto objektu un apsekošanas apstākļiem**

Objekts: .....

Īpašnieks/pasūtītājs: ..... tālr. ....

Apsekošanas laiks: 201.....gada ..... ..

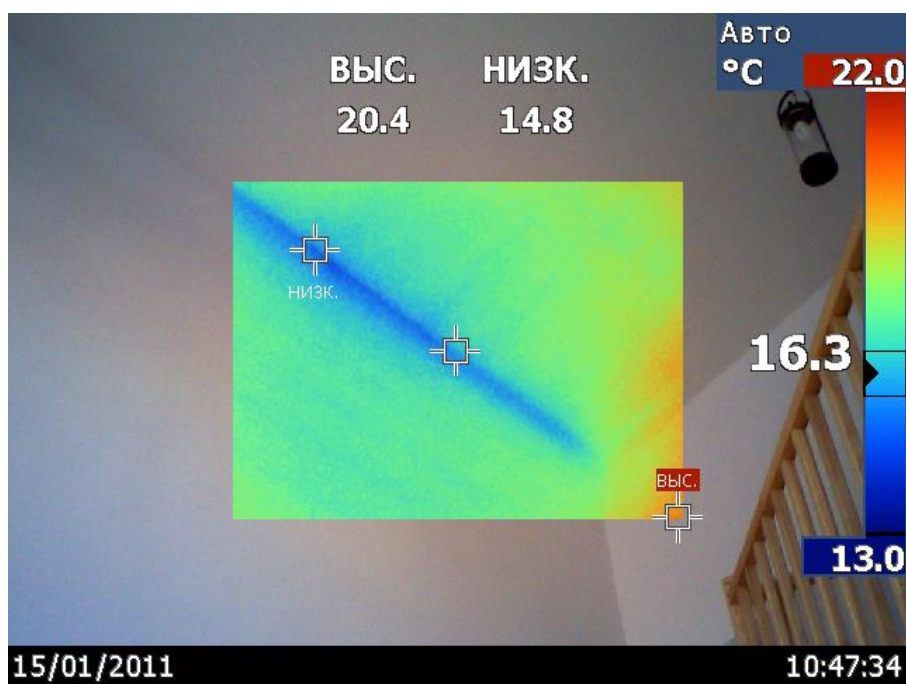
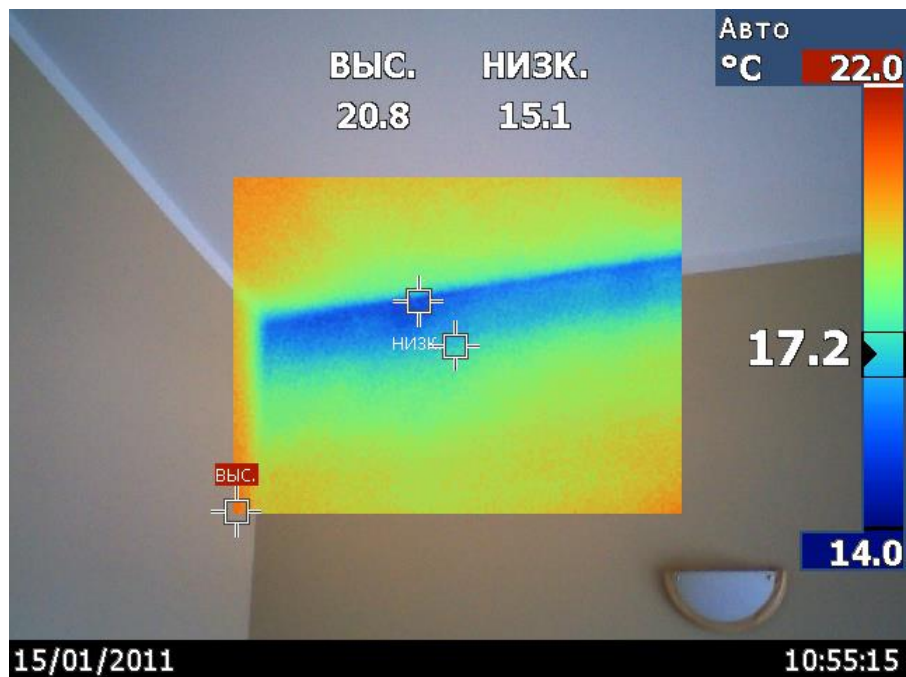
### **Objekta raksturlielumi:**

- celšanas (rekonstrukcijas) gads: 2010
- stāvu skaits:2 ;
- lietderīgā platība: ~ 80 m<sup>2</sup>;
- ārējās norobežojošās konstrukcijas:
  - ārsienas – guļbūve 200 mm , siltinājuma slānis 50 mm ;
  - vieglobetona mūris siltināts ar putu polistirola loksnēm 100 mm,
  - dekoratīvais apmetums 2 mm.
- Jumta pārsegums – mansarda, ~ 200 mm siltumizolācijas slānis;
- Logi – koka ar divkāršu paketes stiklojumu
- Durvis – Koka ;
- lokālā centrālā apkures sistēma, (Siltumsūknis, kamīns)

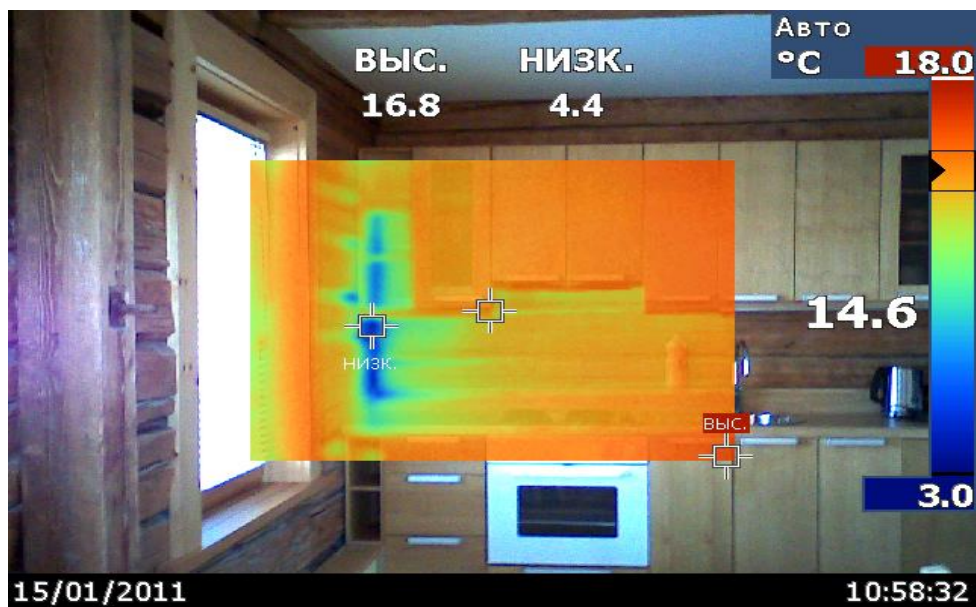
### **Meteoroloģiskie apstākļi:**

- gaisa temp.: -7 °C
- vējš: DR; R, 2-5 m/s
  
- iekštelpu temp.: ~ +17 - +19°C

## 2. Ēkas apsekošanas termogrammas

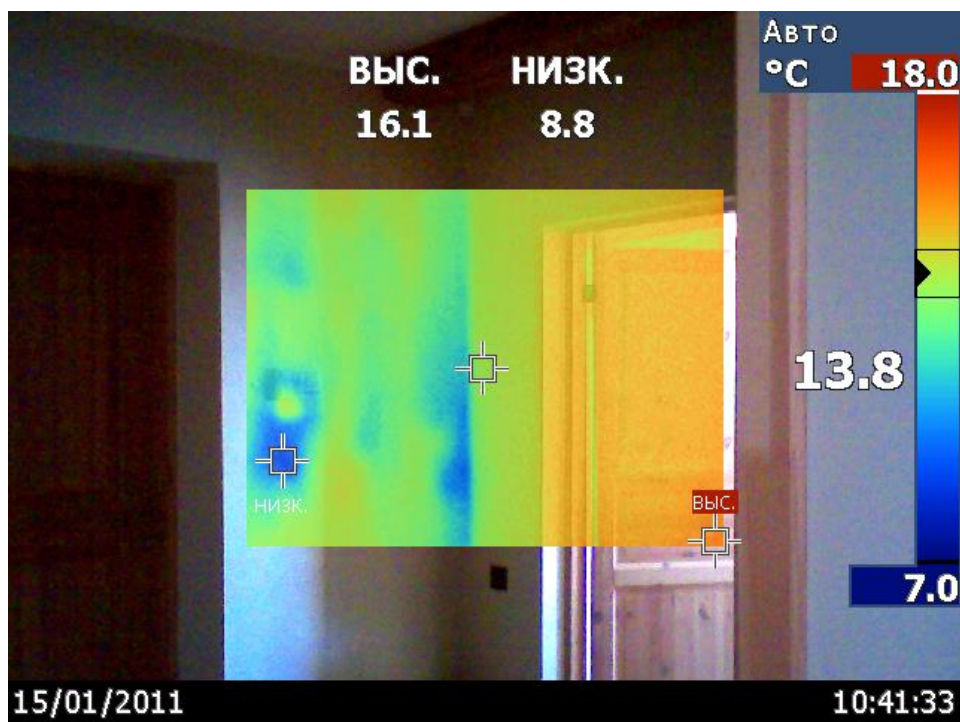


1-2.att. Termiskie tilti norobežojošo konstrukciju plakņu krustpunktos (ēkas stūros, mūrlata)

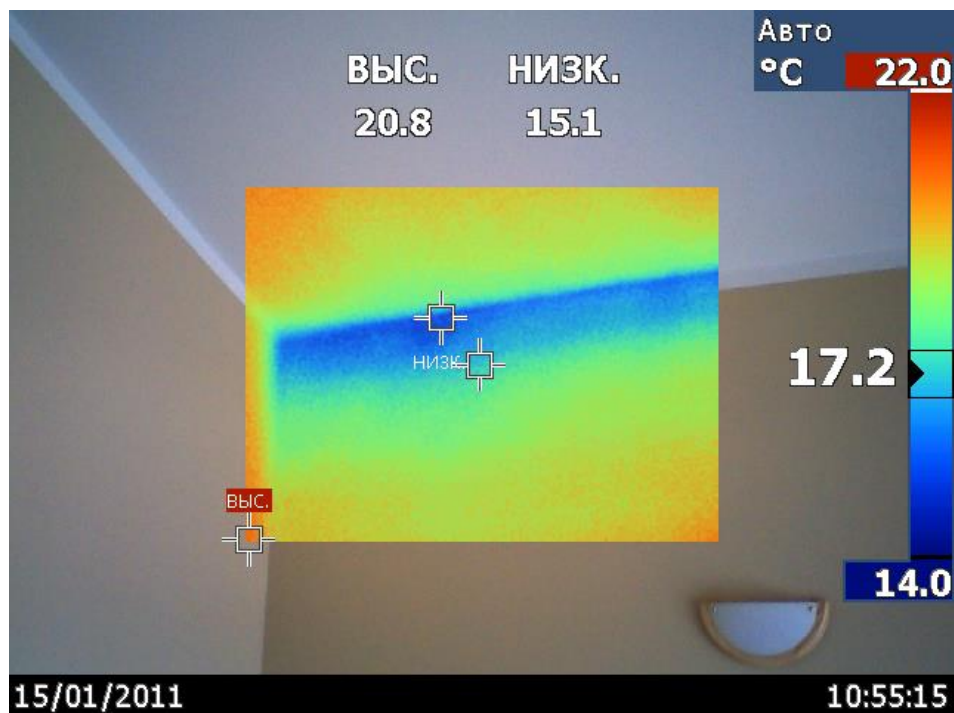




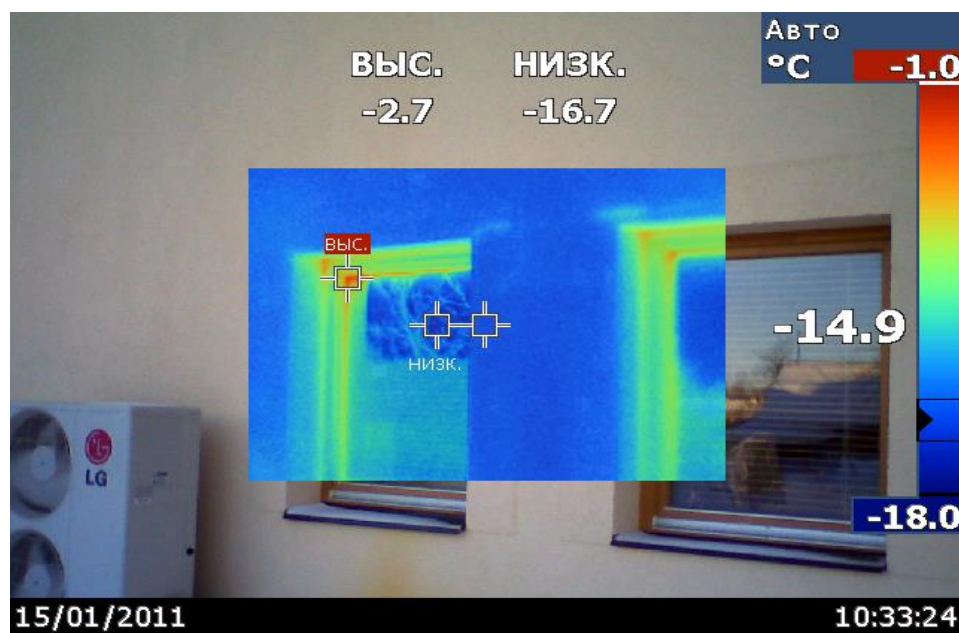
3-5.att. Termiskie tilti ēkas būvkonstrukciju (ārsienu – 1.stāva pārsegums) plakņu krustpunktos un starp guļbūves balķu savienojumiem. ( nepietiekama siltumizolācija no ēkas ārpuses)

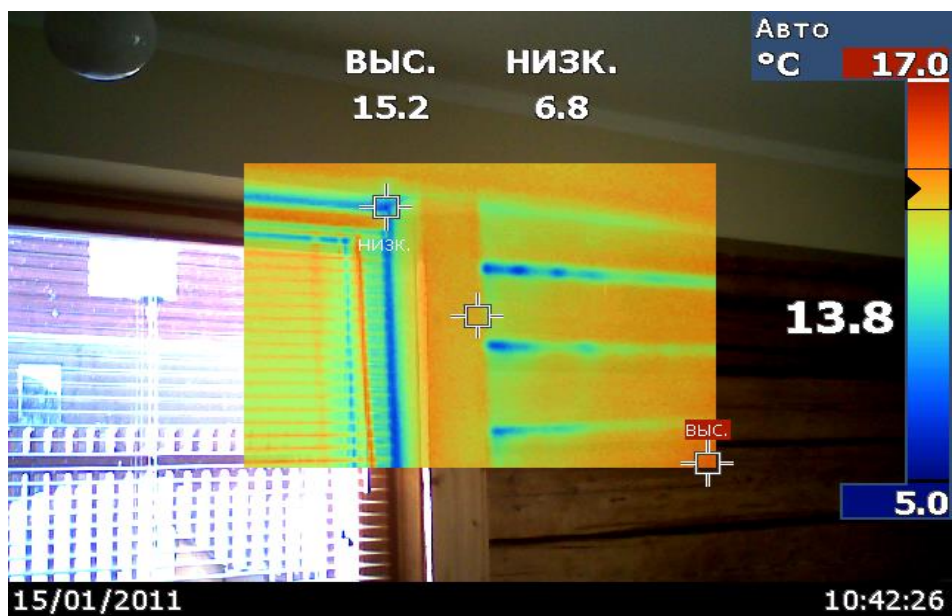
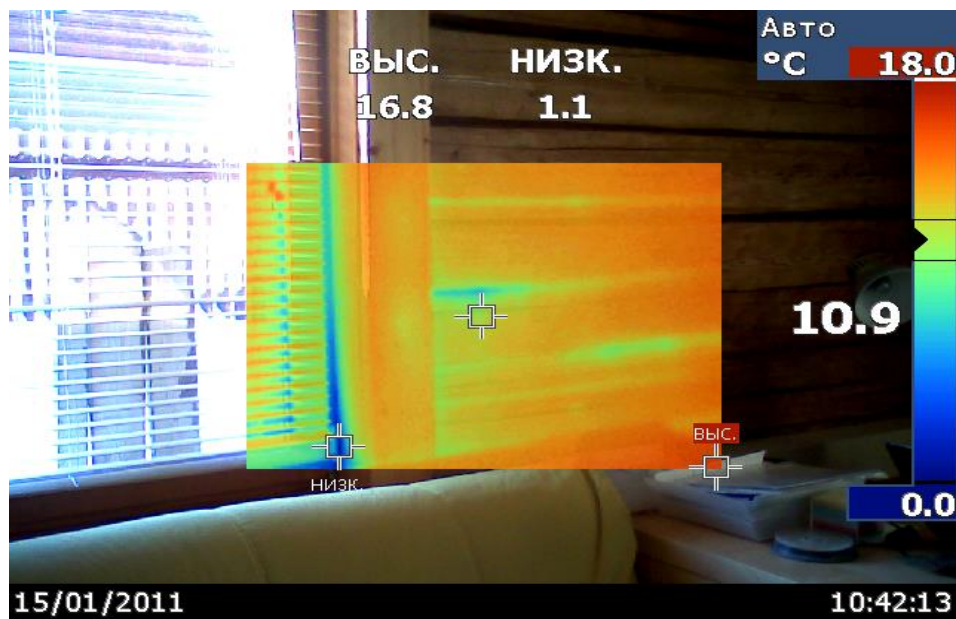


6.att. Dažādas siltumnoturības materiālu izmantošana 1.stāva izbūvēs.

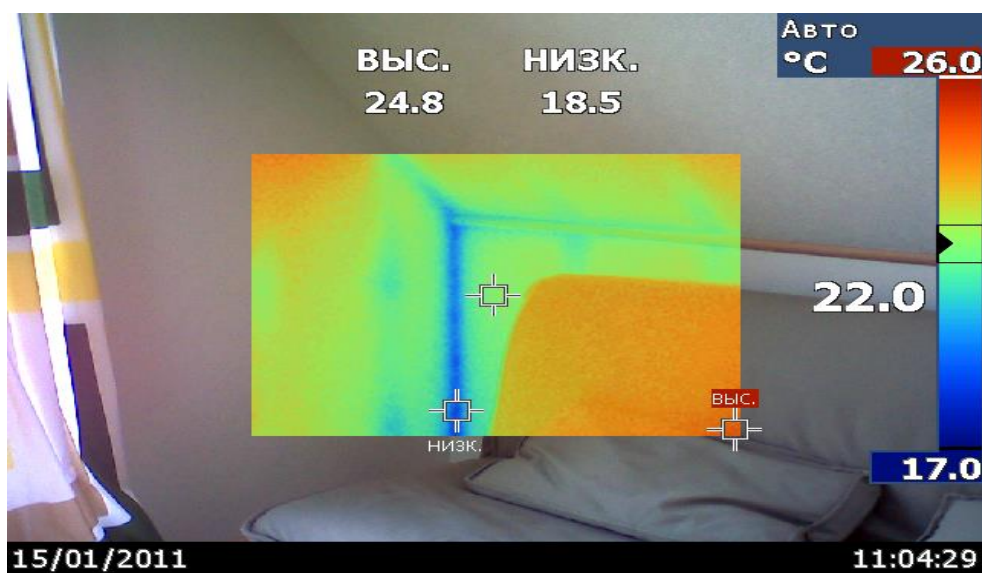
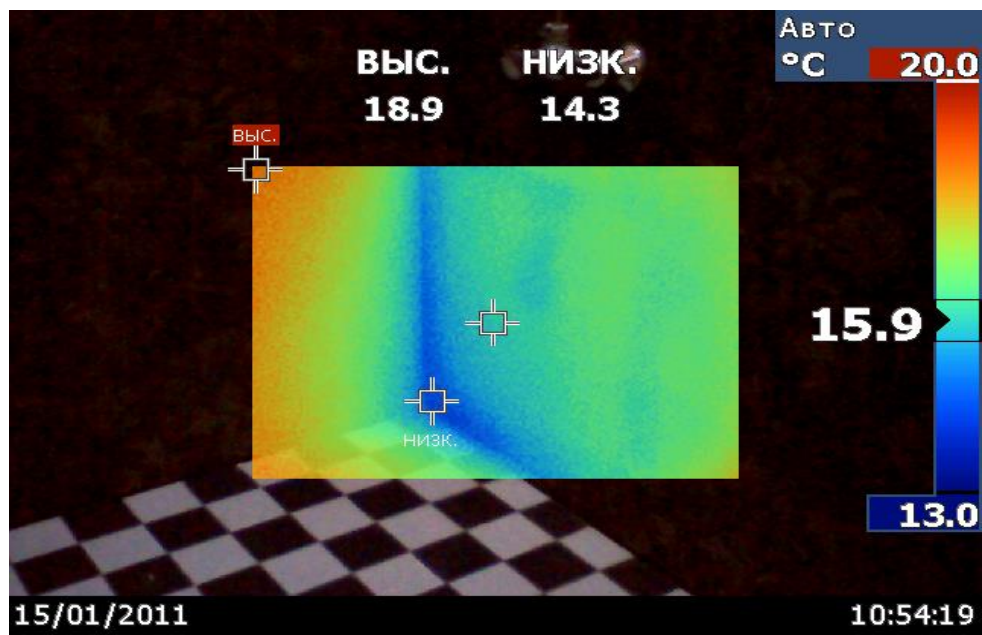


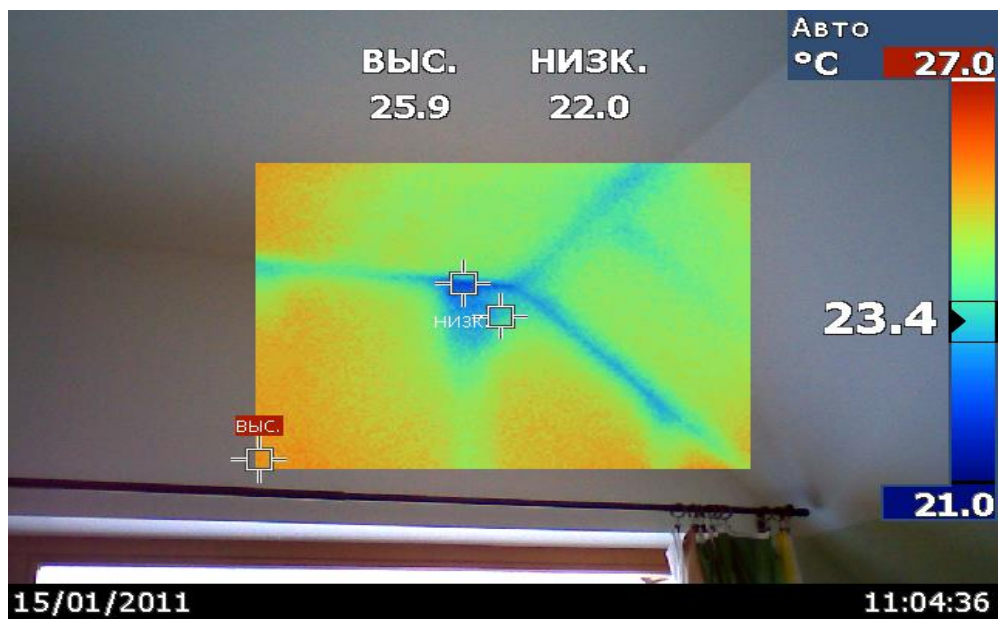
7.att. Siltuma zudumi caur ēkas norobežojošām konstrukcijām (mūrlatas zona ievērojami aukstāka)



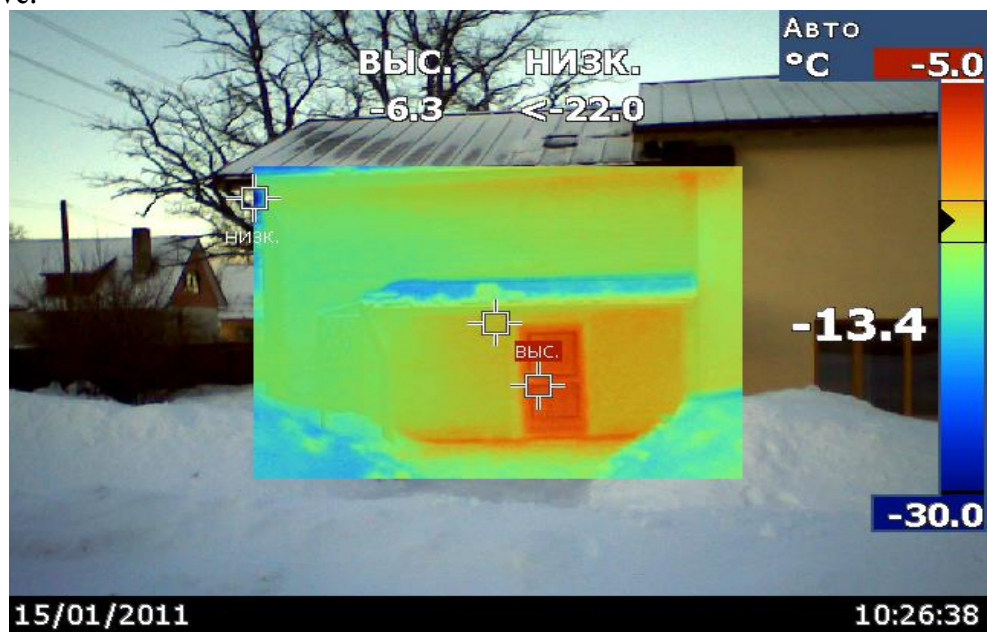


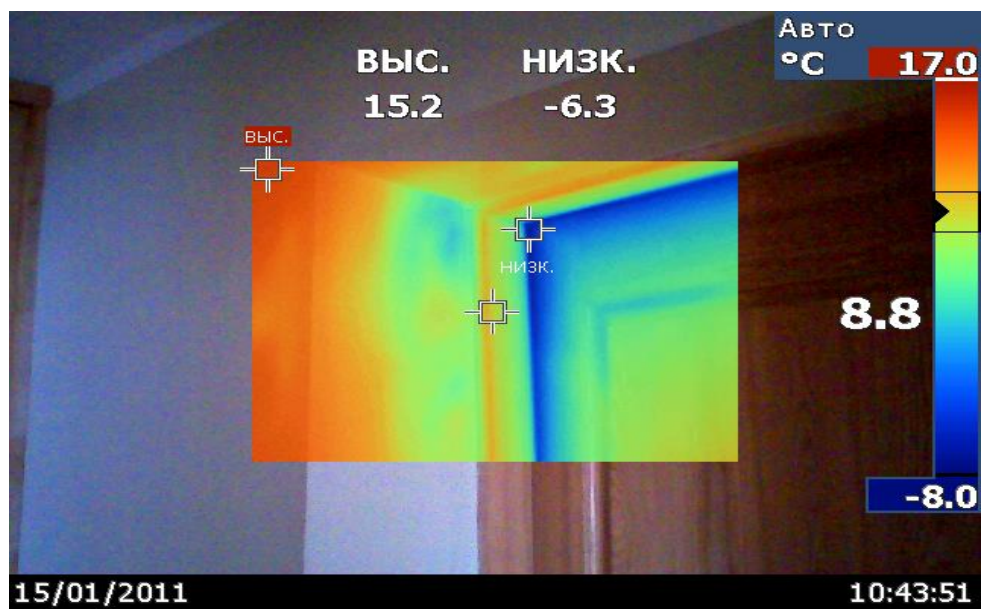
8-10.att. Siltuma zudumi caur logu vārtņu blīvējumu



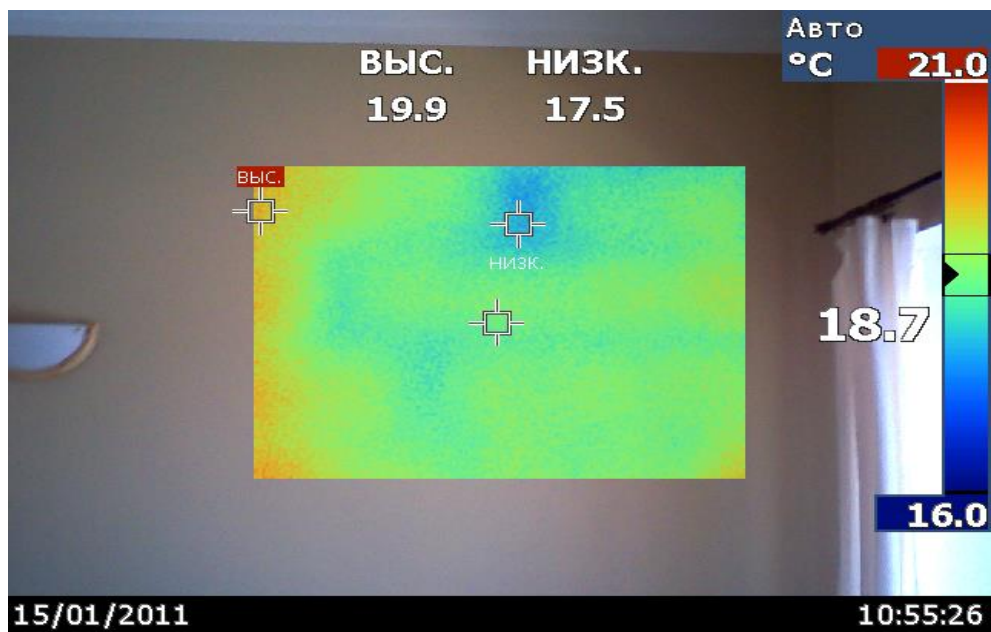


11-13.att. Termiskie tilti vējtvera bēniņu unjumta plakņu krustpunktos, sienas karkasa izbūvē.

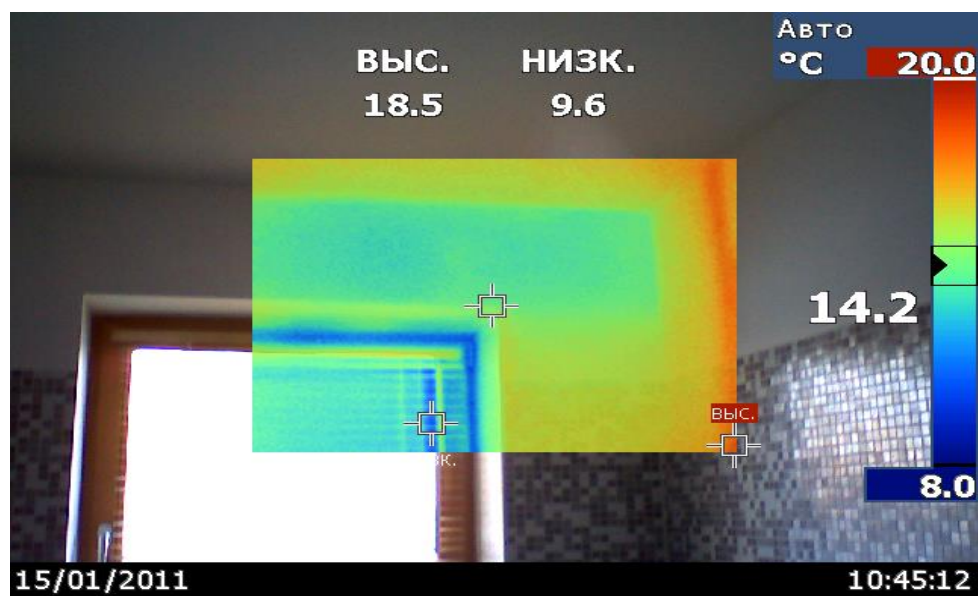


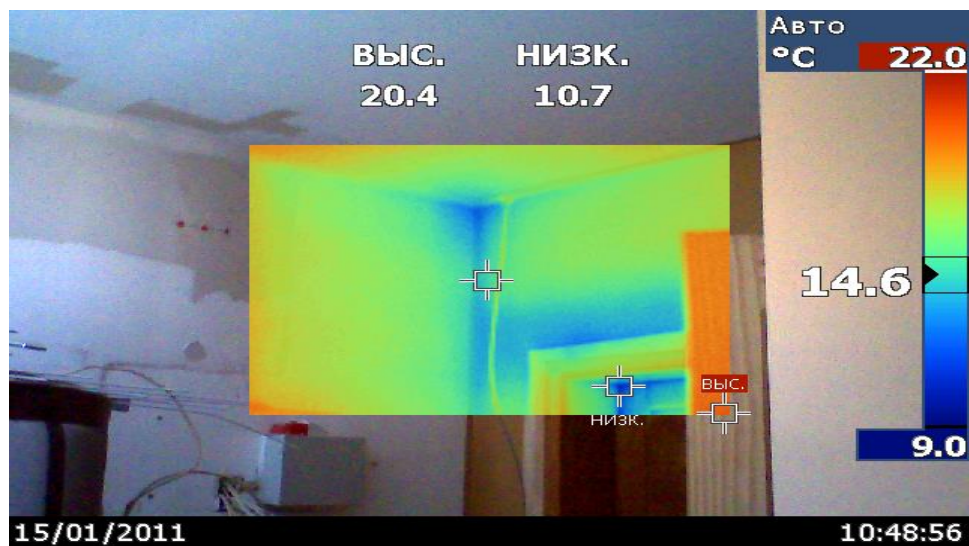


14-16.att. Siltuma zudumi caur nevienmērīgo durvju vērtnes blīvējumu

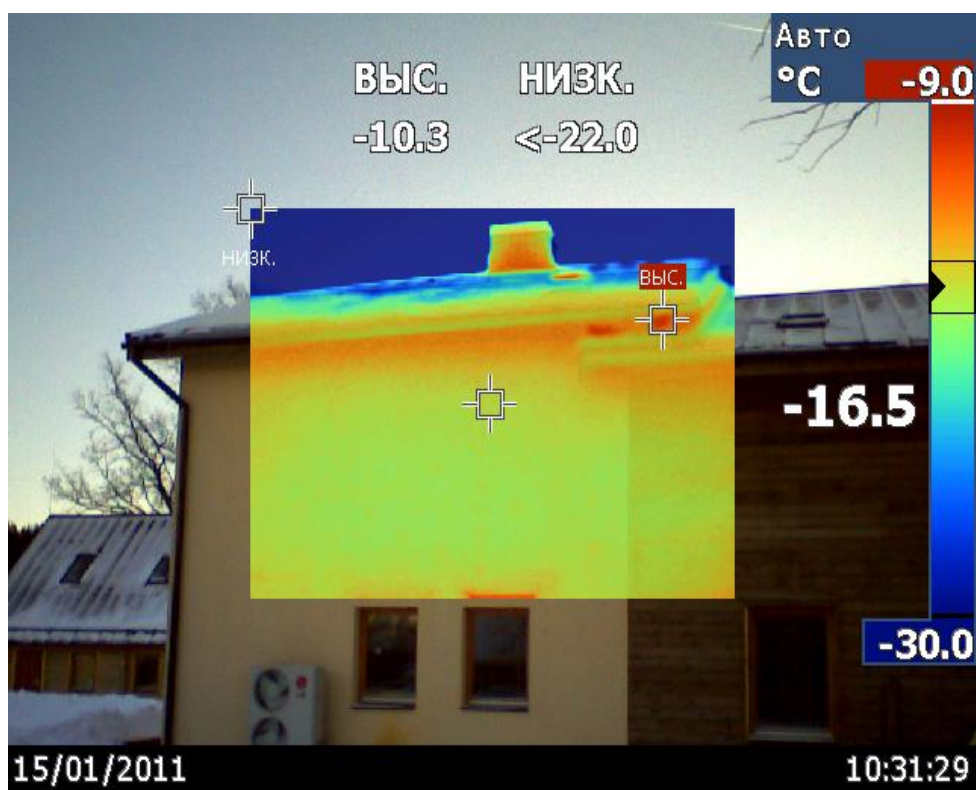


17.att. Termiskie tilti norobežojošo konstrukciju siltumizolācijas plākšņu savienojumos.

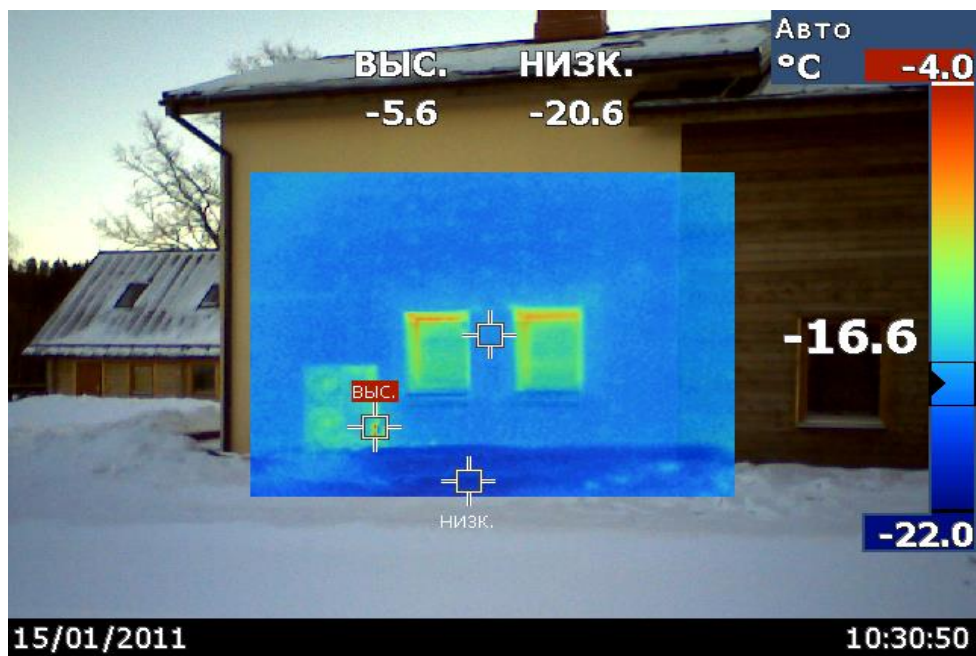
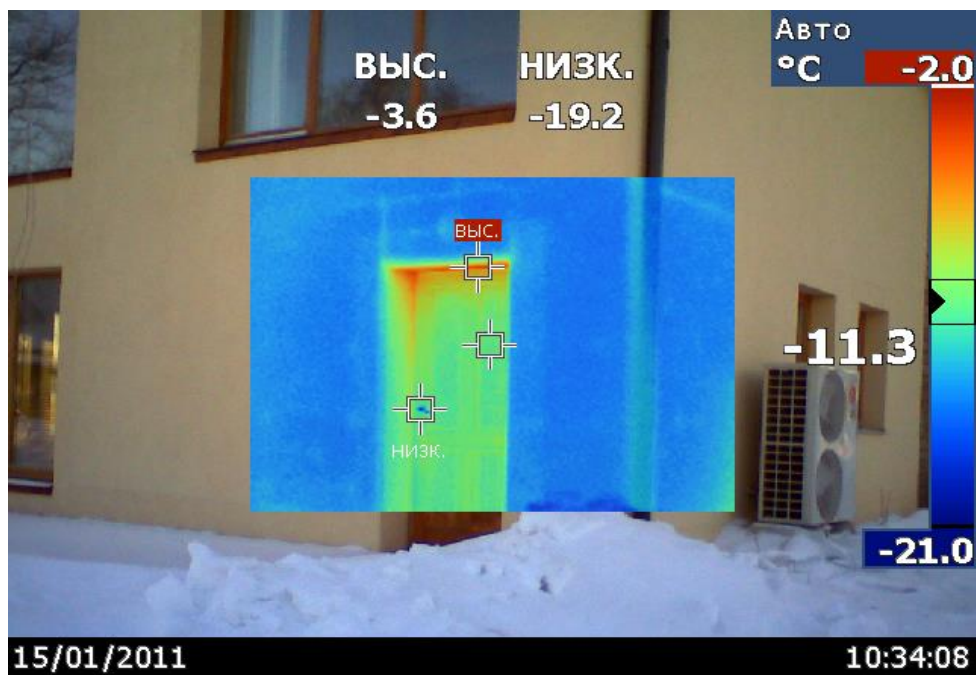


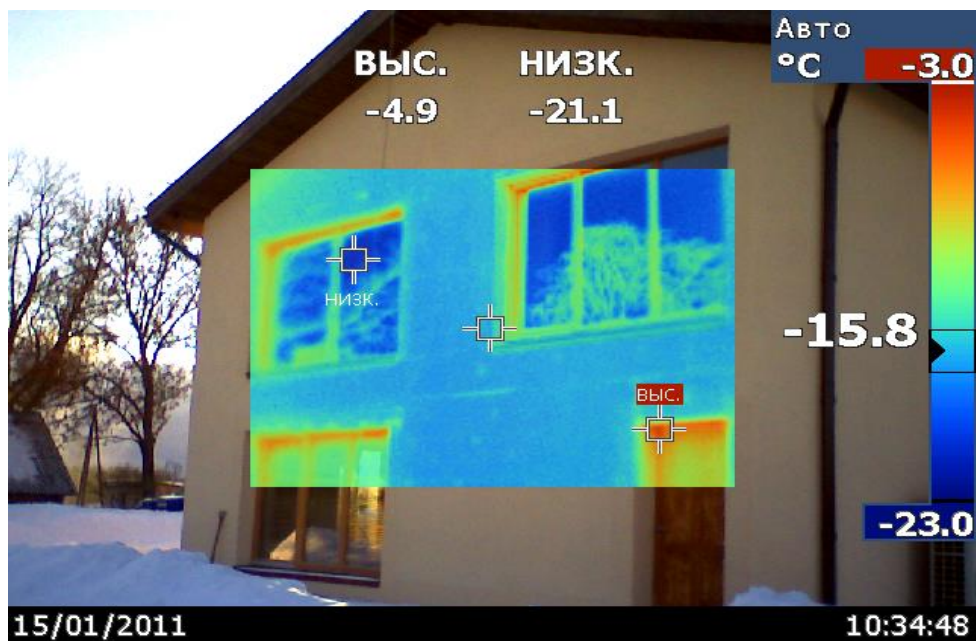


18-19.att. Logu un durvju aiļu pārsedzes no zemākas siltumnoturības materiāliem

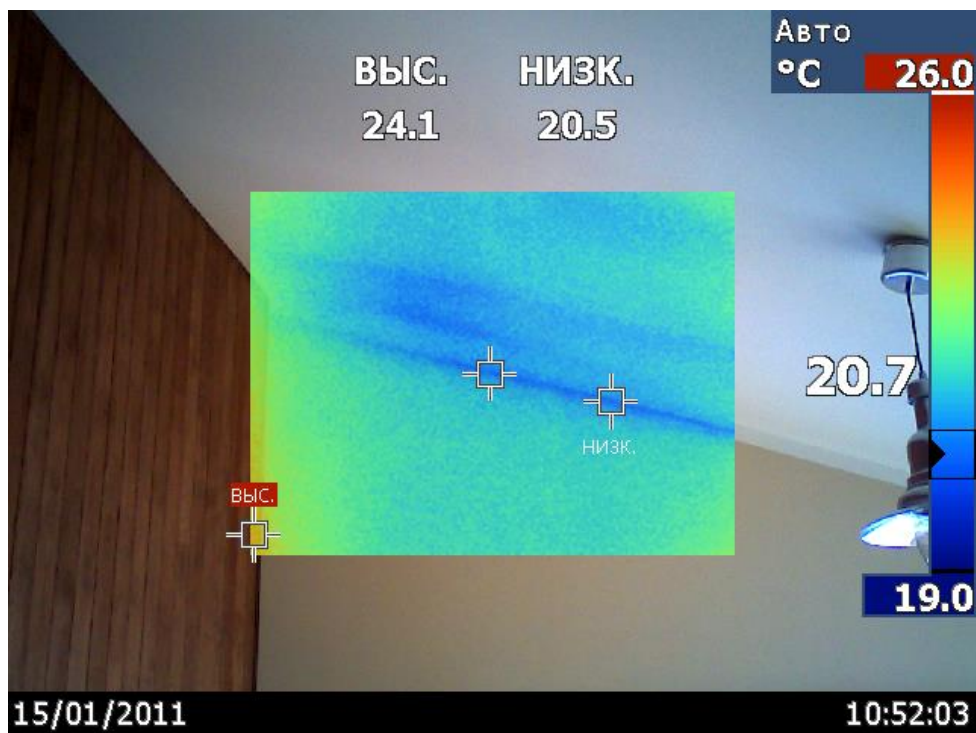


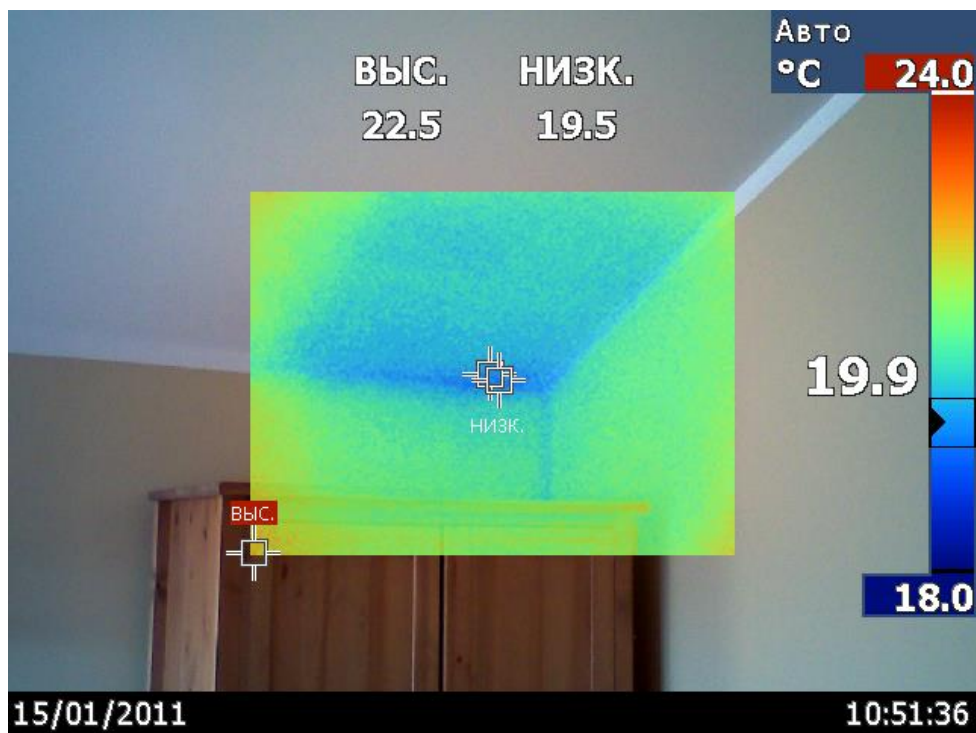
20.att. Ēkas fasādes augšējā robeža ar augstāku temperatūru (iespējamie iemesli: ventilējama gaisa šķirtkārtā starp siltumizolācijas slāni un mūri /vai mūrlatas termiskais tilts)





21-23.att. Termiskais tilts siltumizolācijas materiāla savienojumos un caur stiprinājuma elementiem.





24-25.att. Siltuma zudumi caur mansarda jumta konstrukcijam  
(nepietiekošs/nevienmērīgs siltumizolācijas slānis)

### **3. Galvenie secinājumi par siltuma zuduma vietām:**

1. *Termiskie tilti norobežojošo konstrukciju plakņu krustpunktos (īpaši mūrlatas iestrādes kvalitāte), starpstāvu pārsegumu un ārsienu savienojumos*
2. *Jumta pārseguma nepietiekama siltumizolācija.*
3. *Termiskie tilti logu iestrādes perimetrā, neviendabīgs logu/durvju vērtņu blīvējums*
4. *2.stāva izbūves sienu dažāda siltumnoturība*
5. *Siltuma zudumi ar ventilāciju (gaisa apmaiņas rezultātā)*

#### **4. Rekomendācijas ēkas energoefektivitātes (komforta līmeņa) paaugstināšanai:**

*Novērst logu/durvju blīvējumu nevienādību abām ārdurvīm ierīkot papildus iekšējās durvis.*

*200 mm siltumizolācijas slānis (bēniņu pārseguma, jumta siltumizolācija) ir pietiekams LBN izpildei. Energoefektīvai mājai būtu nepieciešams biezāks siltumizolācijas slānis pārsegumam. (250-300 mm), (vai vismaz griestu konstrukcijas no iekšpuses nosiltināt ar dekoratīvajam polistirola loksnēm.)*

*Vēlams noskaidrot mūrlatas – ārsienu - jumta konstruktīvā mezgla risinājumu, kā arī cokola – ārsienu – siltinājuma konstruktīvā mezgla risinājumu nepieciešamības gadījumā veikt tā siltumizolācijas uzlabojumus.*

*Guļbūves ārsienu apdares dēļiem ir dekoratīva nozīme, funkcionāli tas nedod papildus siltumnoturību (ņemot vērā gaisa šķirtkārtu). Iespējama ārsienas siltināšana (šķirtkārtas aizpildīšana ar siltumizolējošām putām vai akmensvati).*

*Ievērojamus siltumenerģijas ietaupījumus var panākt koriģējot telpu temperatūru, piemēram, uzturot zemāku līmeni naktī, uzturot „neizsalšanas” režīmu telpās, kurās neuzturas u.tml.*