**ÔÅÄÅÐÀËÜÍÎÅ ÀÃÅÍÒÑÒÂÎ**

# ÏÎ ÒÅÕÍÈ×ÅÑÊÎÌÓ ÐÅÃÓËÈÐÎÂÀÍÈÞ È ÌÅÒÐÎËÎÃÈÈ

**ÍÀÖÈÎÍÀËÜÍÛÉ**

**ÑÒÀÍÄÀÐÒ**

**ÐÎÑÑÈÉÑÊÎÉ**

**ÔÅÄÅÐÀÖÈÈ**

**ÃÎÑÒÐ**

**54162**

**—**

**2010**

# ÑÒÅÊËÎÇÀÊÀËÅÍÍÎÅ

**Òåõíè÷åñêèåóñëîâèÿ**

**EN 12150-1:2000**

**Glass in building — Thermally toughened soda lime silicate safety glass — Part 1:**

**Definition and description**

**(NEQ)**

**EN 12150-2:2004**

**Glass in building — Thermally toughened soda lime silicate safety glass — Part 2:**

**Evaluation of conformity/Product standard (NEQ)**

## Èçäàíèå îôèöèàëüíîå



## ÃÎÑÒ Ð 54162—2010

**Ïðåäèñëîâèå**

Öåëèèïðèíöèïûñòàíäàðòèçàöèèâ ÐîññèéñêîéÔåäåðàöèèóñòàíîâëåíûÔåäåðàëüíûìçàêîíîìîò 27 äåêàáðÿ 2002 ã. ¹ 184-ÔÇ «Î òåõíè÷åñêîì ðåãóëèðîâàíèè», à ïðàâèëà ïðèìåíåíèÿ íàöèîíàëüíûõ ñòàíäàðòîâ Ðîññèéñêîé Ôåäåðàöèè — ÃÎÑÒ Ð 1.0—2004 «Ñòàíäàðòèçàöèÿ â Ðîññèéñêîé Ôåäåðàöèè. Îñíîâíûå ïîëîæåíèÿ»

## Ñâåäåíèÿ î ñòàíäàðòå

1. ÐÀÇÐÀÁÎÒÀÍ Îòêðûòûì àêöèîíåðíûì îáùåñòâîì «Èíñòèòóò ñòåêëà»
2. ÂÍÅÑÅÍ Òåõíè÷åñêèì êîìèòåòîì ïî ñòàíäàðòèçàöèè ÒÊ 041 «Ñòåêëî»
3. ÓÒÂÅÐÆÄÅÍ ÈÂÂÅÄÅÍ ÂÄÅÉÑÒÂÈÅÏðèêàçîìÔåäåðàëüíîãîàãåíòñòâàïîòåõíè÷åñêîìóðåãóëèðîâàíèþ è ìåòðîëîãèè îò 21 äåêàáðÿ 2010 ã. ¹ 921-ñò
4. Íàñòîÿùèé ñòàíäàðò ðàçðàáîòàí ñ ó÷åòîì îñíîâíûõ íîðìàòèâíûõ ïîëîæåíèé åâðîïåéñêèõ ñòàíäàðòîâ:

ÅÍ 12150-1:2000 «Ñòåêëî â ñòðîèòåëüñòâå — Çàêàëåííîå íàòðèé êàëüöèé ñèëèêàòíîå áåçîïàñíîå ñòåêëî — ×àñòü 1: Îïðåäåëåíèå è îïèñàíèå» (EN 12150-1:2000 «Glass in building — Thermally toughened soda lime silicate safety glass — Part 1: Definition and description», NEQ);

ÅÍ 12150-2:2004 «Ñòåêëî â ñòðîèòåëüñòâå — Çàêàëåííîå íàòðèé êàëüöèé ñèëèêàòíîå áåçîïàñíîå ñòåêëî — ×àñòü 2: Îöåíêà ñîîòâåòñòâèÿ» (EN 12150-2:2004 «Glass in building — Thermally toughened soda lime silicate safety glass — Part 2: Evaluation of conformity/Product standard», NEQ)

1. ÂÂÅÄÅÍ ÂÏÅÐÂÛÅ

*Èíôîðìàöèÿ îá èçìåíåíèÿõ ê íàñòîÿùåìó ñòàíäàðòó ïóáëèêóåòñÿ â åæåãîäíî èçäàâàåìîì èíôîðìàöèîííîìóêàçàòåëå«Íàöèîíàëüíûåñòàíäàðòû»,àòåêñòèçìåíåíèéèïîïðàâîê — âåæåìåñÿ÷íî èçäàâàåìûõ èíôîðìàöèîííûõ óêàçàòåëÿõ «Íàöèîíàëüíûå ñòàíäàðòû». Â ñëó÷àå ïåðåñìîòðà (çàìåíû)èëèîòìåíûíàñòîÿùåãîñòàíäàðòàñîîòâåòñòâóþùååóâåäîìëåíèåáóäåòîïóáëèêîâàíî âåæåìåñÿ÷íîèçäàâàåìîìèíôîðìàöèîííîìóêàçàòåëå«Íàöèîíàëüíûåñòàíäàðòû».Ñîîòâåòñòâóþùàÿèíôîðìàöèÿ,óâåäîìëåíèÿèòåêñòûðàçìåùàþòñÿòàêæåâèíôîðìàöèîííîéñèñòåìåîáùåãî ïîëüçîâàíèÿ — íà îôèöèàëüíîì ñàéòå Ôåäåðàëüíîãî àãåíòñòâà ïî òåõíè÷åñêîìó ðåãóëèðîâàíèþ è ìåòðîëîãèè â ñåòè Èíòåðíåò*

© Ñòàíäàðòèíôîðì, 2012

Íàñòîÿùèé ñòàíäàðò íå ìîæåò áûòü ïîëíîñòüþ èëè ÷àñòè÷íî âîñïðîèçâåäåí, òèðàæèðîâàí è ðàñïðîñòðàíåí â êà÷åñòâå îôèöèàëüíîãî èçäàíèÿ áåç ðàçðåøåíèÿ Ôåäåðàëüíîãî àãåíòñòâà ïî òåõíè÷åñêîìó ðåãóëèðîâàíèþ è ìåòðîëîãèè

II

## ÃÎÑÒ Ð 54162—2010 Ñîäåðæàíèå

1. Îáëàñòü ïðèìåíåíèÿ. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1
2. Íîðìàòèâíûå ññûëêè . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1

### 3 Òåðìèíû è îïðåäåëåíèÿ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2 4 Îñíîâíûå ïàðàìåòðû è ðàçìåðû . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2

1. Òåõíè÷åñêèå òðåáîâàíèÿ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6
   1. Õàðàêòåðèñòèêè . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6
   2. Òðåáîâàíèÿ ê ìàòåðèàëàì. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7
   3. Ìàðêèðîâêà, óïàêîâêà . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7

### 6 Òðåáîâàíèÿ áåçîïàñíîñòè . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7 7 Òðåáîâàíèÿ îõðàíû îêðóæàþùåé ñðåäû . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8 8 Ïðàâèëà ïðèåìêè . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8

1. Ìåòîäû êîíòðîëÿ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10
   1. Îïðåäåëåíèå äëèíû è øèðèíû . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10
   2. Îïðåäåëåíèå òîëùèíû . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10
   3. Îïðåäåëåíèå ðàçìåðîâ ñòåêîë ñëîæíîé êîíôèãóðàöèè è ãíóòîé ôîðìû . . . . . . . . . . . . . . . 10
   4. Îïðåäåëåíèå îòêëîíåíèÿ îò ïðÿìîëèíåéíîñòè êðîìîê . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10
   5. Îïðåäåëåíèå îòêëîíåíèÿ îò ïëîñêîñòíîñòè . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10
   6. Îïðåäåëåíèå ðàçíîñòè äëèí äèàãîíàëåé . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10
   7. Îïðåäåëåíèå ïîêàçàòåëåé âíåøíåãî âèäà. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 11
   8. Îïðåäåëåíèå ìåõàíè÷åñêîé ïðî÷íîñòè. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 11
   9. Èñïûòàíèÿ íà õàðàêòåð ðàçðóøåíèÿ. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 12
   10. Îïðåäåëåíèå òåðìîñòîéêîñòè. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 12
   11. Îïðåäåëåíèå îïòè÷åñêèõ èñêàæåíèé . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 13
   12. Îïðåäåëåíèå êëàññà çàùèòû . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 13
   13. Îïðåäåëåíèå îïòè÷åñêèõ õàðàêòåðèñòèê . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 13
   14. Êîíòðîëü ìàðêèðîâêè . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 14 10 Òðàíñïîðòèðîâàíèå, õðàíåíèå è ýêñïëóàòàöèÿ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 14 11 Óêàçàíèÿ ïî ýêñïëóàòàöèè . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 14

### 12 Ãàðàíòèè èçãîòîâèòåëÿ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 14 Ïðèëîæåíèå À (îáÿçàòåëüíîå) Âèäû îáðàáîòêè êðîìêè çàêàëåííîãî ñòåêëà . . . . . . . . . . . . . . . . 15

Ïðèëîæåíèå Á (ñïðàâî÷íîå) Ôèçèêî-ìåõàíè÷åñêèå õàðàêòåðèñòèêè çàêàëåííîãî ñòåêëà. . . . . . . . . 16

III

## ÃÎÑÒ Ð 54162—2010

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Í À Ö È Î Í À Ë Ü Í Û É** | **Ñ Ò À Í Ä À Ð Ò Ð Î Ñ Ñ È É Ñ Ê Î É** | **Ô Å Ä Å Ð À Ö È È** |
|  | **ÑÒÅÊËÎ ÇÀÊÀËÅÍÍÎÅ**  **Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ**  Tempered glass. Specifications |  |

**Äàòà ââåäåíèÿ — 2012—07—01**

## 1 Îáëàñòüïðèìåíåíèÿ

Íàñòîÿùèé ñòàíäàðò ðàñïðîñòðàíÿåòñÿ íà ëèñòîâîå çàêàëåííîå ñòåêëî (â òîì ÷èñëå ãíóòîå) (äàëåå — ñòåêëî), ïðåäíàçíà÷åííîå äëÿ áåçîïàñíîãî îñòåêëåíèÿ ñâåòîïðîçðà÷íûõ ñòðîèòåëüíûõ êîíñòðóêöèé (îêîííûõ è äâåðíûõ áëîêîâ, âèòðèí, ïåðåãîðîäîê, ýëåìåíòîâ ñòðóêòóðíîãî îñòåêëåíèÿ ôàñàäîâ è ò. ä.), ìåáåëè, áûòîâûõ ïðèáîðîâ, ïðîìûøëåííûõ óñòàíîâîê è äðóãèõ öåëåé.

Ñòåêëî ìîæåò ïðèìåíÿòüñÿ êàê ñîñòàâëÿþùèé ýëåìåíò ñëîæíîé êîíñòðóêöèè: â ìíîãîñëîéíîì ñòåêëå,ñòåêëîïàêåòàõ,à òàêæå ìîæåòïðèìåíÿòüñÿäëÿäðóãèõöåëåéâ ñîîòâåòñòâèèñî ñâîèìèòåõíè÷åñêèìè õàðàêòåðèñòèêàìè.

Íàñòîÿùèé ñòàíäàðò äîïóñêàåòñÿ ïðèìåíÿòü ïðè ïðîâåäåíèè ñåðòèôèêàöèîííûõ èñïûòàíèé è äëÿ îöåíêè ñîîòâåòñòâèÿ.

## 2 Íîðìàòèâíûåññûëêè

Â íàñòîÿùåì ñòàíäàðòå èñïîëüçîâàíû íîðìàòèâíûå ññûëêè íà ñëåäóþùèå ñòàíäàðòû è/èëè êëàññèôèêàòîðû:

ÃÎÑÒ Ð ÈÑÎ 2859-1—2007 Ñòàòèñòè÷åñêèå ìåòîäû. Ïðîöåäóðû âûáîðî÷íîãî êîíòðîëÿ ïî àëüòåðíàòèâíîìóïðèçíàêó.×àñòü1.Ïëàíûâûáîðî÷íîãîêîíòðîëÿïîñëåäîâàòåëüíûõïàðòèéíàîñíîâåïðèåìëåìîãî óðîâíÿ êà÷åñòâà

ÃÎÑÒ Ð 54164—2010 (ÈÑÎ 9050:2003) Ñòåêëî è èçäåëèÿ èç íåãî. Ìåòîäû îïðåäåëåíèÿ îïòè-

÷åñêèõ õàðàêòåðèñòèê. Îïðåäåëåíèå ñâåòîâûõ è ñîëíå÷íûõ õàðàêòåðèñòèê

ÃÎÑÒ Ð 54169—2010 Ñòåêëî ëèñòîâîå, îêðàøåííîå â ìàññå. Îáùèå òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ Ð 54170—2010 Ñòåêëî ëèñòîâîå áåñöâåòíîå. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ Ð 54176—2010 Ñòåêëî ñ íèçêîýìèññèîííûì ìÿãêèì ïîêðûòèåì. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ Ð 54177—2010 Ñòåêëî ñ íèçêîýìèññèîííûì òâåðäûì ïîêðûòèåì. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ Ð 54178—2010 Ñòåêëî ñ ñîëíöåçàùèòíûì èëè äåêîðàòèâíûì ìÿãêèì ïîêðûòèåì. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ Ð 54179—2010 Ñòåêëî ñ ñîëíöåçàùèòíûì èëè äåêîðàòèâíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì. Òåõíè-

÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ Ð 52901—2007 Êàðòîí ãîôðèðîâàííûé äëÿ óïàêîâêè ïðîäóêöèè. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 12.0.004—90 Ñèñòåìà ñòàíäàðòîâ áåçîïàñíîñòè òðóäà. Îðãàíèçàöèÿ îáó÷åíèÿ áåçîïàñíîñòè òðóäà. Îáùèå ïîëîæåíèÿ

ÃÎÑÒ 12.1.004—91 Ñèñòåìà ñòàíäàðòîâ áåçîïàñíîñòè òðóäà. Ïîæàðíàÿ áåçîïàñíîñòü. Îáùèå ïîëîæåíèÿ

ÃÎÑÒ 12.3.009—76 Ñèñòåìà ñòàíäàðòîâ áåçîïàñíîñòè òðóäà. Ðàáîòû ïîãðóçî÷íî-ðàçãðóçî÷íûå.

Îáùèå òðåáîâàíèÿ áåçîïàñíîñòè

**Èçäàíèåîôèöèàëüíîå**

ÃÎÑÒ 12.4.011—89 Ñèñòåìà ñòàíäàðòîâ áåçîïàñíîñòè òðóäà. Ñðåäñòâà çàùèòû ðàáîòàþùèõ.

Îáùèå òðåáîâàíèÿ è êëàññèôèêàöèÿ

ÃÎÑÒ 427—75 Ëèíåéêè èçìåðèòåëüíûå ìåòàëëè÷åñêèå. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 1908—88 Áóìàãà êîíäåíñàòîðíàÿ. Îáùèå òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 4295—80 ßùèêè äîùàòûå äëÿ ëèñòîâîãî ñòåêëà. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 5533—86 Ñòåêëî ëèñòîâîå óçîð÷àòîå. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 8273—75 Áóìàãà îáåðòî÷íàÿ. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 9416—83 Óðîâíè ñòðîèòåëüíûå. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 14192—96 Ìàðêèðîâêà ãðóçîâ

ÃÎÑÒ 16711—84 Îñíîâà ïàðàôèíèðîâàííîé áóìàãè. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 20403—75 Ðåçèíà. Ìåòîä îïðåäåëåíèÿ òâåðäîñòè â ìåæäóíàðîäíûõ åäèíèöàõ (îò 30 äî

100 IRHD)

ÃÎÑÒ 25535—82 Èçäåëèÿ èç ñòåêëà. Ìåòîäû îïðåäåëåíèÿ òåðìè÷åñêîé ñòîéêîñòè

Ï ð è ì å ÷ à í è å — Ïðè ïîëüçîâàíèè íàñòîÿùèì ñòàíäàðòîì öåëåñîîáðàçíî ïðîâåðèòü äåéñòâèå ññûëî÷íûõ ñòàíäàðòîâ â èíôîðìàöèîííîé ñèñòåìå îáùåãî ïîëüçîâàíèÿ — íà îôèöèàëüíîì ñàéòå Ôåäåðàëüíîãî àãåíòñòâà ïî òåõíè÷åñêîìó ðåãóëèðîâàíèþ è ìåòðîëîãèè â ñåòè Èíòåðíåò èëè ïî åæåãîäíî èçäàâàåìîìó èíôîðìàöèîííîìó óêàçàòåëþ «Íàöèîíàëüíûå ñòàíäàðòû», êîòîðûé îïóáëèêîâàí ïî ñîñòîÿíèþ íà 1 ÿíâàðÿ òåêóùåãî ãîäà, è ïî ñîîòâåòñòâóþùèì åæåìåñÿ÷íî èçäàâàåìûì èíôîðìàöèîííûì óêàçàòåëÿì, îïóáëèêîâàííûì â òåêóùåì ãîäó. Åñëè ññûëî÷íûé ñòàíäàðò çàìåíåí (èçìåíåí), òî ïðè ïîëüçîâàíèè íàñòîÿùèì ñòàíäàðòîì ñëåäóåò ðóêîâîäñòâîâàòüñÿ çàìåíÿþùèì (èçìåíåííûì) ñòàíäàðòîì. Åñëè ññûëî÷íûé ñòàíäàðò îòìåíåí áåç çàìåíû, òî ïîëîæåíèå, â êîòîðîì äàíà ññûëêà íà íåãî, ïðèìåíÿåòñÿ â ÷àñòè, íå çàòðàãèâàþùåé ýòó ññûëêó.

## 3 Òåðìèíû è îïðåäåëåíèÿ

Â íàñòîÿùåì ñòàíäàðòå ïðèìåíåíû ñëåäóþùèå òåðìèíû ñ ñîîòâåòñòâóþùèìè îïðåäåëåíèÿìè:

3.1 **çàêàëåííîå ñòåêëî:** Ëèñòîâîå ñòåêëî, ïîäâåðãíóòîå ñïåöèàëüíîé òåðìè÷åñêîé îáðàáîòêå ïóòåì íàãðåâàíèÿ è áûñòðîãî îõëàæäåíèÿ, â ðåçóëüòàòå êîòîðîé íàðóæíûå ñëîè ñòåêëà ïåðåõîäÿò â ñîñòîÿíèå ñèëüíîãî ñæàòèÿ, à âíóòðåííèå — â ñîñòîÿíèå ðàñòÿæåíèÿ, îáðàçóÿ ñèñòåìó íàïðÿæåíèé â ñòåêëå,îáåñïå÷èâàþùóþåãîïîâûøåííóþìåõàíè÷åñêóþèòåðìè÷åñêóþïðî÷íîñòü,àòàêæåáåçîïàñíûé õàðàêòåð ðàçðóøåíèÿ (áåç îáðàçîâàíèÿ êðóïíûõ îñêîëêîâ).

3.2 **ãíóòîåçàêàëåííîåñòåêëî:**Çàêàëåííîåñòåêëî,êîòîðîìóâïðîöåññåïðîèçâîäñòâà(òåðìè÷åñêîé îáðàáîòêè) ïðèäàþò îïðåäåëåííóþ ôîðìó.

3.3 **êëàññ çàùèòû ñòåêëà:** Õàðàêòåðèñòèêà, ïîêàçûâàþùàÿ ñïîñîáíîñòü ñòåêëà ïðîòèâîñòîÿòü âîçäåéñòâèÿì íà íåãî.

3.4 **ëîêàëüíûå ïîðîêè:** Ïîðîêè, èìåþùèå ïðèìåðíî îäèíàêîâûå ðàçìåðû ïî ðàçíûì íàïðàâëåíèÿì — ïóçûðè, èíîðîäíûå âêëþ÷åíèÿ.

3.5 **ëèíåéíûå ïîðîêè:** Ïîðîêè, ó êîòîðûõ îäèí èç ëèíåéíûõ ðàçìåðîâ çíà÷èòåëüíî ïðåâûøàåò äðóãèå — öàðàïèíû (ãðóáûå è âîëîñíûå).

3.6 **ëîêàëüíîå îòêëîíåíèå îò ïëîñêîñòíîñòè:** Îòêëîíåíèå îò ïëîñêîñòíîñòè, èçìåðåííîå íà äëèíå 300 ìì.

3.7 **ðàäóæíûåïÿòíà:** Íåáîëüøèå îòäåëüíûå ó÷àñòêè ïîâåðõíîñòè ñòåêëà, êîòîðûå ïðåäñòàâëÿþò çîíû íàïðÿæåíèé â çàêàëåííîì ñòåêëå è êîòîðûå çà ñ÷åò ÿâëåíèÿ äâîéíîãî ëó÷åïðåëîìëåíèÿ âèäíû ïîä îïðåäåëåííûì óãëîì îáçîðà.

## 4 Îñíîâíûåïàðàìåòðûèðàçìåðû

4.1 Ñòåêëî èçãîòàâëèâàþò â ñîîòâåòñòâèè ñ òðåáîâàíèÿìè íàñòîÿùåãî ñòàíäàðòà ïî êîíñòðóêòîðñêîé è òåõíîëîãè÷åñêîé äîêóìåíòàöèÿì, óòâåðæäåííûõ â óñòàíîâëåííîì ïîðÿäêå.

4.2 Äëÿ èçãîòîâëåíèÿ çàêàëåííûõ ñòåêîë èñïîëüçóþò ëèñòîâûå ñòåêëà, óêàçàííûå â òàáëèöå 1.

Ò à á ë è ö à 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Íàèìåíîâàíèå âèäà ñòåêëà | Íîðìàòèâíûé äîêóìåíò | Áóêâåííîå îáîçíà÷åíèå  (ìàðêà ñòåêëà) |
| Ëèñòîâîå áåñöâåòíîå | ÃÎÑÒ Ð 54170 | Ì0, Ì1 |
| Óçîð÷àòîå | ÃÎÑÒ 5533 | Ó |

*Îêîí÷àíèåòàáëèöû1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Íàèìåíîâàíèå âèäà ñòåêëà | Íîðìàòèâíûé äîêóìåíò | Áóêâåííîå îáîçíà÷åíèå  (ìàðêà ñòåêëà) |
| Îêðàøåííîå â ìàññå | ÃÎÑÒ Ð 54169 | Ò0, Ò1 |
| Ñîëíöåçàùèòíîå è äåêîðàòèâíîå ñ òâåðäûì ïîêðûòèåì | ÃÎÑÒ Ð 54179 | Ñò, Äò |
| Ñîëíöåçàùèòíîå è äåêîðàòèâíîå ñ ìÿãêèì ïîêðûòèåì\* | ÃÎÑÒ Ð 54178 | Ñì, Äì |
| Ñòåêëî ñ íèçêîýìèññèîííûì òâåðäûì ïîêðûòèåì | ÃÎÑÒ Ð 54177 | Ê |
| Ñòåêëî ñ íèçêîýìèññèîííûì ìÿãêèì ïîêðûòèåì\* | ÃÎÑÒ Ð 54176 | È |
| \* Çàêàëêå ïîäâåðãàþò ñòåêëà, ðàçðåøåííûå ïðîèçâîäèòåëåì ñòåêëà.  Ï ð è ì å ÷ à í è ÿ   1. Íà îáúåêòàõ, ê êîòîðûì íå ïðåäúÿâëÿþòñÿ òðåáîâàíèÿ ïî îïòè÷åñêèì èñêàæåíèÿì, âîçìîæíî èñïîëüçîâàíèå ïî ñîãëàñîâàíèþ èçãîòîâèòåëÿ ñ ïîòðåáèòåëåì ëèñòîâîãî áåñöâåòíîãî ñòåêëà äðóãèõ ìàðîê. 2. Äîïóñêàåòñÿ ïðèìåíÿòü äðóãèå âèäû ëèñòîâûõ ñòåêîë (íàïðèìåð, õèìè÷åñêè ìàòèðîâàííîå ñòåêëî, ñòåêëî ñ òåðìîñòîéêèì ëàêîêðàñî÷íûì ïîêðûòèåì) ïðè óñëîâèè, ÷òî èçãîòîâëåííîå çàêàëåííîå ñòåêëî îòâå÷àåò òðåáîâàíèÿì íàñòîÿùåãî ñòàíäàðòà. 3. Ñòåêëà, ïîäâåðãíóòûå ïåñêîñòðóéíîé îáðàáîòêå, ïîäâåðãàòü çàêàëêå íå äîïóñêàåòñÿ. | | |

4.3 Íîìèíàëüíûå ðàçìåðû äëèíû (øèðèíû) ëèñòîâ ñòåêëà óñòàíàâëèâàþò â äîãîâîðå (çàêàçå) íà èçãîòîâëåíèå. Ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ îò íîìèíàëüíûõ ðàçìåðîâ äëèíû è øèðèíû äîëæíû ñîîòâåòñòâîâàòü óêàçàííûì â òàáëèöå 2.

Ò à á ë è ö à 2

Â ìèëëèìåòðàõ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Íîìèíàëüíûå ðàçìåðû äëèíû  (øèðèíû) ñòåêëà  ÃÎÑÒ 1.5—2001, 4.5.18 | Ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ äëèíû (øèðèíû) | |
| Íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà ñòåêëà äî 12,0 ìì âêëþ÷. | Íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà ñòåêëà ñâûøå 12,0 ìì |
| Äî 2000 âêëþ÷. | 2,0 | 3,0 |
| Câ. 2000 äî 3000 âêëþ÷. | 3,0 | 4,0 |
| Ñâ. 3000 | 4,0 | 5,0 |

4.4 Íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà è ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ òîëùèíû ëèñòîâ ñòåêëà äîëæíû ñîîòâåòñòâîâàòü òðåáîâàíèÿì íà èñõîäíîå ñòåêëî.

4.5 Ôîðìà, ðàçìåðû è äîïóñêè ðàçìåðîâ ñòåêëà ñëîæíîé êîíôèãóðàöèè äîëæíû ñîîòâåòñòâîâàòü ðàáî÷èì ÷åðòåæàì èëè øàáëîíàì, ñîãëàñîâàííûì èçãîòîâèòåëåì ñ ïîòðåáèòåëåì.

Ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ ðàçìåðîâ ñòåêëà, èçãîòàâëèâàåìîãî ïî øàáëîíàì, äîëæíû áûòü ñîãëàñîâàíû èçãîòîâèòåëåì ñ ïîòðåáèòåëåì. Â ñëó÷àå îòñóòñòâèÿ óêàçàííîãî ñîãëàñîâàíèÿ ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ ðàçìåðîâ ñòåêëà äîëæíû ñîîòâåòñòâîâàòü òðåáîâàíèÿì òàáëèöû 2.

Ãíóòîå çàêàëåííîå ñòåêëî äîëæíî ñîîòâåòñòâîâàòü òðåáîâàíèÿì íàñòîÿùåãî ñòàíäàðòà ïî õàðàêòåðèñòèêàì (êðîìå îïòè÷åñêèõ èñêàæåíèé è îòêëîíåíèÿ îò ïëîñêîñòíîñòè), à ïî îñíîâíûì ïàðàìåòðàì, ðàçìåðàì è îïòè÷åñêèì èñêàæåíèÿì — òðåáîâàíèÿì íîðìàòèâíîé è êîíñòðóêòîðñêîé äîêóìåíòàöèé, óòâåðæäåííûõ â óñòàíîâëåííîì ïîðÿäêå.

4.6 Îòêëîíåíèÿ îò ïëîñêîñòíîñòè ëèñòîâ ñòåêëà (êðîìå ãíóòûõ è óçîð÷àòûõ ñòåêîë) íå äîëæíû ïðåâûøàòü çíà÷åíèé, óêàçàííûõ â òàáëèöå 3. Âåëè÷èíó îáùèõ îòêëîíåíèé óñòàíàâëèâàþò â ïðîöåíòàõ îò äëèíû ñòîðîíû ëèñòà ñòåêëà, ïàðàëëåëüíî êîòîðîé ïðîèçâîäèòñÿ èçìåðåíèå. Îòêëîíåíèå îò ïëîñêîñòíîñòè ëèñòîâ óçîð÷àòûõ ñòåêîë óñòàíàâëèâàþò â äîãîâîðå ìåæäó èçãîòîâèòåëåì è ïîòðåáèòåëåì.

Ò à á ë è ö à 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà ñòåêëà, ìì | Äîïóñêàåìûå îáùèå îòêëîíåíèÿ îò ïëîñêîñòíîñòè, %, íå áîëåå | | Ëîêàëüíîå îòêëîíåíèå îò ïëîñêîñòíîñòè, ìì/300 ìì,  íå áîëåå |
|  |  |
|  | Ñòåêëî áåç ïîêðûòèÿ | Ñòåêëî ñ ïîêðûòèåì |  |
| Îò 3,0 äî 5,0 âêëþ÷. | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| Ñâ. 6,0 äî 25,0 âêëþ÷. | 0,2 | 0,3 | 0,4 |

4.7 Îòêëîíåíèå îò ïðÿìîëèíåéíîñòè êðîìîê ñòåêëà íå äîëæíî ïðåâûøàòü ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ ïî äëèíå (øèðèíå), óêàçàííûå â òàáëèöå 2.

4.8 Ðàçíîñòü äëèí äèàãîíàëåé ñòåêëà, èìåþùåãî ïðÿìîóãîëüíóþ ôîðìó, íå äîëæíà ïðåâûøàòü çíà÷åíèé, óêàçàííûõ â òàáëèöå 4.

Ò à á ë è ö à 4

Â ìèëëèìåòðàõ

|  |  |
| --- | --- |
| Äëèíà äèàãîíàëåé ëèñòîâ ñòåêëà | Ðàçíîñòü äëèí äèàãîíàëåé |
| Äî 1600 âêëþ÷. | 3 |
| Ñâ. 1600 äî 2500 âêëþ÷. | 4 |
| Ñâ. 2500 äî 3200 âêëþ÷. | 5 |
| Ñâ. 3200 | 6 |

4.9 Óñëîâíîå îáîçíà÷åíèå çàêàëåííîãî ñòåêëà äîëæíî ñîñòîÿòü èç áóêâåííîãî îáîçíà÷åíèÿ çàêàëåííîãî ñòåêëà (Ç), îáîçíà÷åíèÿ èñõîäíîãî ñòåêëà ïî íîðìàòèâíîé äîêóìåíòàöèè, äëèíû, øèðèíû è òîëùèíû ëèñòà ñòåêëà, êëàññà çàùèòû è îáîçíà÷åíèÿ íàñòîÿùåãî ñòàíäàðòà.

Ï ð è ì å ð ó ñ ë î â í î ã î î á î ç í à ÷ å í è ÿ ñòåêëà çàêàëåííîãî, èçãîòîâëåííîãî èç ëèñòîâîãî ñòåêëà ìàðêè Ì1 äëèíîé 2200 ìì, øèðèíîé 1500 ìì è òîëùèíîé 6 ìì, êëàññ çàùèòû ÑÌ 2, *ÇÌ1-2200-1500-6-ÑÌ 2 ÃÎÑÒ Ð 54162—2010*

4.10 Â çàêàçå íà èçãîòîâëåíèå ñòåêîë äîëæíû áûòü óêàçàíû ñâåäåíèÿ: îá èñõîäíîì ñòåêëå (âèä ñòåêëà, ìàðêà, õàðàêòåðèñòèêè), òðåáîâàíèÿ ê îáðàáîòêå êðîìîê, öâåòó, à òàêæå äðóãèå òðåáîâàíèÿ, ñîãëàñîâàííûå èçãîòîâèòåëåì ñ ïîòðåáèòåëåì.

### 4.11 Òðåáîâàíèÿ ê îáðàáîòêå êðîìîê

4.11.1 Êðîìêè çàêàëåííîãî ñòåêëà äîëæíû áûòü îáðàáîòàííûìè. Îáðàáîòêó êðîìêè èñõîäíîãî ñòåêëà ïðîèçâîäÿò äî åãî çàêàëêè. Ðåêîìåíäóåòñÿ èñïîëüçîâàòü ñòåêëî ñî øëèôîâàííîé êðîìêîé.

4.11.2 Âèäû îáðàáîòêè êðîìêè çàêàëåííîãî ñòåêëà óêàçûâàþò â äîãîâîðå íà åãî èçãîòîâëåíèå (ïîñòàâêó) â ñîîòâåòñòâèè ñ ïðèëîæåíèåì À.

### 4.12 Òðåáîâàíèÿ ê îòâåðñòèÿì

4.12.1 Ñòåêëî ìîæåò èçãîòàâëèâàòüñÿ ñ ðàçëè÷íûìè îòâåðñòèÿìè.

4.12.2 Äëÿ èçãîòîâëåíèÿ ñòåêëà ñ îòâåðñòèÿìè èñïîëüçóþò ñòåêëî òîëùèíîé íå ìåíåå 4 ìì.

4.12.3 Äèàìåòð îòâåðñòèé ìåíåå íîìèíàëüíîé òîëùèíû ñòåêëà äîïóñêàåòñÿ òîëüêî ïî ñîãëàñîâàíèþ èçãîòîâèòåëÿ ñ ïîòðåáèòåëåì. Ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ îò íîìèíàëüíîãî äèàìåòðà îòâåðñòèÿ íå äîëæíû ïðåâûøàòü óêàçàííûå â òàáëèöå 5.

Ò à á ë è ö à 5

Â ìèëëèìåòðàõ

|  |  |
| --- | --- |
| Íîìèíàëüíûé äèàìåòð | Ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ |
| Îò 4,0 äî 20,0 âêëþ÷. | 1,0 |
| Ñâ. 20,0 äî 100,0 âêëþ÷. | 2,0 |
| Ï ð è ì å ÷ à í è å — Ïðè èçãîòîâëåíèè îòâåðñòèé íîìèíàëüíûì äèàìåòðîì ñâûøå 100 ìì ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ ñîãëàñîâûâàþòñÿ èçãîòîâèòåëåì ñ ïîòðåáèòåëåì. | |

4.12.4 Ïðè ðàñïîëîæåíèè îòâåðñòèé íà ñòåêëå äîëæíû âûïîëíÿòüñÿ ñëåäóþùèå óñëîâèÿ:

1) ðàññòîÿíèå îò êðîìêè ñòåêëà äî êðîìêè îòâåðñòèÿ äîëæíî áûòü íå ìåíåå, ÷åì óäâîåííàÿ íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà ñòåêëà, êàê ïîêàçàíî íà ðèñóíêå 1;

*a* — ðàññòîÿíèå îò êðîìêè ñòåêëà äî êðîìêè îòâåðñòèÿ íå ìåíåå 2*s*, ìì (*s* — íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà ñòåêëà, ìì)

Ðèñóíîê 1 — Ðàññòîÿíèå îò êðîìêè ñòåêëà äî êðîìêè îòâåðñòèÿ

1. ðàññòîÿíèå ìåæäó êðîìêàìè äâóõ îòâåðñòèé äîëæíî áûòü íå ìåíåå, ÷åì óäâîåííàÿ íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà ñòåêëà, êàê ïîêàçàíî íà ðèñóíêå 2;

*b* — ðàññòîÿíèå ìåæäó êðîìêàìè äâóõ îòâåðñòèé íå ìåíåå 2*s*, ìì (*s* — íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà ñòåêëà, ìì)

Ðèñóíîê 2 — Ðàññòîÿíèå ìåæäó êðîìêàìè äâóõ îòâåðñòèé

1. ðàññòîÿíèå îò óãëà ëèñòà ñòåêëà äî êðîìêè îòâåðñòèÿ äîëæíî áûòü íå ìåíåå íîìèíàëüíîé òîëùèíû ñòåêëà, óâåëè÷åííîé â øåñòü ðàç, êàê ïîêàçàíî íà ðèñóíêå 3.

*ñ* — ðàññòîÿíèå îò óãëà ëèñòà ñòåêëà äî êðîìêè îòâåðñòèÿ *ñ* íå ìåíåå 6*s*, ìì (*s* — íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà ñòåêëà, ìì)

Ðèñóíîê 3 — Ðàññòîÿíèå îò óãëà ëèñòà ñòåêëà äî êðîìêè îòâåðñòèÿ

4.12.5 Êðîìêè îòâåðñòèé äîëæíû áûòü îáðàáîòàíû. Âèäû îáðàáîòêè êðîìîê óêàçàíû â 4.11.2.

### 4.13 Òðåáîâàíèÿ ê âûðåçàì

4.13.1 Ïðè ðàñïîëîæåíèè âûðåçîâ íà ñòåêëå äîëæíû âûïîëíÿòüñÿ ñëåäóþùèå óñëîâèÿ:

1. âñå âûðåçû äîëæíû èìåòü ñêðóãëåííûå óãëû ðàäèóñîì íå ìåíåå òîëùèíû ñòåêëà;
2. âíóòðåííèå ðàçìåðû âûðåçîâ äîëæíû áûòü íå ìåíåå òîëùèíû ñòåêëà; 3) øèðèíà âûðåçîâ äîëæíà áûòü íå ìåíåå òîëùèíû ñòåêëà; 5) âíåøíèå óãëû âûðåçîâ äîëæíû áûòü ñêðóãëåííûìè.

4.13.2 Êðîìêè âûðåçîâ äîëæíû áûòü îáðàáîòàíû. Âèäû îáðàáîòêè êðîìêè âûðåçîâ óêàçàíû â

4.11.2.

## 5 Òåõíè÷åñêèåòðåáîâàíèÿ

### 5.1 Õàðàêòåðèñòèêè

5.1.1 Ïî íîðìèðóåìûì ïîêàçàòåëÿì âíåøíåãî âèäà: ëîêàëüíûì è ëèíåéíûì ïîðîêàì, öâåòó çàêàëåííîå ñòåêëî äîëæíî ñîîòâåòñòâîâàòü òðåáîâàíèÿì, ïðåäúÿâëÿåìûì ê èñõîäíîìó ñòåêëó è óñëîâèÿì äîãîâîðà íà ïîñòàâêó.

Äîïóñêàþòñÿ íà ïîâåðõíîñòè ñòåêëà ðàäóæíûå ïÿòíà, âèäèìûå ïîä îïðåäåëåííûì óãëîì.

5.1.2 Òðåùèíû, ïîñå÷êè, ãðóáûå öàðàïèíû, ñêîëû, ùåðáëåíèå êðîìêè è ïîâðåæäåíèÿ óãëîâ ñòåêëà íå äîïóñêàþòñÿ.

5.1.3 Ñòåêëî äîëæíî áûòü ìåõàíè÷åñêè ïðî÷íûì è âûäåðæèâàòü áåç ðàçðóøåíèÿ óäàð ñòàëüíîãî øàðà ìàññîé (227 2) ã (äèàìåòð øàðà 38 ìì), ïàäàþùåãî ñ âûñîòû, óêàçàííîé â òàáëèöå 6.

Ò à á ë è ö à 6

|  |  |
| --- | --- |
| Íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà ñòåêëà, ìì | Âûñîòà ïàäåíèÿ øàðà, ìì |
| Îò 3,0 äî 4,0 âêëþ÷. | 2000 30 |
| Ñâ. 4,0 äî 6,0 âêëþ÷. | 2500 30 |
| Ñâ. 6,0 | 3000 50 |

5.1.4 Ñòåêëî äîëæíî áûòü òåðìîñòîéêèì è âûäåðæèâàòü ïåðåïàä òåìïåðàòóð íå ìåíåå 200 °C.

5.1.5 Ñòåêëî ïðè ðàçðóøåíèè (õàðàêòåð ðàçðóøåíèÿ) íå äîëæíî îáðàçîâûâàòü êðóïíûå (áîëåå 3 ñì2) îñêîëêè. Êîëè÷åñòâî îñêîëêîâ ñòåêëà ïðè èñïûòàíèè íà õàðàêòåð ðàçðóøåíèÿ â êâàäðàòå (50 50) ìì äîëæíî ñîîòâåòñòâîâàòü òðåáîâàíèÿì, óêàçàííûì â òàáëèöå 7.

Ò à á ë è ö à 7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Âèä ñòåêëà | Íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà ñòåêëà, ìì | Êîëè÷åñòâî îñêîëêîâ, øò., íå ìåíåå |
| Ëèñòîâîå | 3,0 | 15 |
| Ñâ. 4,0 äî 12,0 âêëþ÷. | 40 |
| Ñâ. 15,0 äî 25,0 âêëþ÷. | 30 |
| Óçîð÷àòîå | Ñâ. 4,0 äî 10,0 âêëþ÷. | 30 |

Îñêîëêè íå äîëæíû èìåòü çàîñòðåííûõ êîíöîâ: óãîë, îáðàçîâàííûé äâóìÿ ñìåæíûìè ñòîðîíàìè, íå äîëæåí áûòü ìåíåå 45°, ïðè ýòîì äëèíà îñêîëêîâ íå äîëæíà ïðåâûøàòü 75 ìì, à ÷èñëî îñêîëêîâ äëèíîé îò 60 äî 75 ìì íå äîëæíî ïðåâûøàòü 5 øò.

5.1.6 Ñòåêëî äîëæíî âûäåðæèâàòü áåç ðàçðóøåíèÿ óäàð ìÿãêîãî òåëà ìàññîé (45 1) êã. Êëàññ çàùèòû ñòåêëà â çàâèñèìîñòè îò âûñîòû ïàäåíèÿ òåëà ïðèâåäåí â òàáëèöå 8.

Ò à á ë è ö à 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Êëàññ çàùèòû ñòåêëà | Âûñîòà ïàäåíèÿ òåëà, ìì | Êëàññ çàùèòû ñòåêëà | Âûñîòà ïàäåíèÿ òåëà, ìì |
| ÑÌ 1 | 190 20 | ÑÌ 3 | 1200 30 |
| ÑÌ 2 | 450 20 | ÑÌ 4 | 2000 30 |

5.1.7 Îïòè÷åñêèå èñêàæåíèÿ ñòåêëà, âèäèìûå â ïðîõîäÿùåì ñâåòå ïîä óãëîì ìåíåå èëè ðàâíûì 30°, ïðè ïðîñìîòðå ýêðàíà òèïà «êèðïè÷íàÿ ñòåíà» íå äîïóñêàþòñÿ. Äëÿ ãíóòîãî è óçîð÷àòîãî ñòåêëà, à òàêæåäëÿñòåêîëñêîýôôèöèåíòîìíàïðàâëåííîãîïðîïóñêàíèÿñâåòàìåíåå30%îïòè÷åñêèåèñêàæåíèÿ íå íîðìèðóþòñÿ.

5.1.8 Îïòè÷åñêèå õàðàêòåðèñòèêè (ñïåêòðàëüíûå êîýôôèöèåíòû ïðîïóñêàíèÿ è îòðàæåíèÿ ñâåòà) çàêàëåííîãî ñòåêëà äîëæíû ñîîòâåòñòâîâàòü òðåáîâàíèÿì, ïðåäúÿâëÿåìûì ê îïòè÷åñêèì õàðàêòåðèñòèêàìèñõîäíîãîñòåêëà(êðîìåñëó÷àåâ,êîãäàïðîèçâîäèòåëüèñõîäíîãîñòåêëà îñîáîîãîâàðèâàåòèçìåíåíèå åãî îïòè÷åñêèõ õàðàêòåðèñòèê â ïðîöåññå çàêàëêè).

5.1.9 Ñòåêëî, ïðèìåíÿåìîå äëÿ íàðóæíîãî îñòåêëåíèÿ, äîëæíî âûäåðæèâàòü íàãðóçêè ñîãëàñíî äåéñòâóþùèì ñòðîèòåëüíûì íîðìàì è ïðàâèëàì.

5.1.10 Ñïðàâî÷íûå çíà÷åíèÿ ôèçèêî-ìåõàíè÷åñêèõ õàðàêòåðèñòèê ñòåêëà, òðåáîâàíèÿ ê êîòîðûì íå ðåãëàìåíòèðîâàíû íàñòîÿùèì ñòàíäàðòîì, ïðèâåäåíû â ïðèëîæåíèè Á.

### 5.2 Òðåáîâàíèÿ ê ìàòåðèàëàì

5.2.1 Ìàòåðèàëû, ïðèìåíÿåìûå äëÿ èçãîòîâëåíèÿ ñòåêëà, äîëæíû îòâå÷àòü òðåáîâàíèÿì ñòàíäàðòîâ, òåõíè÷åñêèõ óñëîâèé, òåõíè÷åñêèõ ñâèäåòåëüñòâ è êîíòðàêòîâ (äîãîâîðîâ) íà ïîñòàâêó (äàëåå — íîðìàòèâíûå äîêóìåíòû).

5.2.2 Ïðèèçãîòîâëåíèèçàêàëåííîãîñòåêëàèñïîëüçóþòðàçëè÷íûåâèäûëèñòîâûõñòåêîë(ñì.4.2).

### 5.3 Ìàðêèðîâêà, óïàêîâêà

5.3.1 Íà êàæäîå ñòåêëî íàíîñÿò íåñìûâàåìóþ ìàðêèðîâêó, ñîäåðæàùóþ: - íàèìåíîâàíèå è/èëè òîâàðíûé çíàê ïðåäïðèÿòèÿ-èçãîòîâèòåëÿ; - áóêâåííîå îáîçíà÷åíèå «Ç» (ñòåêëî çàêàëåííîå).

Ìåñòî íàíåñåíèÿ ìàðêèðîâêè ñîãëàñîâûâàåòñÿ èçãîòîâèòåëåì ñ ïîòðåáèòåëåì. Â ñëó÷àå îòñóòñòâèÿ óêàçàííîãî ñîãëàñîâàíèÿ ìàðêèðîâêó íàíîñÿò â íèæíåì ëåâîì óãëó.

Äîïóñêàåòñÿ ïî ñîãëàñîâàíèþ èçãîòîâèòåëÿ ñ ïîòðåáèòåëåì â ìàðêèðîâêå óêàçûâàòü êëàññ çàùèòû, à òàêæå äîïîëíèòåëüíûå ñâåäåíèÿ.

5.3.2 Òðàíñïîðòíàÿìàðêèðîâêà — ïîÃÎÑÒ14192ñíàíåñåíèåìíàòàðóìàíèïóëÿöèîííûõçíàêîâ: «Õðóïêîå. Îñòîðîæíî», «Áåðå÷ü îò âëàãè», «Âåðõ».

5.3.3 Ïðè óïàêîâêå ñòåêëî ïåðåêëàäûâàþò ïðîáêîâûìè ïðîêëàäêàìè ïî íîðìàòèâíîé äîêóìåíòàöèè èëè äðóãèìè ìàòåðèàëàìè, íå ñîäåðæàùèìè öàðàïàþùèõ âêëþ÷åíèé (íàïðèìåð, ýëàñòîìåðíûìè ïðîêëàäêàìè, ïîðîøêîâûìè ìàòåðèàëàìè íà îñíîâå ïîëèìåðîâ ïî íîðìàòèâíîé äîêóìåíòàöèè).

Äîïóñêàåòñÿ ñòåêëî ïî âñåé ïîâåðõíîñòè ïåðåêëàäûâàòü áóìàãîé ïî ÃÎÑÒ 16711, ÃÎÑÒ 1908, ÃÎÑÒ 8273.

5.3.4 ÑòåêëîóïàêîâûâàþòâÿùèêèïîÃÎÑÒ4295,êîíòåéíåðûèëèäðóãîéâèäòàðûïîíîðìàòèâíîé äîêóìåíòàöèè.

Ïðîñòðàíñòâî ìåæäó ñòåêëàìè, äíîì è ñòåíêàìè ÿùèêà èëè êîíòåéíåðà äîëæíî áûòü çàïîëíåíî óïëîòíÿþùèì ìàòåðèàëîì (ãîôðèðîâàííûì êàðòîíîì ïî ÃÎÑÒ Ð 52901 èëè äðóãèì, îáåñïå÷èâàþùèìè ñîõðàííîñòü ñòåêëà).

Äîïóñêàåòñÿ äðóãîé âèä óïàêîâêè ñòåêëà, ñîãëàñîâàííûé ñ ïîòðåáèòåëåì, ïðè óñëîâèè îáåñïå÷åíèÿ ñîõðàííîñòè ñòåêëà ïðè õðàíåíèè è òðàíñïîðòèðîâàíèè.

5.3.5 Âêàæäûéÿùèêèëèäðóãîéâèäòàðûâêëàäûâàþòèëèíàêëåèâàþòÿðëûê,âêîòîðîìóêàçûâàþò:

* íàèìåíîâàíèå èëè òîâàðíûé çíàê ïðåäïðèÿòèÿ-èçãîòîâèòåëÿ;
* óñëîâíîå îáîçíà÷åíèå ñòåêëà;
* ñâåäåíèÿ î äàòå èçãîòîâëåíèÿ (èëè èäåíòèôèêàöèîííûå äàííûå, ïîçâîëÿþùèå óñòàíîâèòü äàòó îòãðóçêè ñòåêëà ñî ñêëàäà èçãîòîâèòåëÿ);
* êîëè÷åñòâî ëèñòîâ ñòåêëà â øò. èëè ïëîùàäü ñòåêëà â ì2; - âåñ íåòòî, êã.

Äîïóñêàåòñÿ ïî ñîãëàñîâàíèþ èçãîòîâèòåëÿ ñ ïîòðåáèòåëåì â ÿðëûêå óêàçûâàòü òîðãîâóþ ìàðêó è ðàçìåðû ñòåêëà âìåñòî óñëîâíîãî îáîçíà÷åíèÿ, à òàêæå ïðèâîäèòü äîïîëíèòåëüíóþ èíôîðìàöèþ (ñâåäåíèÿ î ñåðòèôèêàöèè è ò. ä.).

## 6 Òðåáîâàíèÿáåçîïàñíîñòè

6.1 Òðåáîâàíèÿ áåçîïàñíîñòè ïðè ïðîèçâîäñòâå ñòåêëà óñòàíàâëèâàþò â ñîîòâåòñòâèè ñ ñàíèòàðíî-ãèãèåíè÷åñêèìè ïðàâèëàìè, ïðàâèëàìè ïî ýëåêòðîáåçîïàñíîñòè, ïðàâèëàìè ïðîòèâîïîæàðíîé áåçîïàñíîñòèâñîîòâåòñòâèèñïðèìåíÿåìûìòåõíîëîãè÷åñêèìîáîðóäîâàíèåìèòåõíîëîãèåéïðîèçâîäñòâà.

6.2 Ïîæàðíóþ áåçîïàñíîñòü ïðîèçâîäñòâà ñòåêëà îáåñïå÷èâàþò ñèñòåìàìè ïðåäîòâðàùåíèÿ ïîæàðà,ïðîòèâîïîæàðíîéçàùèòû,îðãàíèçàöèîííî-òåõíè÷åñêèìèìåðîïðèÿòèÿìèïîÃÎÑÒ12.1.004.Íå äîïóñêàåòñÿ â ïðîèçâîäñòâåííûõ è ñêëàäñêèõ ïîìåùåíèÿõ èñïîëüçîâàíèå îòêðûòîãî îãíÿ.

6.3 Ëèöà, çàíÿòûå íà ïðîèçâîäñòâå ñòåêëà, äîëæíû áûòü îáåñïå÷åíû ñïåöîäåæäîé ïî íîðìàòèâíûìäîêóìåíòàìèñðåäñòâàìèèíäèâèäóàëüíîéçàùèòûïîÃÎÑÒ12.4.011.Âïðîèçâîäñòâåííûõïîìåùåíèÿõ äîëæíû áûòü âîäà è àïòå÷êà ñ ìåäèêàìåíòàìè äëÿ îêàçàíèÿ ïåðâîé ïîìîùè.

6.4 Ëèöà, çàíÿòûå â ïðîèçâîäñòâå ñòåêëà, ïðè ïðèåìå íà ðàáîòó, à òàêæå ïåðèîäè÷åñêè äîëæíû ïðîõîäèòü ìåäèöèíñêèé îñìîòð â ñîîòâåòñòâèè ñ äåéñòâóþùèìè ïðàâèëàìè îðãàíîâ çäðàâîîõðàíåíèÿ, èíñòðóêòàæ ïî òåõíèêå áåçîïàñíîñòè è áûòü îáó÷åíû ïðàâèëàì áåçîïàñíîé ðàáîòû ñîãëàñíî ÃÎÑÒ 12.0.004. Ê èçãîòîâëåíèþ ñòåêëà íå äîïóñêàþòñÿ ëèöà ìîëîæå 18 ëåò.

6.5 Ïðè âûïîëíåíèè ïîãðóçî÷íî-ðàçãðóçî÷íûõ ðàáîò äîëæíû ñîáëþäàòüñÿ ïðàâèëà áåçîïàñíîñòè ñîãëàñíî ÃÎÑÒ 12.3.009.

6.6 Äëÿ âñåõ òåõíîëîãè÷åñêèõ îïåðàöèé è ïðîèçâîäñòâåííûõ ïðîöåññîâ, âêëþ÷àÿ ïîãðóçî÷íî-ðàçãðóçî÷íûå, óïàêîâî÷íûå è òðàíñïîðòíûå, äîëæíû áûòü ðàçðàáîòàíû è óòâåðæäåíû â óñòàíîâëåííîì ïîðÿäêå èíñòðóêöèè ïî òåõíèêå áåçîïàñíîñòè.

## 7 Òðåáîâàíèÿîõðàíûîêðóæàþùåéñðåäû

7.1 Ñòåêëî ÿâëÿåòñÿ ýêîëîãè÷åñêè áåçîïàñíîé ïðîäóêöèåé è â ïðîöåññå ïðîèçâîäñòâà, òðàíñïîðòèðîâàíèÿ, õðàíåíèÿ è ýêñïëóàòàöèè íå âûäåëÿåò òîêñè÷íûõ âåùåñòâ â îêðóæàþùóþ ñðåäó.

7.2 Óòèëèçàöèþ îòõîäîâ ñòåêëà ïðîèçâîäÿò ïóòåì åãî ïðîìûøëåííîé ïåðåðàáîòêè.

## 8 Ïðàâèëàïðèåìêè

8.1 Ñòåêëî äîëæíî áûòü ïðèíÿòî òåõíè÷åñêèì êîíòðîëåì ïðåäïðèÿòèÿ-èçãîòîâèòåëÿ. Ñòåêëî ïðèíèìàþò ïàðòèÿìè. Ïàðòèåé ñ÷èòàþò êîëè÷åñòâî ñòåêëà, îôîðìëåííîå îäíèì äîêóìåíòîì î êà÷åñòâå. Â ñîñòàâ ïàðòèè äîëæíî âõîäèòü ñòåêëî îäíîãî êëàññà çàùèòû, èçãîòîâëåííîå èç îäíîãî âèäà èñõîäíîãî ñòåêëà.

8.2 Ïîòðåáèòåëü èìååò ïðàâî ïðîâîäèòü êîíòðîëüíóþ ïðîâåðêó êà÷åñòâà ñòåêëà, ñîáëþäàÿ ïðè ýòîì óñòàíîâëåííûé ïîðÿäîê îòáîðà îáðàçöîâ è ìåòîäû èñïûòàíèé, óñòàíîâëåííûå â íàñòîÿùåì ñòàíäàðòå.

Ñòåêëî ïîäâåðãàþò ïðèåìî-ñäàòî÷íûì è ïåðèîäè÷åñêèì èñïûòàíèÿì ñîãëàñíî 8.3—8.4.

### 8.3 Ïðèåìî-ñäàòî÷íûå èñïûòàíèÿ

8.3.1 Ïðîâåðêó ïàðòèè ñòåêëà íà ñîîòâåòñòâèå òðåáîâàíèÿì 4.11 (îáðàáîòêà êðîìêè), 5.1.1—5.1.2 (ïîêàçàòåëè âíåøíåãî âèäà) ïðîâîäÿò ïî äâóõñòóïåí÷àòîìó ïëàíó êîíòðîëÿ ïî ÃÎÑÒ Ð ÈÑÎ 2859-1 äëÿ AQL 4 %,ïðèïðîâåðêå íà ñîîòâåòñòâèå òðåáîâàíèÿì 5.3.1 (ìàðêèðîâêà) ïðîâîäÿòñïëîøíîéâèçóàëüíûé êîíòðîëü.

8.3.2 Îáúåì âûáîðêè â ñîîòâåòñòâèè ñ 8.3.1 â çàâèñèìîñòè îò îáúåìà ïàðòèè äëÿ ïåðâîé è âòîðîé ñòóïåíåé ïëàíà êîíòðîëÿ, à òàêæå ïðèåìî÷íûå è áðàêîâî÷íûå ÷èñëà ïðèâåäåíû â òàáëèöå 9.

Ò à á ë è ö à 9

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Îáúåì ïàðòèè, øò. | Ñòóïåíü ïëàíà êîíòðîëÿ | Îáúåì âûáîðêè, øò. | Îáùèé îáúåì âûáîðêè, øò. | Ïðèåìî÷íîå ÷èñëî, øò. | Áðàêîâî÷íîå ÷èñëî, øò. |
| Îò 2\* äî 90 âêëþ÷. | 1 | 3 | 3 | 0 |  |
|  |  |  |
|  | 2 |  | 6 | 1 | 2 |
| Ñâ. 90 äî 150 âêëþ÷. | 1 | 5 | 5 | 0 |
|  |  |  |
|  | 2 |  | 10 | 1 |  |
| Ñâ. 150 äî 280 âêëþ÷. | 1 | 8 | 8 | 0 |
|  |  |  |
|  | 2 |  | 16 | 1 |  |
| Ñâ. 280 äî 500 âêëþ÷. | 1 | 13 | 13 | 0 | 3 |
| 2 | 26 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |  |
| Ñâ. 500 äî 1200 âêëþ÷. | 1 | 20 | 20 | 1 |  |
|  |  |  |  |
|  | 2 |  | 40 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |
| Ñâ. 1200 äî 3200 âêëþ÷. | 1 | 32 | 32 | 2 |  |
|  |  |  |  |
|  | 2 |  | 64 | 6 | 7 |
| \* Åñëè îáúåì âûáîðêè íå ìåíåå îáúåìà ïàðòèè, òðåáóåòñÿ ñïëîøíîé êîíòðîëü. | | | | | |

8.3.3 Ïàðòèþ ñòåêëà ñ÷èòàþò ïðèíÿòîé, åñëè ÷èñëî äåôåêòíûõ ëèñòîâ â âûáîðêå ìåíåå èëè ðàâíî ïðèåìî÷íîìó÷èñëóäëÿïåðâîéñòóïåíèïëàíàêîíòðîëÿ,èáðàêóþò,åñëè÷èñëîäåôåêòíûõëèñòîâñòåêëà áîëåå èëè ðàâíî áðàêîâî÷íîìó ÷èñëó ñîãëàñíî òàáëèöå 9.

Åñëè ÷èñëî äåôåêòíûõ ëèñòîâ â âûáîðêå ïåðâîé ñòóïåíè ïëàíà êîíòðîëÿ áîëåå ïðèåìî÷íîãî, íî ìåíååáðàêîâî÷íîãî÷èñëà,ñëåäóåòîòîáðàòüîòòîéæåïàðòèèâûáîðêóäëÿâòîðîéñòóïåíèïëàíàêîíòðîëÿ â ñîîòâåòñòâèè ñ òàáëèöåé 9 è ïðîâåñòè ïîâòîðíûå èñïûòàíèÿ ïî 8.3.1.

Ïîñëå ïîâòîðíîé ïðîâåðêè ïîêàçàòåëåé ïàðòèþ ñòåêëà ñ÷èòàþò ïðèíÿòîé, åñëè ñóììàðíîå ÷èñëî äåôåêòíûõ ëèñòîâ â âûáîðêàõ äëÿ ïåðâîé è âòîðîé ñòóïåíåé ïëàíà êîíòðîëÿ ìåíåå èëè ðàâíî ïðèåìî÷íîìó ÷èñëó, óêàçàííîìó äëÿ âòîðîé ñòóïåíè ïëàíà êîíòðîëÿ, è ñ÷èòàþò íåïðèíÿòîé, åñëè ñóììàðíîå ÷èñëî äåôåêòíûõ ëèñòîâ ðàâíî èëè áîëåå áðàêîâî÷íîãî ÷èñëà äëÿ âòîðîé ñòóïåíè ïëàíà êîíòðîëÿ â ñîîòâåòñòâèè ñ òàáëèöåé 9.

8.3.4 Ïðèåìî-ñäàòî÷íûì èñïûòàíèÿì ïî 4.3—4.8 (ãåîìåòðè÷åñêèå ïàðàìåòðû), 5.1.5 (õàðàêòåð ðàçðóøåíèÿ) ïîäâåðãàþò ñòåêëà èç ÷èñëà ïðèíÿòûõ ïî 8.3.1 â ñîîòâåòñòâèè ñ òàáëèöåé 10.

Ïðè ïîëó÷åíèè íåóäîâëåòâîðèòåëüíûõ ðåçóëüòàòîâ õîòÿ áû íà îäíîì ñòåêëå ïðîâîäÿò ïîâòîðíûå èñïûòàíèÿ íà óäâîåííîì êîëè÷åñòâå ñòåêîë. Ïðè ïîëó÷åíèè íåóäîâëåòâîðèòåëüíûõ ðåçóëüòàòîâ õîòÿ áû íà îäíîì ñòåêëå ïðè ïîâòîðíûõ èñïûòàíèÿõ ïàðòèþ ñòåêëà áðàêóþò.

### 8.4 Ïåðèîäè÷åñêèå èñïûòàíèÿ

8.4.1 Ïåðèîäè÷åñêèå èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò â ñîîòâåòñòâèè ñ òðåáîâàíèÿìè, óêàçàííûìè â òàáëèöå 10.

8.4.2 Ïðè ïîëó÷åíèè íåóäîâëåòâîðèòåëüíûõ ðåçóëüòàòîâ õîòÿ áû íà îäíîì ñòåêëå ïðîâîäÿò ïîâòîðíûå èñïûòàíèÿ íà óäâîåííîì êîëè÷åñòâå ñòåêîë. Ðåçóëüòàòû ïîâòîðíûõ èñïûòàíèé ðàñïðîñòðàíÿþòñÿ íà âñþ ïàðòèþ.

Ïðè ïîëó÷åíèè íåóäîâëåòâîðèòåëüíûõ ðåçóëüòàòîâ ïîâòîðíûõ èñïûòàíèé õîòÿ áû íà îäíîì ñòåêëå, ïàðòèþ áðàêóþò è ïåðåâîäÿò èñïûòàíèÿ ïî äàííîìó ïîêàçàòåëþ â ïðèåìî-ñäàòî÷íûå äî ïîëó÷åíèÿ ïîëîæèòåëüíûõ ðåçóëüòàòîâ íå ìåíåå ÷åì íà äâóõ ïàðòèÿõ ïîäðÿä.

8.5 Êàæäóþ ïàðòèþ ñòåêëà ñîïðîâîæäàþò äîêóìåíòîì, â êîòîðîì óêàçûâàþò:

* íàèìåíîâàíèå èëè òîâàðíûé çíàê ïðåäïðèÿòèÿ-èçãîòîâèòåëÿ;
* óñëîâíîå îáîçíà÷åíèå ñòåêëà;
* êîëè÷åñòâî ëèñòîâ ñòåêëà â øò. èëè ïëîùàäü ñòåêëà â ì2;
* êîëè÷åñòâî è èäåíòèôèêàöèîííîå îáîçíà÷åíèå ÿùèêîâ, êîíòåéíåðîâ èëè äðóãîãî âèäà òàðû; - íîìåð è äàòó îòãðóçêè.

Ï ð è ì å ÷ à í è å — Çà äàòó îòãðóçêè äîïóñêàåòñÿ ïðèíèìàòü äàòó ñîñòàâëåíèÿ äîêóìåíòà.

Äîïóñêàåòñÿ ïî ñîãëàñîâàíèþ èçãîòîâèòåëÿ ñ ïîòðåáèòåëåì â äîêóìåíòå óêàçûâàòü òîðãîâóþ ìàðêó ñòåêëà âìåñòî óñëîâíîãî îáîçíà÷åíèÿ è äîïîëíèòåëüíóþ èíôîðìàöèþ (ðåçóëüòàòû èñïûòàíèé, ñâåäåíèÿ î ñåðòèôèêàöèè è ò. ä.).

Ò à á ë è ö à 10

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Íàèìåíîâàíèå ïîêàçàòåëÿ | Òåõíè÷åñêèå òðåáîâàíèÿ | Âèä èñïûòàíèé | Ïåðèîäè÷íîñòü | Êîëè÷åñòâî îáðàçöîâ, øò. | Ìåòîäû èñïûòàíèÿ |
| Ìàðêèðîâêà | 5.3.1 | Ïðèåìî-ñäàòî÷íûå | Êàæäàÿ ïàðòèÿ | Êàæäîå ñòåêëî â ïàðòèè | 9.14 |
| Ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ ïî äëèíå (øèðèíå) | 4.3 | 3 | 9.1 |
| Ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ ïî òîëùèíå | 4.4 | 9.2 |
| Ðàçíîñòü äëèí äèàãîíàëåé | 4.8 | 9.6 |
| Îòêëîíåíèå îò ïëîñêîñòíîñòè | 4.6 | 9.5 |
| Îòêëîíåíèå îò ïðÿìîëèíåéíîñòè êðîìîê | 4.7 | 9.4 |
| Îòêëîíåíèå ôîðìû è ðàçìåðîâ íåïðÿìîóãîëüíûõ ñòåêîë | 4.5 | 9.3 |
| Ðàçìåðû ãíóòûõ ñòåêîë | 4.5 | 9.3 |
| Õàðàêòåð ðàçðóøåíèÿ | 5.1.5 | 9.9 |
| Îïòè÷åñêèå èñêàæåíèÿ | 5.1.7 | Ïåðèîäè÷åñêèå | 1 ðàç â ñóòêè | 9.11 |
| Ìåõàíè÷åñêàÿ ïðî÷íîñòü | 5.1.3 | 1 ðàç â íåäåëþ | 9.8 |
| Òåðìîñòîéêîñòü | 5.1.4 | 1 ðàç â òðè ìåñÿöà | 9.10 |
|  |  |  |  |
| Êëàññ çàùèòû | 5.1.6 |  | 1 ðàç â ãîä |  | 9.12 |
| Îïòè÷åñêèå õàðàêòåðèñòèêè | 5.1.8 | 1 ðàç â òðè ìåñÿöà | 9.13 |

Äîïóñêàåòñÿ ïî ñîãëàñîâàíèþ èçãîòîâèòåëÿ ñ ïîòðåáèòåëåì â äîêóìåíòå óêàçûâàòü ðåçóëüòàòû èñïûòàíèé.

8.6 Ïðè ýêñïîðòíî-èìïîðòíûõ îïåðàöèÿõ òðåáîâàíèÿ ê ñîäåðæàíèþ äîêóìåíòà, ñîïðîâîæäàþùåãî ïàðòèþ ñòåêëà, ìîãóò óñòàíàâëèâàòüñÿ â äîãîâîðàõ (êîíòðàêòàõ) íà ïîñòàâêó.

## 9 Ìåòîäûêîíòðîëÿ

### 9.1 Îïðåäåëåíèå äëèíû è øèðèíû

9.1.1 Äëèíó (øèðèíó) ñòåêëà èçìåðÿþò ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì íà ñîîòâåòñòâóþùåå èñõîäíîå ñòåêëî.

### 9.2 Îïðåäåëåíèå òîëùèíû

9.2.1 Òîëùèíó ñòåêëà èçìåðÿþò ìåòîäîì, ïðåäóñìîòðåííûì â íîðìàòèâíûõ äîêóìåíòàõ íà ñîîòâåòñòâóþùåå ñòåêëî.

### 9.3 Îïðåäåëåíèå ðàçìåðîâ ñòåêîë ñëîæíîé êîíôèãóðàöèè è ãíóòîé ôîðìû

9.3.1 Ðàçìåðû ñòåêîë ñëîæíîé êîíôèãóðàöèè ïðîâåðÿþò íàëîæåíèåì øàáëîíà, àòòåñòîâàííîãî â óñòàíîâëåííîìïîðÿäêå.Ïðèýòîìïðåäåëüíûåîòêëîíåíèÿðàçìåðîâñòåêëàäîëæíûñîîòâåòñòâîâàòüòðåáîâàíèÿì 4.5. Â ïðîöåññå ýêñïëóàòàöèè øàáëîí íå äîëæåí èçìåíÿòü ñâîþ ôîðìó è çàäàííûå ðàçìåðû.

9.3.2 Ðàçìåðû ãíóòûõ ñòåêîë îïðåäåëÿþò ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì.

### 9.4 Îïðåäåëåíèå îòêëîíåíèÿ îòïðÿìîëèíåéíîñòè êðîìîê

9.4.1 Îòêëîíåíèå îò ïðÿìîëèíåéíîñòè êðîìîê îïðåäåëÿþò ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì íà ñîîòâåòñòâóþùåå èñõîäíîå ñòåêëî.

### 9.5 Îïðåäåëåíèå îòêëîíåíèÿ îòïëîñêîñòíîñòè

#### 9.5.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà

Ìåòîä îñíîâàí íà îïðåäåëåíèè ìàêñèìàëüíîãî îòêëîíåíèÿ ïîâåðõíîñòè ëèñòà ñòåêëà îò êîíòðîëüíîãî èíñòðóìåíòà ñ äîïóñòèìûì îòêëîíåíèåì îò ïëîñêîñòíîñòè.

#### 9.5.2 Îòáîð îáðàçöîâ

Èñïûòàíèå ïðîâîäÿò íà ëèñòàõ ñòåêëà, îòîáðàííûõ â ñîîòâåòñòâèè ñ 8.3.4.

9.5.3 Ñðåäñòâà êîíòðîëÿ (èçìåðåíèé):

* ëèíåéêà ïî ÃÎÑÒ 427 èëè ñòðîèòåëüíûé óðîâåíü ïî ÃÎÑÒ 9416 äëèíîé íå ìåíåå 1000 ìì;
* ëèíåéêà ïî ÃÎÑÒ 427 äëèíîé 300 ìì;
* íàáîð ùóïîâ êëàññà òî÷íîñòè íå íèæå 2 ïî íîðìàòèâíîé äîêóìåíòàöèè, óòâåðæäåííîé â óñòàíîâëåííîì ïîðÿäêå.

#### 9.5.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

Ëèñò ñòåêëà óñòàíàâëèâàþò âåðòèêàëüíî (óãîë îòêëîíåíèÿ îò âåðòèêàëè íå äîëæåí ïðåâûøàòü 15°) òàêèì îáðàçîì, ÷òîáû èñêëþ÷èòü ïðîãèá ñòåêëà ïîä ñîáñòâåííûì âåñîì (íà äëèííóþ ñòîðîíó ñòåêëà). Ïðè îïðåäåëåíèè îáùåãî îòêëîíåíèÿ îò ïëîñêîñòíîñòè ëèíåéêó èëè ñòðîèòåëüíûé óðîâåíü äëèíîé íå ìåíåå 1000 ìì ïîî÷åðåäíî ïðèêëàäûâàþò ðåáðîì ê ïîâåðõíîñòè ëèñòà ñòåêëà âäîëü êðîìîê íà ðàññòîÿíèè íå áîëåå 25 ìì òàê, ÷òîáû ñåðåäèíà ëèíåéêè èëè óðîâíÿ ñîâïàäàëà ñ ñåðåäèíîé êðîìêè ñòåêëà èëè äèàãîíàëè.

Ðàññòîÿíèå (çàçîð) ìåæäó ïîâåðõíîñòüþ ëèñòà ñòåêëà è ëèíåéêîé èëè óðîâíåì êîíòðîëèðóþò ùóïîì.

Òîëùèíà ùóïà, âîøåäøåãî â çàçîð, íå äîëæíà ïðåâûøàòü òðåáîâàíèé, óêàçàííûõ â òàáëèöå 3, ïðèâåäåííûõ ê ëèíåéíîìó èçìåðåííîìó ðàçìåðó.

Èñïûòàíèå ïðîâîäÿò ïðè âåðòèêàëüíîì è ãîðèçîíòàëüíîì ïîëîæåíèè ëèíåéêè èëè óðîâíÿ.

Ïðè îïðåäåëåíèè ëîêàëüíîãî îòêëîíåíèÿ îò ïëîñêîñòíîñòè ëèíåéêó äëèíîé 300 ìì ïðèêëàäûâàþò ðåáðîì ê ïîâåðõíîñòè ñòåêëà ïàðàëëåëüíî îäíîé èç åãî ñòîðîí íà ðàññòîÿíèè íå áîëåå 25 ìì îò êðîìêè è èçìåðÿþò îòêëîíåíèå îò ïëîñêîñòíîñòè íà äëèíå 300 ìì.

Òîëùèíà ùóïà, âîøåäøåãî â çàçîð, íå äîëæíà ïðåâûøàòü òðåáîâàíèé, óêàçàííûõ â òàáëèöå 3.

**9.5.5 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ**

Ñòåêëî ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèì èñïûòàíèå, åñëè ùóï íå âõîäèò â çàçîð.

### 9.6 Îïðåäåëåíèå ðàçíîñòè äëèí äèàãîíàëåé

9.6.1 Ðàçíîñòü äëèí äèàãîíàëåé ïðÿìîóãîëüíûõ ñòåêîë îïðåäåëÿþò ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì íà ñîîòâåòñòâóþùåå èñõîäíîå ñòåêëî.

### 9.7 Îïðåäåëåíèå ïîêàçàòåëåé âíåøíåãî âèäà

9.7.1 Êîëè÷åñòâî è ðàçìåðû ïîðîêîâ âíåøíåãî âèäà îïðåäåëÿþò ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì íà ñîîòâåòñòâóþùèé âèä èñõîäíîãî ñòåêëà.

9.7.2 Íàëè÷èå òðåùèí, ñêîëîâ, ùåðáëåíèå êðîìêè è ïîâðåæäåíèÿ óãëîâ ïðîâåðÿþò âèçóàëüíî ïðè îñâåùåííîñòè îò 300 äî 600 ëê íà ðàññòîÿíèè îò 0,6 äî 1,0 ì.

9.7.3 Êà÷åñòâî îáðàáîòêè êðîìîê ïðîâåðÿþò âèçóàëüíî ïðè îñâåùåííîñòè îò 300 äî 600 ëê íà ðàññòîÿíèè îò 0,6 äî 1,0 ì.

### 9.8 Îïðåäåëåíèå ìåõàíè÷åñêîé ïðî÷íîñòè

**9.8.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà**

Ìåòîä ñîñòîèò â îïðåäåëåíèè ìèíèìàëüíîé ìåõàíè÷åñêîé ïðî÷íîñòè ïðè óäàðå ñòàëüíîãî øàðà.

#### 9.8.2 Îòáîð îáðàçöîâ

Èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò íà îáðàçöàõ ðàçìåðîì [(1100 900) 5] ìì, èçãîòîâëåííûõ âìåñòå ñ èñïûòûâàåìîé ïàðòèåé.

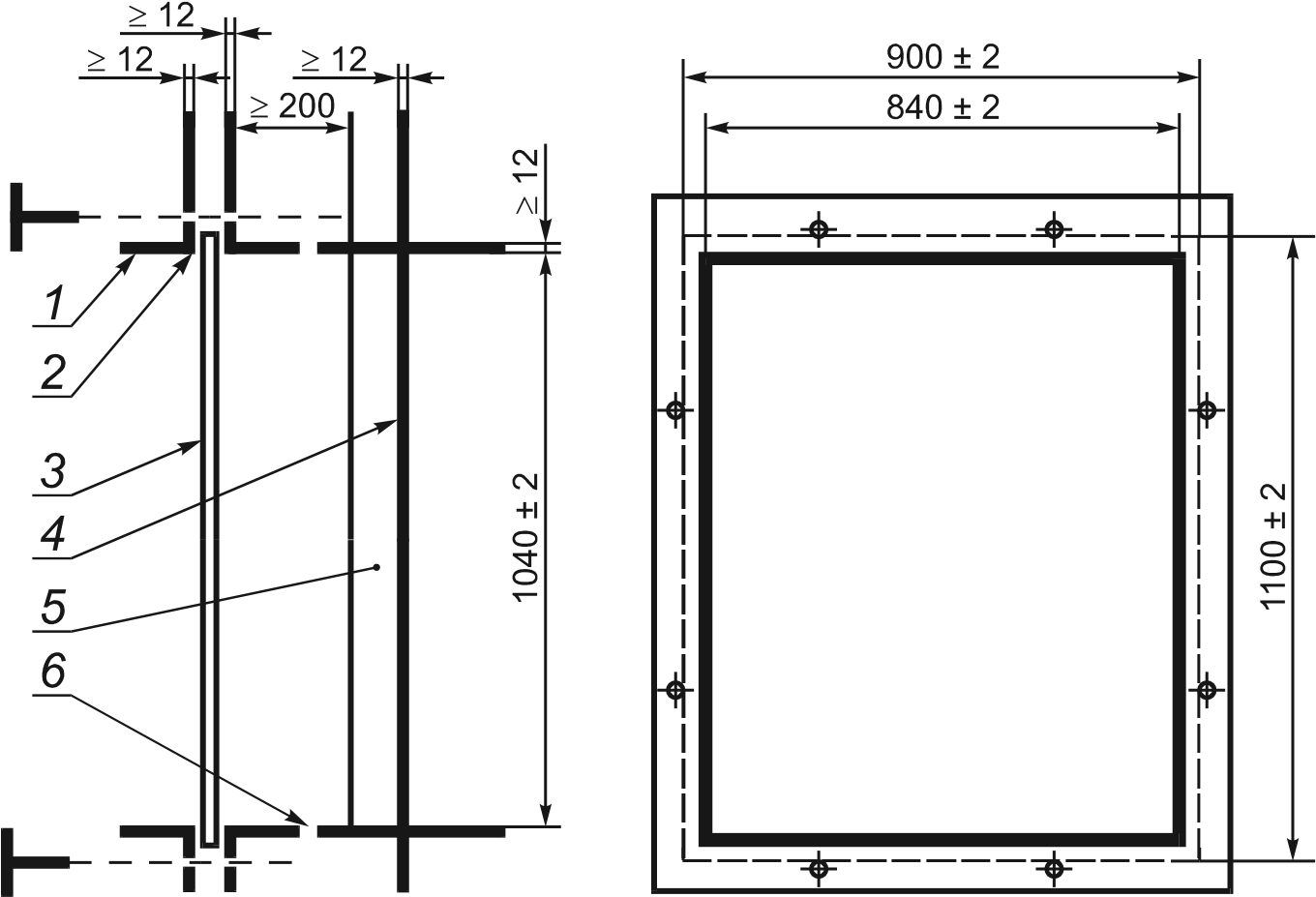
9.8.3 Ñðåäñòâà èñïûòàíèÿ:

* ñòàëüíîé øàð ïî íîðìàòèâíîé äîêóìåíòàöèè ñ òâåðäîñòüþ ïîâåðõíîñòè íå ìåíåå 60 HRC è ìàññîé (227 2) ã;
* ñòåíä äëÿ èñïûòàíèé, êîòîðûé ñîñòîèò èç æåñòêîé ñòàëüíîé ðàìû è çàæèìàþùåé ðàìêè, îáåñïå÷èâàþùåé ðàâíîìåðíîå çàæàòèå èñïûòûâàåìîãî îáðàçöà ïî ÷åòûðåì ñòîðîíàì ñ ïåðåêðûòèåì êðàÿ (30 5) ìì, ïîêàçàí íà ðèñóíêå 4.

#### 9.8.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèé

9.8.4.1 Óñëîâèÿ ïðîâåäåíèÿ èñïûòàíèé

Ñòåíä äëÿ èñïûòàíèé äîëæåí óäåðæèâàòü èñïûòûâàåìûé îáðàçåö â ãîðèçîíòàëüíîì ïîëîæåíèè.



Ðàçìåðû â ìèëëèìåòðàõ

*1* — çàæèìàþùàÿ ðàìà; *2* — ðåçèíîâàÿ ïîëîñà; *3* — èñïûòûâàåìûé îáðàçåö; *4* — æåñòêàÿ ñòàëüíàÿ ðàìà; *5* — ìÿãêàÿ ïðîêëàäêà; *6* — îòâåðñòèÿ

Ðèñóíîê 4 — Ñòàëüíàÿ ðàìà

Çàæèìàþùàÿ ðàìà äîëæíà áûòü ïîêðûòà â ìåñòàõ êîíòàêòà ñ èñïûòûâàåìûì îáðàçöîì ðåçèíîâûìè ïîëîñàìè øèðèíîé (30 5) ìì, íîìèíàëüíîé òîëùèíîé 4,0 ìì è òâåðäîñòüþ îò 40 äî 60 IRHD ïî ÃÎÑÒ 20403.

9.8.4.2 Íà ïîâåðõíîñòè èñïûòûâàåìîãî îáðàçöà îòìå÷àþò åãî ãåîìåòðè÷åñêèé öåíòð.

Øàð ñáðàñûâàþò ñ âûñîòû (ñì. 5.1.3, òàáëèöà 6) òàêèì îáðàçîì, ÷òîáû òî÷êà óäàðà áûëà íà ðàññòîÿíèè íå áîëåå 25 ìì îò ãåîìåòðè÷åñêîãî öåíòðà îáðàçöà.

Ïî êàæäîìó îáðàçöó íàíîñÿò îäèí óäàð.

**9.8.5 Îáðàáîòêà ðåçóëüòàòîâ**

Îáðàçåö ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèì èñïûòàíèå, åñëè îí íå ðàçðóøèëñÿ.

### 9.9 Èñïûòàíèÿíà õàðàêòåð ðàçðóøåíèÿ

#### 9.9.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà

Ìåòîä ñîñòîèò â îïðåäåëåíèè êîëè÷åñòâà è ðàçìåðîâ îñêîëêîâ ñòåêëà ïðè åãî ðàçðóøåíèè íà íîðìèðóåìîé ïëîùàäè.

#### 9.9.2 Îòáîð îáðàçöîâ

Èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò íà îáðàçöàõ ðàçìåðîì [(1100 360) 5] ìì, èçãîòîâëåííûõ âìåñòå ñ èñïûòûâàåìîé ïàðòèåé, èëè íà èçäåëèè, íå èìåþùèõ ïîðîêîâ âíåøíåãî âèäà, áåç îòâåðñòèé.

**9.9.3 Ñðåäñòâà èñïûòàíèÿ**

- ìîëîòîê ìàññîé (75 2) ã áåç ðóêîÿòêè è ðàäèóñîì ïðè âåðøèíå (0,20 0,05) ìì.

#### 9.9.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

Èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò ïðè ãîðèçîíòàëüíîì ïîëîæåíèè îáðàçöà íà òâåðäîé ïîâåðõíîñòè. Äëÿ ïðåäîòâðàùåíèÿ ðàçëåòàíèÿ îñêîëêîâ ñòåêëà îáðàçåö ôèêñèðóþò ñêîò÷åì, áóìàãîé èëè äðóãèì ìàòåðèàëîì, ïðè ýòîì íå äîïóñêàåòñÿ ìåõàíè÷åñêîå ñäàâëèâàíèå îáðàçöà. Íà îáðàçöå îòìå÷àþò òî÷êó, êàê ïîêàçàíî íà ðèñóíêå 5,â êîòîðîé íàíîñÿòóäàð.Âñëó÷àå,åñëèèñïûòàíèÿïðîâîäÿòíà èçäåëèè,óäàð íàíîñÿòâ òî÷êå, íàõîäÿùåéñÿ â ñåðåäèíå äëèííîé ñòîðîíû è íà ðàññòîÿíèè 13 ìì îò êðîìêè.

Åñëè ïîñëå óäàðà ñòåêëî íå ðàçðóøèëîñü, òî íàíîñÿò ïîñëåäóþùèå óäàðû äî åãî ðàçðóøåíèÿ.

Ðàçìåðû â ìèëëèìåòðàõ

*1*

—òî÷êàíàíåñåíèÿóäàðà

Ðèñóíîê 5 — Ðàñïîëîæåíèå òî÷êè íà îáðàçöå, â êîòîðîé íàíîñÿò óäàð

Ïîñëå ðàçðóøåíèÿ îáðàçöà íà íåì îòìå÷àþò ó÷àñòîê ñ íàèáîëåå êðóïíûìè îñêîëêàìè ñòåêëà. Â ýòîì ìåñòå íà îáðàçöå âûäåëÿþòêâàäðàòðàçìåðîì [(50 50) 1]ìì.Ïðèîïðåäåëåíèèó÷àñòêà ñ íàèáîëåå êðóïíûìè îñêîëêàìè ñòåêëà íå ó÷èòûâàþò îáëàñòè íà ðàññòîÿíèè 25 ìì îò êðîìîê ñòåêëà è â ðàäèóñå 100 ìì îò òî÷êè óäàðà.

#### 9.9.5 Îáðàáîòêà ðåçóëüòàòîâ

Âòå÷åíèåíåáîëåå5ìèíïîñëåðàçðóøåíèÿîáðàçöàïîäñ÷èòûâàþòêîëè÷åñòâîîñêîëêîâíàíîðìèðóåìîé ïëîùàäè (â âûäåëåííîì êâàäðàòå) è îöåíèâàþò ðàçìåðû ìàêñèìàëüíûõ îñêîëêîâ ïî âñåé åãî ïîâåðõíîñòè. Ïðèíèìàþò âî âíèìàíèå òîëüêî òðåùèíû, âîçíèêàþùèå â ðåçóëüòàòå ïåðâîíà÷àëüíîãî ðàñòðåñêèâàíèÿ. Îñêîëîê, ïåðåñåêàþùèé ñòîðîíû íîðìèðóåìîé ïëîùàäè, ó÷èòûâàåòñÿ êàê ïîëîâèíà öåëîãî îñêîëêà.Îáùåå êîëè÷åñòâî îñêîëêîâ ñêëàäûâàåòñÿèç êîëè÷åñòâà öåëûõîñêîëêîâ â âûäåëåííîì êâàäðàòå è ñóììû îñêîëêîâ, ïåðåñåêàþùèõ ñòîðîíû âûäåëåííîãî êâàäðàòà.

### 9.10 Îïðåäåëåíèå òåðìîñòîéêîñòè

9.10.1 Îïðåäåëåíèå òåðìîñòîéêîñòèñòåêëà ïðîâîäÿòâ ñîîòâåòñòâèèñ òðåáîâàíèÿìèÃÎÑÒ25535 ïî ìåòîäó Á.

9.10.2 Èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò íà òðåõ îáðàçöàõ ðàçìåðîì íå ìåíåå (150 150) ìì, èçãîòîâëåííûõ âìåñòå ñ èñïûòóåìîé ïàðòèåé.

**9.10.3 Îöåíêà ðåçóëüòàòà**

Îáðàçöû ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèìè èñïûòàíèÿ, åñëè ïåðåïàä òåìïåðàòóð ñîîòâåòñòâóåò 5.1.4.

### 9.11 Îïðåäåëåíèå îïòè÷åñêèõ èñêàæåíèé

9.11.1 Îïòè÷åñêèå èñêàæåíèÿ ñòåêëà (êðîìå óçîð÷àòîãî ñòåêëà, ãíóòîãî ñòåêëà, à òàêæå ñòåêîë ñ êîýôôèöèåíòîì íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà ìåíåå 30 %) îïðåäåëÿþò â ñîîòâåòñòâèè ñ ÃÎÑÒ Ð 54170 ñ èñïîëüçîâàíèåì ýêðàíà «êèðïè÷íàÿ ñòåíà».

#### 9.11.2 Îöåíêà ðåçóëüòàòà

Îáðàçöû ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèìè èñïûòàíèå, åñëè èçìåðåííûå çíà÷åíèÿ îïòè÷åñêèõ èñêàæåíèé ñîîòâåòñòâóþò 5.1.7.

### 9.12 Îïðåäåëåíèå êëàññà çàùèòû

#### 9.12.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà

Ìåòîä ñîñòîèò â îöåíêå ñòîéêîñòè ñòåêëà ê ìåõàíè÷åñêîìó óäàðó ìÿãêèì òåëîì íåêîìïàêòíîé ôîðìû ñ îïðåäåëåííîé âûñîòû.

#### 9.12.2 Îòáîð îáðàçöîâ

Èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò íà îáðàçöàõ ñòåêëà ðàçìåðîì [(1100 900) 5] ìì, íå èìåþùèõ ïîðîêîâ âíåøíåãî âèäà, áåç îòâåðñòèé.

9.12.3 Ñðåäñòâà èñïûòàíèÿ:

* êîæàíûé ìåøîê ãðóøåâèäíîé ôîðìû, îòâå÷àþùèé ñëåäóþùèì óñëîâèÿì: à) çàïîëíåíèå ìåøêà — ñâèíöîâàÿ äðîáü;

á) âûñîòà ìåøêà — (330 10) ìì;

â) äèàìåòð ìàêñèìàëüíîãî ñå÷åíèÿ ìåøêà — (220 10) ìì;

ã) ìàññà ìåøêà — (45 1) êã;

* ñòåíä äëÿ ïðîâåäåíèÿ èñïûòàíèÿ ïîêàçàí íà ðèñóíêå 6.

#### 9.12.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

9.12.4.1 Óñëîâèÿ ïðîâåäåíèÿ èñïûòàíèÿ

Îáðàçåö çàêðåïëÿþò â ñòàëüíîé ðàìå ïðè ïîìîùè çàæèìàþùåé ðàìû ïî 4 ñòîðîíàì ñ ïåðåêðûòèåì êðàÿ (30 5) ìì. Çàæèìàþùàÿ ðàìà äîëæíà áûòü ïîêðûòà â ìåñòàõ êîíòàêòà ñ îáðàçöîì ðåçèíîâûìè ïîëîñàìè øèðèíîé (30 5) ìì, íîìèíàëüíîé òîëùèíîé 4,0 ìì è òâåðäîñòüþ îò 40 äî 60 IRHD ïî ÃÎÑÒ 20403.

Ìåøîê äîëæåí áûòü ïîäâåøåí íà êðåïëåíèè òàêèì îáðàçîì, ÷òîáû îáëàñòü ìàêñèìàëüíîãî äèàìåòðà ìåøêà â ñïîêîéíîì ñîñòîÿíèè íàõîäèëàñü íà ðàññòîÿíèè (b) íå áîëåå 10 ìì îò ïîâåðõíîñòè îáðàçöà è íà ðàññòîÿíèè íå áîëåå 50 ìì îò öåíòðà îáðàçöà (ðèñóíîê 6). Âûñîòà ïîäâåñà ìåøêà *H* — íå ìåíåå 2500 ìì.

9.12.4.2 Óäàð ïðîèçâîäÿò ïî öåíòðó îáðàçöà, ìåøîê ïðè ýòîì îïèñûâàåò äóãó, ïàäàÿ ñ âûñîòû (ñì. òàáëèöó 8), äâèãàÿñü ïî íàïðàâëåíèþ öåíòðàëüíîé ãîðèçîíòàëüíîé îñè ïîâåðõíîñòè îáðàçöà. Óäàð ïî êàæäîìó îáðàçöó äîëæåí áûòü òîëüêî îäèí.

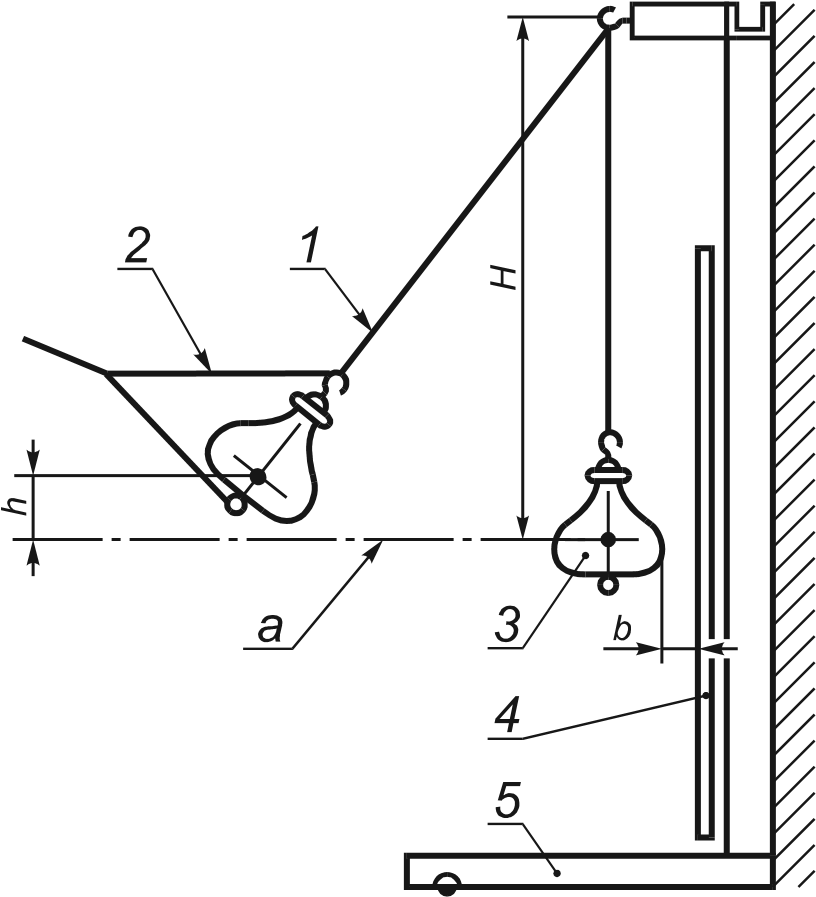
Ï ð è ì å ÷ à í è å — Âûñîòó ïàäåíèÿ ìåøêà *h* îòñ÷èòûâàþò îò öåíòðà ìàêñèìàëüíîãî äèàìåòðà ìåøêà äî öåíòðà ãîðèçîíòàëüíîé îñè ïîâåðõíîñòè îáðàçöà.

#### 9.12.5 Îöåíêà ðåçóëüòàòà

Îáðàçåö ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèìè èñïûòàíèÿ åñëè îí íå ðàçðóøèëñÿ.

### 9.13 Îïðåäåëåíèå îïòè÷åñêèõ õàðàêòåðèñòèê

9.13.1 Îïòè÷åñêèå õàðàêòåðèñòèêè (ñïåêòðàëüíûå êîýôôèöèåíòû ïðîïóñêàíèÿ è îòðàæåíèÿ ñâåòà è ò. ä.) çàêàëåííîãî ñòåêëà îïðåäåëÿþò ïî ÃÎÑÒ Ð 54164.



*1* — òðîñ; *2* — óçäå÷êà äëÿ ïîäúåìà ìåøêà;

*3* — êîæàíûé ìåøîê ìÿãêîå òåëî; *4* — èñïûòóåìûé îáðàçåö; *5* — îïîðà;

*H* — âûñîòà ïîäâåñà; *h* — âûñîòà ïàäåíèÿ ìåøêà; *à* — öåíòðàëüíàÿ îñü èñïûòóåìîãî îáðàçöà;

*b* — ðàññòîÿíèå ìåæäó îáðàçöîì è ìåøêîì, âèñÿùèì â ñâîáîäíîì ñîñòîÿíèè

Ðèñóíîê 6 — Ñòåíä äëÿ ïðîâåäåíèÿ èñïûòàíèé

**9.14 Êîíòðîëü ìàðêèðîâêè**

9.14.1 Ìàðêèðîâêó ñòåêîë ïðîâåðÿþò âèçóàëüíî.

## 10 Òðàíñïîðòèðîâàíèå,õðàíåíèåèýêñïëóàòàöèÿ

10.1 Óïàêîâàííîå ñòåêëî òðàíñïîðòèðóþò âñåìè âèäàìè òðàíñïîðòà â ñîîòâåòñòâèè ñ ïðàâèëàìè ïåðåâîçêè ãðóçîâ, äåéñòâóþùèìè íà äàííîì âèäå òðàíñïîðòà. Ðàçìåùåíèå è êðåïëåíèå â òðàíñïîðòíûõ ñðåäñòâàõ ïðîèçâîäÿò â ñîîòâåòñòâèè ñ òåõíè÷åñêèìè óñëîâèÿìè ïîãðóçêè è êðåïëåíèÿ ãðóçîâ.

10.2 Ïðè òðàíñïîðòèðîâàíèè òàðà ñî ñòåêëîì äîëæíà áûòü óñòàíîâëåíà òîðöàìè ïî íàïðàâëåíèþ äâèæåíèÿ òðàíñïîðòà è çàêðåïëåíà òàê, ÷òîáû èñêëþ÷èòü âîçìîæíîñòü èõ ïåðåìåùåíèÿ è êà÷àíèÿ â ïðîöåññå òðàíñïîðòèðîâàíèÿ.

10.3 Ïðè òðàíñïîðòèðîâàíèè, ïîãðóçêå è âûãðóçêå ñòåêëà äîëæíà áûòü îáåñïå÷åíà åãî ñîõðàííîñòü îò ìåõàíè÷åñêèõ ïîâðåæäåíèé è àòìîñôåðíûõ îñàäêîâ.

10.4 Ñòåêëî äîëæíî õðàíèòüñÿ ó èçãîòîâèòåëÿ è ïîòðåáèòåëÿ â çàêðûòûõ ñóõèõ îòàïëèâàåìûõ ïîìåùåíèÿõ â ðàñïàêîâàííîì âèäå, ïåðåëîæåííûì ïðîáêîâûìè ïðîêëàäêàìè ïî íîðìàòèâíîé äîêóìåíòàöèè, ïîðîøêîâûìè ìàòåðèàëàìè íà îñíîâå ïîëèìåðîâ ïî íîðìàòèâíîé äîêóìåíòàöèè.

Äîïóñêàåòñÿ:

1. õðàíåíèå ñòåêëà â ñóõèõ çàêðûòûõ íå îòàïëèâàåìûõ ïîìåùåíèÿõ ñðîêîì íå áîëåå 3 ìåñÿöåâ;
2. õðàíèòü ñòåêëî, ïåðåëîæåííîå íå ïîäâåðãàâøåéñÿ óâëàæíåíèþ áóìàãîé, ïî ÃÎÑÒ 1908, ÃÎÑÒ 8273.

Ïðè õðàíåíèè ñòåêëî äîëæíî áûòü óñòàíîâëåíî íà ñòåëëàæè èëè ïèðàìèäû. Îñíîâàíèå ñòåëëàæà èëè ïèðàìèäû äîëæíî áûòü îêëååíî âîéëîêîì èëè ðåçèíîé è èìåòü íàêëîí îò 5° äî 15° ê ãîðèçîíòàëè.

Äîïóñêàåòñÿ õðàíèòü ñòåêëî â òàðå (êðîìå êîíòåéíåðîâ), åñëè òàðà è ïðîêëàäî÷íûå ìàòåðèàëû íå ïîäâåðãàëèñü óâëàæíåíèþ â ïðîöåññå òðàíñïîðòèðîâàíèÿ è õðàíåíèÿ.

## 11 Óêàçàíèÿïîýêñïëóàòàöèè

11.1 Ïðè ðàñïàêîâûâàíèè òðàíñïîðòíîé òàðû, õðàíåíèè ñòåêëà è â ïåðèîä åãî ýêñïëóàòàöèè íå äîïóñêàåòñÿ:

* âçàèìíîå êàñàíèå ñòåêîë, à òàêæå êàñàíèå î òâåðäûå ïðåäìåòû;
* ïðîòèðàíèå ñòåêëà æåñòêîé òêàíüþ è òêàíüþ, ñîäåðæàùåé öàðàïàþùèå ïðèìåñè;
* óäàðû òâåðäûìè ïðåäìåòàìè;
* î÷èñòêà ñóõîãî ñòåêëà æåñòêèìè ùåòêàìè áåç ïîäà÷è ñìûâàþùåé æèäêîñòè; - äëèòåëüíîå ïðèñóòñòâèå âëàãè íà ïîâåðõíîñòè ñòåêëà; - ýêñïëóàòàöèÿ â àãðåññèâíîé ñðåäå.
  1. Ïðè ýêñïëóàòàöèè íå äîïóñêàåòñÿ óñòàíîâêà ñòåêëà áåç ïîëèìåðíûõ ýëàñòè÷íûõ ïðîêëàäîê ïî ïåðèìåòðó ñòåêëà.

Ñòåêëà ñëåäóåò óñòàíàâëèâàòü íà ïîäêëàäêàõ áåç ïåðåêîñîâ. Íå äîïóñêàåòñÿ ñîïðèêîñíîâåíèå êðîìêè ñòåêëà ñî ñòðîèòåëüíîé êîíñòðóêöèåé. Ðàçìåð è ðàñïîëîæåíèå ïðîêëàäîê óñòàíàâëèâàþò â êîíñòðóêòîðñêîé äîêóìåíòàöèè íà îñòåêëÿåìûå èçäåëèÿ.

* 1. Íå äîïóñêàåòñÿ ýêñïëóàòàöèÿ ñòåêëà, èìåþùåãî ñêîëû, ùåðáëåíèå êðîìêè, îòáèòûå óãëû.
  2. Ïðè ïðîâåäåíèè ñâàðî÷íûõ ðàáîò ñòåêëî íåîáõîäèìî çàùèùàòü îò ïîïàäàíèÿ íà íåãî ðàñêàëåííûõ ÷àñòèö ìåòàëëà.
  3. Ïðè âûïîëíåíèè îòäåëî÷íûõ è äðóãèõ âèäîâ ðàáîò íåîáõîäèìî ñîáëþäàòü ìåðû ïî çàùèòå ñòåêîë îò ìåõàíè÷åñêèõ ïîâðåæäåíèé (óäàðîâ, âèáðàöèè è ò. ä.) è çàãðÿçíåíèé (ïîïàäàíèå íà ñòåêëî ñòðîèòåëüíûõ ìàòåðèàëîâ (öåìåíòíîé ïûëè, ñòðîèòåëüíûõ ðàñòâîðîâ, øòóêàòóðíûõ ñìåñåé è ò. ä.) è äðóãèõ àãðåññèâíûõ âåùåñòâ).

## 12 Ãàðàíòèèèçãîòîâèòåëÿ

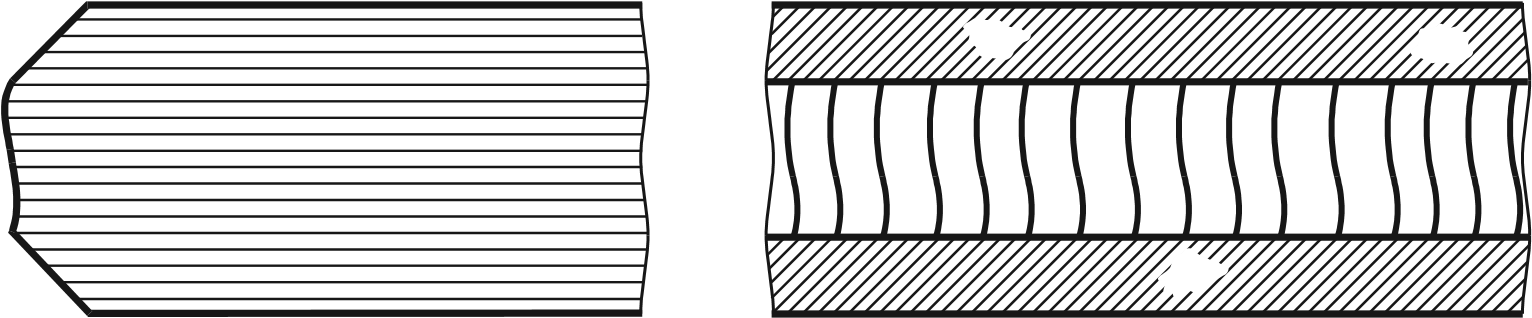
12.1 Èçãîòîâèòåëü ãàðàíòèðóåò ñîîòâåòñòâèå ñòåêëà òðåáîâàíèÿì íàñòîÿùåãî ñòàíäàðòà ïðè ñîáëþäåíèè ïðàâèë óïàêîâêè, òðàíñïîðòèðîâàíèÿ, õðàíåíèÿ è ýêñïëóàòàöèè.

12.2 Ãàðàíòèéíûé ñðîê õðàíåíèÿ ñòåêëà — 5 ëåò ñî äíÿ èçãîòîâëåíèÿ ïðè óñëîâèè õðàíåíèÿ â ñóõèõ çàêðûòûõ îòàïëèâàåìûõ ïîìåùåíèÿõ.

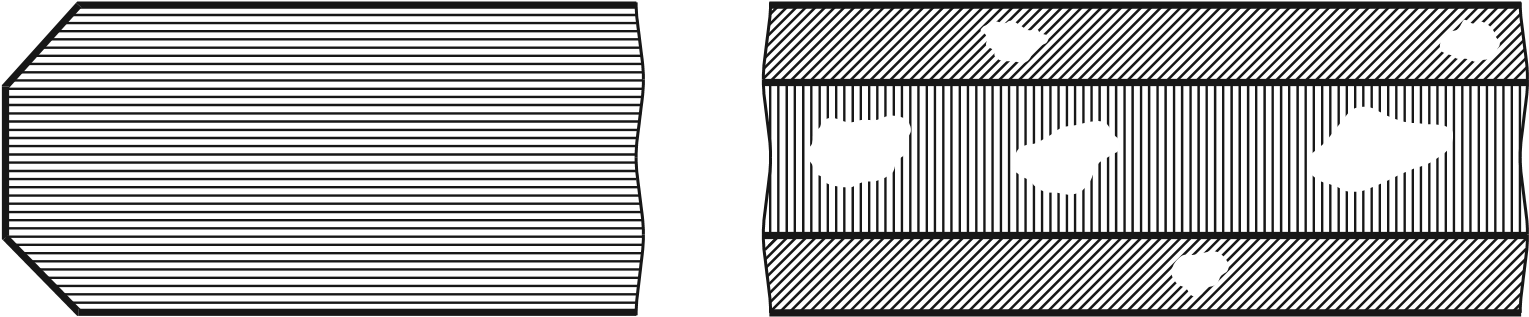
**ÏðèëîæåíèåÀ**

**(îáÿçàòåëüíîå)**

**Âèäû îáðàáîòêè êðîìêè çàêàëåííîãî ñòåêëà** À.1 Ïðèòóïëåííàÿ êðîìêà çàêàëåííîãî ñòåêëà ïîêàçàíà íà ðèñóíêå À.1.



Ðèñóíîê À.1 — Ïðèòóïëåííûé êðàé À.2 Ãðóáî øëèôîâàííàÿ êðîìêà ïîêàçàíà íà ðèñóíêå À.2.



Ðèñóíîê À.2 — Ãðóáî øëèôîâàííûé êðàé À.3 Ãëàäêî øëèôîâàííàÿ êðîìêà ïîêàçàíà íà ðèñóíêå À.3.



Ðèñóíîê À.3 — Ãëàäêî øëèôîâàííàÿ êðîìêà

À.4 Ïîëèðîâàííûé êðàé — ãëàäêî øëèôîâàííûé êðàé, îòïîëèðîâàííûé äî ïîëó÷åíèÿ ðîâíîé ïðîçðà÷íîé ïîâåðõíîñòè ôàñîê è òîðöà, ïîêàçàí íà ðèñóíêå À.4.

Ðèñóíîê À.4 — Ïîëèðîâàííûé êðàé

**ÏðèëîæåíèåÁ**

**(ñïðàâî÷íîå)**

### Ôèçèêî-ìåõàíè÷åñêèå õàðàêòåðèñòèêè çàêàëåííîãî ñòåêëà

Ò à á ë è ö à Á.1

|  |  |
| --- | --- |
| Íàèìåíîâàíèå ïîêàçàòåëÿ | Ñïðàâî÷íîå çíà÷åíèå |
| Ïëîòíîñòü (ïðè 18 °C) | 2500 êã/ì3 |
| Òâåðäîñòü ïî Êíóïó | 6 ÃÏà |
| Ïðî÷íîñòü íà ñæàòèå | 700—900 ÌÏà |
| Ïðî÷íîñòü íà èçãèá:  - ñòåêëî ëèñòîâîå (îêðàøåííîå â ìàññå, ñòåêëî ñ ïîêðûòèåì) - ñòåêëî óçîð÷àòîå | 120 ÌÏà 90 ÌÏà |
| Ìîäóëü óïðóãîñòè (ìîäóëü Þíãà) | 7 1010 Ïà |
| Êîýôôèöèåíò Ïóàññîíà | 0,2 |
| Òåìïåðàòóðà ðàçìÿã÷åíèÿ | 600 °C |
| Òåìïåðàòóðíûé êîýôôèöèåíò ëèíåéíîãî ðàñøèðåíèÿ (â èíòåðâàëå òåìïåðàòóð îò 20 °C äî 300 °C) | 9 10–6 Ê–1 |
| Òåïëîïðîâîäíîñòü | 1 Âò/(ì Ê) |
| Óäåëüíàÿ òåïëîåìêîñòü (áåñöâåòíîå ñòåêëî) | 720 Äæ/(êã Ê) |
| Êîýôôèöèåíò òåïëîïåðåäà÷è (áåñöâåòíîå ñòåêëî) | 5,8 Âò/(ì2  Ê) |
| Êîýôôèöèåíò ïðåëîìëåíèÿ ñâåòà | 1,5 |
| Êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî îòðàæåíèÿ ñâåòà (áåñöâåòíîå ñòåêëî) | 0,08 |

ÓÄÊ 691.618:006.354 ÎÊÑ 81.040.20 ÎÊÏ 59 2320

Êëþ÷åâûå ñëîâà: ñòåêëî çàêàëåííîå, îñíîâíûå ðàçìåðû, õàðàêòåðèñòèêè, óïàêîâêà, ìàðêèðîâêà, ïðàâèëà ïðèåìêè, ìåòîäû êîíòðîëÿ, òðàíñïîðòèðîâàíèå, õðàíåíèå

Ðåäàêòîð *Â.À. Áó÷óìîâà*

Òåõíè÷åñêèé ðåäàêòîð *Í.Ñ. Ãðèøàíîâà*

Êîððåêòîð *Ì.Â. Áó÷íàÿ*

Êîìïüþòåðíàÿ âåðñòêà *À.Í. Çîëîòàðåâîé*

Ñäàíî â íàáîð 27.01.2012. Ïîäïèñàíî â ïå÷àòü 16.04.2012. Ôîðìàò 60 84 18. Ãàðíèòóðà Àðèàë.

Óñë. ïå÷. ë. 2,32. Ó÷.-èçä. ë. 2,00. Òèðàæ 151 ýêç. Çàê. 342.

ÔÃÓÏ «ÑÒÀÍÄÀÐÒÈÍÔÎÐÌ», 123995 Ìîñêâà, Ãðàíàòíûé ïåð., 4. www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Íàáðàíî âî ÔÃÓÏ «ÑÒÀÍÄÀÐÒÈÍÔÎÐÌ» íà ÏÝÂÌ.

Îòïå÷àòàíî â ôèëèàëå ÔÃÓÏ «ÑÒÀÍÄÀÐÒÈÍÔÎÐÌ» — òèï. «Ìîñêîâñêèé ïå÷àòíèê», 105062 Ìîñêâà, Ëÿëèí ïåð., 6.