**ÔÅÄÅÐÀËÜÍÎÅ ÀÃÅÍÒÑÒÂÎ**

# ÏÎ ÒÅÕÍÈ×ÅÑÊÎÌÓ ÐÅÃÓËÈÐÎÂÀÍÈÞ È ÌÅÒÐÎËÎÃÈÈ

**ÍÀÖÈÎÍÀËÜÍÛÉ**

**ÑÒÀÍÄÀÐÒ**

**ÐÎÑÑÈÉÑÊÎÉ**

**ÔÅÄÅÐÀÖÈÈ**

**ÃÎÑÒÐ**

**54179**

**—**

**2010**

# ÑÒÅÊËÎÑÑÎËÍÖÅÇÀÙÈÒÍÛÌ

**ÈËÈÄÅÊÎÐÀÒÈÂÍÛÌÒÂÅÐÄÛÌÏÎÊÐÛÒÈÅÌ**

**Òåõíè÷åñêèåóñëîâèÿ**

**EN 1096-1:1998**

**Glass in building — Coated glass — Part 1: Definitions and classification**

**(NEQ)**

**EN 1096-2:2001**

**Glass in building — Coated glass — Part 2: Requirements and test methods for class A, B and S coatings**

**(NEQ)**

**EN 1096-4:2004**

**Glass in building — Coated glass — Part 4: Evaluation of conformity/Product standard (NEQ)**

## Èçäàíèå îôèöèàëüíîå



**ÃÎÑÒ Ð 54179—2010**

## Ïðåäèñëîâèå

Öåëè è ïðèíöèïû ñòàíäàðòèçàöèè â Ðîññèéñêîé Ôåäåðàöèè óñòàíîâëåíû Ôåäåðàëüíûì çàêîíîì îò 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 È ÂÂÅÄÅÍ Â ÄÅÉÑÒÂÈÅ Ïðèêàçîì Ôåäåðàëüíîãî àãåíòñòâà ïî òåõíè÷åñêîìó ðåãóëèðîâàíèþ è ìåòðîëîãèè îò 21 äåêàáðÿ 2010 ã. ¹ 951-ñò
4. Â íàñòîÿùåì ñòàíäàðòå ó÷òåíû îñíîâíûå íîðìàòèâíûå ïîëîæåíèÿ ñëåäóþùèõ åâðîïåéñêèõ ðåãèîíàëüíûõ ñòàíäàðòîâ:
* ÅÍ 1096-1:1998 «Ñòåêëî â ñòðîèòåëüñòâå. Ñòåêëî ñ ïîêðûòèåì. ×àñòü 1. Îïðåäåëåíèÿ è êëàññèôèêàöèÿ» (EN 1096-1:1998 «Glass in building — Coated glass — Part 1: Definition and classification», NEQ);
* ÅÍ 1096-2:2001 «Ñòåêëî â ñòðîèòåëüñòâå. Ñòåêëî ñ ïîêðûòèåì. ×àñòü 2. Òðåáîâàíèÿ è ìåòîäû èñïûòàíèé äëÿ ñòåêîë ñ ïîêðûòèÿìè êëàññîâ A, B è S» (EN 1096-2:2001 «Glass in building — Coated glass — Part 2: Requirements and test methods for class A, B and S coatings», NEQ);
* ÅÍ 1096-4:2004 «Ñòåêëî â ñòðîèòåëüñòâå. Ñòåêëî ñ ïîêðûòèåì. ×àñòü 4. Îöåíêà ñîîòâåòñòâèÿ» (EN 1096-4:2004 «Glass in building — Coated glass — Part 4: Evaluation of conformity/Product standard», NEQ)

5 ÂÂÅÄÅÍ ÂÏÅÐÂÛÅ

*Èíôîðìàöèÿ îá èçìåíåíèÿõ ê íàñòîÿùåìó ñòàíäàðòó ïóáëèêóåòñÿ â åæåãîäíî èçäàâàåìîì èíôîðìàöèîííîì óêàçàòåëå «Íàöèîíàëüíûå ñòàíäàðòû», à òåêñò èçìåíåíèé è ïîïðàâîê — â åæåìåñÿ÷íî èçäàâàåìûõ èíôîðìàöèîííûõ óêàçàòåëÿõ «Íàöèîíàëüíûå ñòàíäàðòû». Â ñëó÷àå ïåðåñìîòðà (çàìåíû) èëè îòìåíû íàñòîÿùåãî ñòàíäàðòà ñîîòâåòñòâóþùåå óâåäîìëåíèå áóäåò îïóáëèêîâàíî â åæåìåñÿ÷íî èçäàâàåìîì èíôîðìàöèîííîì óêàçàòåëå «Íàöèîíàëüíûå ñòàíäàðòû». Ñîîòâåòñòâóþùàÿ èíôîðìàöèÿ, óâåäîìëåíèÿ è òåêñòû ðàçìåùàþòñÿ òàêæå â èíôîðìàöèîííîé ñèñòåìå îáùåãî ïîëüçîâàíèÿ — íà îôèöèàëüíîì ñàéòå Ôåäåðàëüíîãî àãåíòñòâà ïî òåõíè÷åñêîìó ðåãóëèðîâàíèþ è ìåòðîëîãèè â ñåòè Èíòåðíåò*

© Ñòàíäàðòèíôîðì, 2011

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 54179—2010 Ñîäåðæàíèå

1. Îáëàñòü ïðèìåíåíèÿ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1
2. Íîðìàòèâíûå ññûëêè. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1 3 Òåðìèíû è îïðåäåëåíèÿ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2 4 Îñíîâíûå ïàðàìåòðû è ðàçìåðû . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3 5 Òåõíè÷åñêèå òðåáîâàíèÿ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4 6 Òðåáîâàíèÿ áåçîïàñíîñòè . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6
3. Òðåáîâàíèÿ îõðàíû îêðóæàþùåé ñðåäû . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7
4. Ïðàâèëà ïðèåìêè . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7
5. Ìåòîäû êîíòðîëÿ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 9
	1. Îïðåäåëåíèå äëèíû è øèðèíû. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 9
	2. Îïðåäåëåíèå ðàçíîñòè äëèí äèàãîíàëåé . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 9
	3. Îïðåäåëåíèå îòêëîíåíèÿ îò ïëîñêîñòíîñòè. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 9
	4. Îïðåäåëåíèå îòêëîíåíèÿ îò ïðÿìîëèíåéíîñòè êðîìîê. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10
	5. Îïðåäåëåíèå êîëè÷åñòâà è ðàçìåðîâ ïîðîêîâ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10
	6. Îïðåäåëåíèå ïîâðåæäåíèÿ óãëîâ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10
	7. Îïðåäåëåíèå òîëùèíû ñòåêëà . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 11
	8. Îïðåäåëåíèå ñïåêòðàëüíûõ õàðàêòåðèñòèê . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 11
	9. Îïðåäåëåíèå ñîëíå÷íîãî ôàêòîðà . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 11
	10. Îïðåäåëåíèå îïòè÷åñêèõ èñêàæåíèé . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 11
	11. Îïðåäåëåíèå îòêëîíåíèÿ öâåòîâûõ êîîðäèíàò . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 11
	12. Îïðåäåëåíèå âëàãîñòîéêîñòè . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 12
	13. Îïðåäåëåíèå êèñëîòîñòîéêîñòè . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 12
	14. Îïðåäåëåíèå ñòîéêîñòè ê âîçäåéñòâèþ íåéòðàëüíîãî ñîëÿíîãî òóìàíà . . . . . . . . . . . . 13
	15. Îïðåäåëåíèå ñòîéêîñòè ê èñòèðàíèþ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 14
	16. Îïðåäåëåíèå âåëè÷èíû îñòàòî÷íûõ âíóòðåííèõ íàïðÿæåíèé . . . . . . . . . . . . . . . . . 15 10 Òðàíñïîðòèðîâàíèå è õðàíåíèå. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 15
6. Óêàçàíèÿ ïî ýêñïëóàòàöèè. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 16
7. Ãàðàíòèè èçãîòîâèòåëÿ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 17

III

## ÃÎÑÒÐ54179—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 Ñ ÑÎËÍÖÅÇÀÙÈÒÍÛÌ ÈËÈ ÄÅÊÎÐÀÒÈÂÍÛÌ ÒÂÅÐÄÛÌ ÏÎÊÐÛÒÈÅÌ**

### Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

Hard coating solar protection or decorative glass. Specifications

**Äàòàââåäåíèÿ—2012—07—01**

### 1 Îáëàñòüïðèìåíåíèÿ

Íàñòîÿùèé ñòàíäàðò ðàñïðîñòðàíÿåòñÿ íà ñòåêëî ñ ñîëíöåçàùèòíûì èëè äåêîðàòèâíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì (äàëåå — ñòåêëî), ñòîéêîå ê âíåøíèì âîçäåéñòâèÿì. Ñòåêëî ñ ñîëíöåçàùèòíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì ïðåäíàçíà÷åíî äëÿ îñòåêëåíèÿ ñâåòîïðîçðà÷íûõ êîíñòðóêöèé â æèëûõ, îáùåñòâåííûõ è ïðîèçâîäñòâåííûõ çäàíèÿõ è ñîîðóæåíèÿõ è çàùèòû âíóòðåííåãî ïîìåùåíèÿ îò èçáûòî÷íîãî ñîëíå÷íîãî èçëó÷åíèÿ.

Ñòåêëî ñ äåêîðàòèâíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì ïðåäíàçíà÷åíî äëÿ îñòåêëåíèÿ ñâåòîïðîçðà÷íûõ êîíñòðóêöèé â æèëûõ, îáùåñòâåííûõ è ïðîèçâîäñòâåííûõ çäàíèÿõ è ñîîðóæåíèÿõ è ïðèäàíèÿ âûðàçèòåëüíîãî àðõèòåêòóðíîãî îáëèêà ôàñàäàì çäàíèé è âíóòðåííèì èíòåðüåðàì.

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

### 2 Íîðìàòèâíûåññûëêè

Â íàñòîÿùåì ñòàíäàðòå èñïîëüçîâàíû íîðìàòèâíûå ññûëêè íà ñëåäóþùèå ñòàíäàðòû:

ÃÎÑÒ Ð ÈÑÎ 2859-1—2007 Ñòàòèñòè÷åñêèå ìåòîäû. Ïðîöåäóðû âûáîðî÷íîãî êîíòðîëÿ ïî àëüòåðíàòèâíîìó ïðèçíàêó. ×àñòü 1. Ïëàíû âûáîðî÷íîãî êîíòðîëÿ ïîñëåäîâàòåëüíûõ ïàðòèé íà îñíîâå ïðèåìëåìîãî óðîâíÿ êà÷åñòâà

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

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 54164—2010 (ÈÑÎ 9050:2003) Ñòåêëî è èçäåëèÿ èç íåãî. Ìåòîäû îïðåäåëåíèÿ îïòè÷åñêèõ õàðàêòåðèñòèê. Îïðåäåëåíèå ñâåòîâûõ è ñîëíå÷íûõ õàðàêòåðèñòèê

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

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 3118—77 Ðåàêòèâû. Êèñëîòà ñîëÿíàÿ. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 3749—77 Óãîëüíèêè ïîâåðî÷íûå 90°. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 4233—77 Ðåàêòèâû. Íàòðèé õëîðèñòûé. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

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

ÃÎÑÒ 6507—90 Ìèêðîìåòðû. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

**Èçäàíèåîôèöèàëüíîå**

ÃÎÑÒ 6709—72 Âîäà äèñòèëëèðîâàííàÿ. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 7502—98 Ðóëåòêè èçìåðèòåëüíûå ìåòàëëè÷åñêèå. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 9416—83 Óðîâíè ñòðîèòåëüíûå. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 14192—96 Ìàðêèðîâêà ãðóçîâ

ÃÎÑÒ 14791—79 Ìàñòèêà ãåðìåòèçèðóþùàÿ íåòâåðäåþùàÿ ñòðîèòåëüíàÿ. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 17299—78 Ñïèðò ýòèëîâûé òåõíè÷åñêèé. Òåõíè÷åñêèå óñëîâèÿ

ÃÎÑÒ 25706—83 Ëóïû. Òèïû, îñíîâíûå ïàðàìåòðû. Îáùèå òåõíè÷åñêèå òðåáîâàíèÿ

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 Òåðìèíûèîïðåäåëåíèÿ

Â íàñòîÿùåì ñòàíäàðòå ïðèìåíåíû ñëåäóþùèå òåðìèíû ñ ñîîòâåòñòâóþùèìè îïðåäåëåíèÿìè:

3.1 **ñîëíöåçàùèòíîå ïîêðûòèå:** Ïîêðûòèå, ïðè íàíåñåíèè êîòîðîãî íà ñòåêëî óëó÷øàåòñÿ çàùèòà ïîìåùåíèÿ îò ïðîíèêíîâåíèÿ èçáûòî÷íîãî ñîëíå÷íîãî èçëó÷åíèÿ.

3.2 **äåêîðàòèâíîå ïîêðûòèå:** Ïîêðûòèå, ïðè íàíåñåíèè êîòîðîãî íà ñòåêëî, ïðèîáðåòàåòñÿ õóäîæåñòâåííàÿ âûðàçèòåëüíîñòü ñòåêëà.

3.3 **òâåðäîå ïîêðûòèå:** Ïîêðûòèå, ñòîéêîå ê âíåøíèì âîçäåéñòâèÿì, êîòîðîå íàíîñèòñÿ íà ñòåêëî â ïðîöåññå åãî ïðîèçâîäñòâà.

3.4 **îïòè÷åñêèå èñêàæåíèÿ:** Äåôåêòû ëèñòîâîãî ñòåêëà, õàðàêòåðèçóþùèåñÿ ìèíèìàëüíûì óãëîì ìåæäó ïëîñêîñòüþ ñòåêëà è ïëîñêîñòüþ ýêðàíà, ïðè êîòîðîì íå íàáëþäàåòñÿ èñêàæåíèå ôîðìû ïîëîñ ýêðàíà.

3.5 **êðàåâàÿ çîíà:** ×àñòü ïîâåðõíîñòè ñòåêëà, ñîñòàâëÿþùàÿ 5 % äëèíû è 5 % øèðèíû ëèñòà ñòåêëà, íî íå áîëåå 50 ìì.

3.6 **ðàáî÷àÿ çîíà:** ×àñòü ïîâåðõíîñòè ñòåêëà, èñêëþ÷àÿ êðàåâóþ çîíó.

3.7 **öàðàïèíà:** Ìåõàíè÷åñêîå ïîâðåæäåíèå ïîâåðõíîñòè ñòåêëà â âèäå ÷åðòû. Â çàâèñèìîñòè îò øèðèíû ðàçëè÷àþò öàðàïèíû ãðóáûå è âîëîñíûå.

3.8 **âîëîñíûå öàðàïèíû:** Ìåõàíè÷åñêîå ïîâðåæäåíèå ñòåêëà â âèäå ÷åðòû, øèðèíà êîòîðîé íå áîëåå 0,1 ìì.

3.9 **ãðóáûå öàðàïèíû:** Ìåõàíè÷åñêîå ïîâðåæäåíèå ñòåêëà â âèäå ÷åðòû, øèðèíà êîòîðîé áîëåå 0,1 ìì.

3.10 **ïóçûðü:** Ïîëîñòü â ñòåêëå ðàçëè÷íûõ ðàçìåðîâ è ôîðìû.

3.11 **òðåùèíà:** Íàðóøåíèå öåëîñòíîñòè ñòåêëà, ïðîõîäÿùåå ÷åðåç âñþ òîëùèíó.

3.12 **ïîñå÷êà:** Íàðóøåíèå öåëîñòíîñòè ñòåêëà, íå ïðîõîäÿùåå ÷åðåç âñþ òîëùèíó ñòåêëà è èìåþùåå îãðàíè÷åííóþ äëèíó.

3.13 **ðàçðóøàþùèå ïîðîêè:** Òðåùèíû, ïîñå÷êè, à òàêæå äðóãèå âèäû ïîðîêîâ, ñîïðîâîæäàþùèåñÿ òðåùèíàìè è (èëè) ïîñå÷êàìè.

3.14 **èíîðîäíûå ðàçðóøàþùèå âêëþ÷åíèÿ:** Âêëþ÷åíèÿ â ñòåêëå, ñîïðîâîæäàþùèåñÿ òðåùèíàìè è (èëè) ïîñå÷êàìè.

3.15 **öâåòíûå ïÿòíà, ðàçâîäû:** Ó÷àñòêè ïîâåðõíîñòè ñòåêëà, îòëè÷àþùèåñÿ ïî öâåòó îò îñòàëüíîé ÷àñòè ïîâåðõíîñòè ñòåêëà.

3.16 **ñîëíå÷íûé ôàêòîð (îáùèé êîýôôèöèåíò ïðîïóñêàíèÿ ñîëíå÷íîé ýíåðãèè):** Îòíîøåíèå îáùåé ñîëíå÷íîé ýíåðãèè, ïîñòóïàþùåé â ïîìåùåíèå ÷åðåç ñâåòîïðîçðà÷íóþ êîíñòðóêöèþ, ê ýíåðãèè ïàäàþùåãî ñîëíå÷íîãî èçëó÷åíèÿ. Îáùàÿ ñîëíå÷íàÿ ýíåðãèÿ, ïîñòóïàþùàÿ â ïîìåùåíèå ÷åðåç ñâåòîïðîçðà÷íóþ êîíñòðóêöèþ, ïðåäñòàâëÿåò ñîáîé ñóììó ýíåðãèè, íåïîñðåäñòâåííî ïðîõîäÿùåé ÷åðåç ñâåòîïðîçðà÷íóþ êîíñòðóêöèþ, è òîé ÷àñòè ïîãëîùåííîé ñâåòîïðîçðà÷íîé êîíñòðóêöèåé ýíåðãèè, êîòîðàÿ ïåðåäàåòñÿ âíóòðü ïîìåùåíèÿ.

3.17 **òî÷å÷íûé ïðîñâåò (ïðîêîë):** Ó÷àñòîê ïîâåðõíîñòè ñòåêëà, õàðàêòåðèçóþùèéñÿ ÷àñòè÷íûì èëè ïîëíûì îòñóòñòâèåì ïîêðûòèÿ.

### 4 Îñíîâíûåïàðàìåòðûèðàçìåðû

4.1 Ñòåêëî äîëæíî èçãîòàâëèâàòüñÿ â ñîîòâåòñòâèè ñ òðåáîâàíèÿìè íàñòîÿùåãî ñòàíäàðòà ïî òåõíîëîãè÷åñêîé äîêóìåíòàöèè, óòâåðæäåííîé â óñòàíîâëåííîì ïîðÿäêå.

4.2 Íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà, ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ ïî òîëùèíå è ðàçíîòîëùèííîñòü ëèñòà ñòåêëà äîëæíû ñîîòâåòñòâîâàòü òðåáîâàíèÿì, óêàçàííûì â òàáëèöå 1.

Ò à á ë è ö à 1

Â ìèëëèìåòðàõ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà | Ïðåäåëüíîå îòêëîíåíèå | Ðàçíîòîëùèííîñòü |
| 3,0 |  0,2 | 0,1 |
| 4,0 |  0,2 | 0,1 |
| 5,0 |
| 6,0 |
| 8,0 |  0,3 | 0,2 |
| 10,0 |
| 12,0 |
| 15,0 |  0,5 | 0,3 |
| 19,0 |  1,0 | 0,5 |
| 25,0 |

4.3 Ìàêñèìàëüíûé íîìèíàëüíûé ðàçìåð ñòåêëà (øèðèíà è äëèíà) 3210 6000 ìì.

Íîìèíàëüíûå ðàçìåðû ñòåêëà óñòàíàâëèâàþò â äîãîâîðå (çàêàçå) ìåæäó èçãîòîâèòåëåì è ïîòðåáèòåëåì.

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

4.4 Ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ ðàçìåðîâ ñòåêëà ïðÿìîóãîëüíîé ôîðìû ïî äëèíå (øèðèíå) äîëæíû ñîîòâåòñòâîâàòü òðåáîâàíèÿì, óêàçàííûì â òàáëèöå 2.

Ò à á ë è ö à 2

Â ìèëëèìåòðàõ

|  |  |
| --- | --- |
| Íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà | Ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ ðàçìåðîâ ïðè äëèíå êðîìîê |
| äî 1500 âêëþ÷. | ñâ. 1500 äî 3000 âêëþ÷. | ñâ. 3000 |
| 3,0 |  1 |  2 |  2 |
| 4,0 |
|  |  |
| 5,0 |  |  2 |  |
| 6,0 |
| 8,0 |  2 |  3 |
| 10,0 |
| 12,0 |
| 15,0 |  3 |
| 19,0 |  3 |  4 |
| 25,0 |
| Ï ð è ì å ÷ à í è å — Ïðåäåëüíûå îòêëîíåíèÿ ðàçìåðîâ ïî äëèíå è øèðèíå äîïóñêàåòñÿ óñòàíàâëèâàòü â äîãîâîðå (çàêàçå) ìåæäó èçãîòîâèòåëåì è ïîòðåáèòåëåì. |

4.5 Îòêëîíåíèå îò ïðÿìîëèíåéíîñòè êðîìîê ëèñòà ñòåêëà íå äîëæíî ïðåâûøàòü 1 ìì íà 1 ì äëèíû êðîìêè.

4.6 Îòêëîíåíèå îò ïëîñêîñòíîñòè ëèñòà ñòåêëà íå äîëæíî áûòü áîëåå 0,1 % äëèíû ñòîðîíû, ïàðàëëåëüíî êîòîðîé ïðîèçâîäèòñÿ èçìåðåíèå.

4.7 Ðàçíîñòü äëèí äèàãîíàëåé äëÿ ëèñòà ñòåêëà ïðÿìîóãîëüíîé ôîðìû íå äîëæíà ïðåâûøàòü çíà÷åíèé, óêàçàííûõ â òàáëèöå 3.

Ò à á ë è ö à 3

Â ìèëëèìåòðàõ

|  |  |
| --- | --- |
| Äëèíà äèàãîíàëåé | Ðàçíîñòü äëèí äèàãîíàëåé |
| Äî 1500 âêëþ÷. | 2 |
| Ñâ. 1500 äî 3000 âêëþ÷. | 3 |
| Ñâ. 3000 | 4 |

4.8 Óñëîâíîå îáîçíà÷åíèå ñòåêëà ñ ñîëíöåçàùèòíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì äîëæíî ñîñòîÿòü èç: áóêâåííîãî îáîçíà÷åíèÿ ñòåêëà *Ñ*ò, äëèíû, øèðèíû, òîëùèíû 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 ñ ñîëíöåçàùèòíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì äëèíîé 2900 ìì, øèðèíîé 1850 ìì, òîëùèíîé 6 ìì:

*Ñ*ò *— 2900*  *1850*  *6 ÃÎÑÒ Ð 54179—2010.*

4.9 Óñëîâíîå îáîçíà÷åíèå ñòåêëà ñ äåêîðàòèâíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì äîëæíî ñîñòîÿòü: èç áóêâåííîãî îáîçíà÷åíèÿ ñòåêëà *Ä*ò, äëèíû, øèðèíû, òîëùèíû 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 ñ äåêîðàòèâíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì äëèíîé 2900 ìì, øèðèíîé 1850 ìì, òîëùèíîé 6 ìì:

*Ä*ò*— 2900*  *1850*  *6 ÃÎÑÒ Ð 54179—2010.*

### 5 Òåõíè÷åñêèåòðåáîâàíèÿ

#### 5.1 Õàðàêòåðèñòèêè

5.1.1 Ïî ïîêàçàòåëÿì âíåøíåãî âèäà (ïîðîêàì) ñòåêëî äîëæíî ñîîòâåòñòâîâàòü òðåáîâàíèÿì, óêàçàííûì â òàáëèöå 4.

Ïðè ïîäñ÷åòå êîëè÷åñòâà ïîðîêîâ áåðåòñÿ îáùàÿ ïëîùàäü ëèñòîâ ñòåêëà, âîøåäøèõ â âûáîðêó ïðè êîíòðîëå.

Ò à á ë è ö à 4

|  |  |
| --- | --- |
| Íàèìåíîâàíèå ïîðîêà | Íîðìà îãðàíè÷åíèÿ |
| ðàáî÷àÿ çîíà | êðàåâàÿ çîíà |
| Òðåùèíû, ïîñå÷êè | Íå äîïóñêàþòñÿ |
| Ïóçûðè, ìì: äî 0,5 âêëþ÷. ñâ. 0,5 äî 1,0 » » 1,0 » 2,0 » » 2,0 » 3,0 »» 3,0 | Äîïóñêàþòñÿ, åñëè íå ìåøàþò îáçîðó | Íå íîðìèðóþòñÿ |
| Íå äîïóñêàþòñÿ áîëåå 3 øò. íà 5 ì2 |
| Íå äîïóñêàþòñÿ áîëåå 3 øò. íà 10 ì2 | Äîïóñêàþòñÿ íå áîëåå 1 øò./ì2 |
| Íå äîïóñêàþòñÿ áîëåå 2 øò. íà 10 ì2 | Äîïóñêàþòñÿ íå áîëåå 1 øò./ì2 |
| Íå äîïóñêàþòñÿ |
| Öàðàïèíû ãðóáûå | Íå äîïóñêàþòñÿ |
| Öàðàïèíû âîëîñíûå, ìì:äî 75 âêëþ÷.ñâ. 75 | Íå äîïóñêàþòñÿ îáùåé äëèíîé áîëåå 75 ìì íà 1 ì2 | Äîïóñêàþòñÿ, åñëè íå ìåøàþò îáçîðó |
| Íå äîïóñêàþòñÿ | Äîïóñêàþòñÿ, åñëè ðàññòîÿíèå ìåæäó íèìè áîëåå 50 ìì |

*Îêîí÷àíèå òàáëèöû 4*

|  |  |
| --- | --- |
| Íàèìåíîâàíèå ïîðîêà | Íîðìà îãðàíè÷åíèÿ |
| ðàáî÷àÿ çîíà | êðàåâàÿ çîíà |
| Èíîðîäíûå ðàçðóøàþùèå âêëþ÷åíèÿ | Íå äîïóñêàþòñÿ |
| Öâåòíûå ïÿòíà, ðàçâîäû | Íå äîïóñêàþòñÿ | Äîïóñêàþòñÿ, åñëè íå ìåøàþò îáçîðó |
| Òî÷å÷íûå ïðîñâåòû ðàçìåðîì, ìì:äî 0,5 âêëþ÷. ñâ. 0,5 » 2,0 »» 2,0 | Äîïóñêàþòñÿ, åñëè íå ìåøàþò îáçîðó |
| 1 øò./ì2 |
| Íå äîïóñêàþòñÿ |

5.1.2 Ñòåêëî äîëæíî èìåòü ðîâíûå êðîìêè è öåëûå óãëû.

Äîïóñêàþòñÿ:

* äåôåêòû êðàÿ ñòåêëà (ùåðáëåíèå, ñêîëû), êîòîðûå íå äîëæíû ïðîíèêàòü áîëåå ÷åì íà ïîëîâèíó òîëùèíû ëèñòà ñòåêëà;
* ïîâðåæäåíèå óãëîâ (ïî áèññåêòðèñå), êîòîðûå íå äîëæíû ïðåâûøàòü ïðåäåëüíûõ îòêëîíåíèé ïî äëèíå è øèðèíå.

Ïî òðåáîâàíèþ ïîòðåáèòåëÿ (çàêàç÷èêà) ñòåêëî ìîæåò èìåòü øëèôîâàííóþ êðîìêó.

5.1.3 Îïòè÷åñêèå èñêàæåíèÿ ñòåêëà ñ ñîëíöåçàùèòíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì, èìåþùåãî êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íå ìåíåå 30 %, íå äîëæíû ïðåâûøàòü òðåáîâàíèé, óêàçàííûõ â òàáëèöå 5.

Ò à á ë è ö à 5

|  |  |
| --- | --- |
| Íàèìåíîâàíèå ïîêàçàòåëÿ | Íîðìàòèâíîå çíà÷åíèå |
| Îïòè÷åñêèå èñêàæåíèÿ, âèäèìûå â ïðîõîäÿùåì ñâåòå | Íå äîïóñêàåòñÿ èñêàæåíèå ïîëîñ ýêðàíà «çåáðà» ïîä óãëîì ìåíåå èëè ðàâíûì 45° |
| Îïòè÷åñêèå èñêàæåíèÿ, âèäèìûå â îòðàæåííîì ñâåòå | Íå äîïóñêàåòñÿ îòêëîíåíèå ïîêàçàòåëÿ îòðàæåííîãî ðàñòðà áîëåå 5 ìì |

5.1.4 Îïòè÷åñêèå èñêàæåíèÿ ñòåêëà ñ äåêîðàòèâíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì íå íîðìèðóþòñÿ.

5.1.5 Ñîëíå÷íûé ôàêòîð ñòåêëà ñ ñîëíöåçàùèòíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì äîëæåí áûòü íå áîëåå 0,60.

5.1.6 Ñïåêòðàëüíûå õàðàêòåðèñòèêè ñòåêëà ñ ñîëíöåçàùèòíûì ïîêðûòèåì, òàêèå êàê:

* êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà;
* êîýôôèöèåíò îòðàæåíèÿ ñâåòà ñòîðîíîé ñòåêëà áåç ïîêðûòèÿ;
* êîýôôèöèåíò îòðàæåíèÿ ñâåòà ñòîðîíîé ñòåêëà ñ ïîêðûòèåì;
* êîýôôèöèåíò ïîãëîùåíèÿ ñâåòà;
* êîýôôèöèåíò ïðîïóñêàíèÿ ñîëíå÷íîé ýíåðãèè;
* êîýôôèöèåíò îòðàæåíèÿ ñîëíå÷íîé ýíåðãèè ñòåêëà ñòîðîíîé áåç ïîêðûòèÿ;
* êîýôôèöèåíò îòðàæåíèÿ ñîëíå÷íîé ýíåðãèè ñòåêëà ñòîðîíîé ñ ïîêðûòèåì;
* êîýôôèöèåíò ïîãëîùåíèÿ ñîëíå÷íîé ýíåðãèè, ñîãëàñîâûâàþòñÿ èçãîòîâèòåëåì ñ ïîòðåáèòåëåì è óêàçûâàþòñÿ â äîãîâîðå (çàêàçå).

5.1.7 Îòêëîíåíèÿ öâåòîâûõ êîîðäèíàò, îïðåäåëÿåìûå ïî 9.11 îò óñòàíîâëåííûõ çíà÷åíèé, íå äîëæíû ïðåâûøàòü ñëåäóþùèõ çíà÷åíèé: *L*\* 2,0; *a*\* 1,5; *b*\* 1,5.

5.1.8 Ñòåêëî äîëæíî áûòü âëàãîñòîéêèì.

5.1.9 Ñòåêëî äîëæíî áûòü êèñëîòîñòîéêèì.

5.1.10 Ñòåêëî äîëæíî áûòü ñòîéêèì ê âîçäåéñòâèþ íåéòðàëüíîãî ñîëÿíîãî òóìàíà.

5.1.11 Ñòåêëî äîëæíî áûòü ñòîéêèì ê èñòèðàíèþ.

5.1.12 Âåëè÷èíà îñòàòî÷íûõ âíóòðåííèõ íàïðÿæåíèé íå äîëæíà áûòü áîëåå 70 íì/ñì.

#### 5.2 Ìàðêèðîâêà, óïàêîâêà

5.2.1 Ìàðêèðîâêó íà ñòåêëî, êàê ïðàâèëî, íå íàíîñÿò. Ïðè íåîáõîäèìîñòè, ïðàâèëà ìàðêèðîâêè óñòàíàâëèâàþò â äîãîâîðå (çàêàçå) ìåæäó èçãîòîâèòåëåì è ïîòðåáèòåëåì.

5.2.2 Óïàêîâêó ñòåêëà ïðîèçâîäÿò â ñîîòâåòñòâèè ñ òðåáîâàíèÿìè, èçëîæåííûìè â äîãîâîðå ïîñòàâêè. Ëèñòû ñòåêëà ïðè óïàêîâêå ïåðåñûïàþò ñïåöèàëüíûì ïîðîøêîâûì ìàòåðèàëîì íà îñíîâå ïîëèìåòèëàêðèëàòà èëè ïîëèýòèëåíà âûñîêîãî äàâëåíèÿ ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì.

Äîïóñêàåòñÿ ïî ñîãëàñîâàíèþ èçãîòîâèòåëÿ ñ ïîòðåáèòåëåì ëèñòû ñòåêëà ïåðåêëàäûâàòü ïðîêëàäî÷íûì ìàòåðèàëîì, íå ñîäåðæàùèì öàðàïàþùèõ âêëþ÷åíèé è íå ïîâðåæäàþùèì ïîâåðõíîñòü ñòåêëà (ïðîáêîâûìè ïðîêëàäêàìè, áóìàãîé ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì èëè äð.), òàê, ÷òîáû èñêëþ÷àëàñü âîçìîæíîñòü ñîïðèêîñíîâåíèÿ ëèñòîâ ñòåêëà äðóã ñ äðóãîì.

5.2.3 Åñëè â äîãîâîðå ïîñòàâêè íå îãîâîðåíû òðåáîâàíèÿ ê óïàêîâêå ñòåêëà, òî ëèñòû ñòåêëà óïàêîâûâàþò â äîùàòûå ÿùèêè ïî ÃÎÑÒ 4295, ñïåöèàëèçèðîâàííûå êîíòåéíåðû äëÿ ëèñòîâîãî ñòåêëà, ÿùè÷íûå ñïåöèàëèçèðîâàííûå ïîääîíû èëè äðóãîé âèä òàðû ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì.

5.2.4 Â êàæäóþ ñòîïó êîíòåéíåðà, ÿùèêà èëè ëþáîãî äðóãîãî âèäà òàðû óñòàíàâëèâàþò ñòåêëî îäíîãî ðàçìåðà è òîëùèíû.

Ëèñòû ñòåêëà óñòàíàâëèâàþò òàê, ÷òîáû èñêëþ÷àëàñü âîçìîæíîñòü ñìåùåíèÿ îòäåëüíûõ ëèñòîâ ñòåêëà îòíîñèòåëüíî ñòîïû. Ìåæäó ñòîïàìè ñòåêëà â êîíòåéíåðå óñòàíàâëèâàþò ïðåäîõðàíèòåëüíûå âñòàâíûå ïåðåãîðîäêè (äåðåâÿííûå, èç ãîôðèðîâàííîãî êàðòîíà ïî ÃÎÑÒ Ð 52901 èëè äð.).

5.2.5 Ïðîñòðàíñòâî ìåæäó ñòîïàìè ñòåêëà è ñòåíêàìè ÿùèêîâ äîëæíî áûòü çàïîëíåíî óïëîòíÿþùèì ìàòåðèàëîì, îáåñïå÷èâàþùèì ñîõðàííîñòü ñòåêëà.

Â êà÷åñòâå óïëîòíÿþùåãî ïðîêëàäî÷íîãî ìàòåðèàëà â ÿùèêàõ èñïîëüçóþò ãîôðèðîâàííûé êàðòîí ïî ÃÎÑÒ Ð 52901 èëè äðóãîé óïëîòíÿþùèé ïðîêëàäî÷íûé ìàòåðèàë, íå äîïóñêàþùèé ñìåùåíèå ñòîïû ñòåêëà è íå ïîâðåæäàþùèé ñòåêëî.

5.2.6 Â êàæäûé êîíòåéíåð, ÿùèê èëè äðóãîé âèä òàðû âêëàäûâàþò èëè íàêëåèâàþò ÿðëûê, â êîòîðîì óêàçûâàþò:

* 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, øò., èëè ïëîùàäü ñòåêëà, 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.).

5.2.7 Òðàíñïîðòíóþ ìàðêèðîâêó ïðîèçâîäÿò ïî ÃÎÑÒ 14192 ñ íàíåñåíèåì ìàíèïóëÿöèîííûõ çíàêîâ «Õðóïêîå. Îñòîðîæíî», «Âåðõ», «Áåðå÷ü îò âëàãè».

5.2.8 Ïðè ýêñïîðòíî-èìïîðòíûõ îïåðàöèÿõ òðåáîâàíèÿ ê ìàðêèðîâêå è óïàêîâêå ñòåêëà óòî÷íÿþò â äîãîâîðàõ (êîíòðàêòàõ) íà ïîñòàâêó.

### 6 Òðåáîâàíèÿáåçîïàñíîñòè

6.1 Òðåáîâàíèÿ áåçîïàñíîñòè ïðè ïðîèçâîäñòâå ñòåêëà óñòàíàâëèâàþò â ñîîòâåòñòâèè ñ ñàíèòàðíî-ãèãèåíè÷åñêèìè ïðàâèëàìè, ïðàâèëàìè ïî ýëåêòðîáåçîïàñíîñòè, ïðàâèëàìè ïðîòèâîïîæàðíîé áåçîïàñíîñòè ñ ïðèìåíåíèåì ñîîòâåòñòâóþùåãî òåõíîëîãè÷åñêîãî îáîðóäîâàíèÿ è òåõíîëîãèè ïðîèçâîäñòâà.

6.2 Ïîæàðíóþ áåçîïàñíîñòü ïðîèçâîäñòâà ñòåêëà îáåñïå÷èâàþò ñèñòåìàìè ïðåäîòâðàùåíèÿ ïîæàðà, ïðîòèâîïîæàðíîé çàùèòû, îðãàíèçàöèîííî-òåõíè÷åñêèìè ìåðîïðèÿòèÿìè ïî ÃÎÑÒ 12.1.004. Íå äîïóñêàåòñÿ â ïðîèçâîäñòâåííûõ è ñêëàäñêèõ ïîìåùåíèÿõ èñïîëüçîâàíèå îòêðûòîãî îãíÿ.

6.3 Ëèöà, çàíÿòûå íà ïðîèçâîäñòâå ñòåêëà, äîëæíû áûòü îáåñïå÷åíû ñïåöîäåæäîé ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì è ñðåäñòâàìè èíäèâèäóàëüíîé çàùèòû ïî ÃÎÑÒ 12.4.011. Â ïðîèçâîäñòâåííûõ ïîìåùåíèÿõ 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 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 èëè çàõîðîíåíèÿ íà ñïåöèàëèçèðîâàííûõ ïîëèãîíàõ.

### 8 Ïðàâèëàïðèåìêè

8.1 Ïðèåìêó ñòåêëà íà ñîîòâåòñòâèå òðåáîâàíèÿì íàñòîÿùåãî ñòàíäàðòà ïðîèçâîäÿò ïàðòèÿìè. Ïàðòèåé ñ÷èòàþò êîëè÷åñòâî ñòåêëà, îôîðìëåííîå îäíèì äîêóìåíòîì î êà÷åñòâå.

8.2 Ñòåêëî ïîäâåðãàþò ïðèåìî-ñäàòî÷íûì èñïûòàíèÿì ïî 4.2, 4.4—4.7, 5.1.1—5.1.3, ïåðèîäè÷åñêèì — ïî 5.1.5—5.1.12.

#### 8.3 Ïðèåìî-ñäàòî÷íûå èñïûòàíèÿ

8.3.1 Ïðîâåðêà ïàðòèè ëèñòîâ ñòåêëà íà ñîîòâåòñòâèå òðåáîâàíèÿì 4.2, 4.4—4.7, 5.1.1—5.1.2 äîëæíà ïðîâîäèòüñÿ ïî äâóõñòóïåí÷àòîìó ïëàíó êîíòðîëÿ ïî ÃÎÑÒ Ð ÈÑÎ 2859-1 äëÿ AQL 4 %.

8.3.2 Îáúåì âûáîðêè â çàâèñèìîñòè îò îáúåìà ïàðòèè äëÿ ïåðâîé è âòîðîé ñòóïåíåé ïëàíà êîíòðîëÿ, à òàêæå ïðèåìî÷íûå è áðàêîâî÷íûå ÷èñëà ïðèâåäåíû â òàáëèöå 6.

Ò à á ë è ö à 6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Îáúåì ïàðòèè èçäåëèé, øò. | Ñòóïåíü ïëàíà êîíòðîëÿ | Îáúåì âûáîðêè, øò. | Îáùèé îáúåì âûáîðêè, øò. | Ïðèåìî÷íîå÷èñëî | Áðàêîâî÷íîå÷èñëî |
| Îò 2\* äî 90 âêëþ÷. | 1 | 3 | 3 | 0 | 2 |
| 2 | 3 | 6 | 1 | 2 |
| Ñâ. 90 äî 150 âêëþ÷. | 1 | 5 | 5 | 0 | 2 |
| 2 | 5 | 10 | 1 | 2 |
| Ñâ. 150 äî 280 âêëþ÷. | 1 | 8 | 8 | 0 | 2 |
| 2 | 8 | 16 | 1 | 2 |
| Ñâ. 280 äî 500 âêëþ÷. | 1 | 13 | 13 | 0 | 3 |
| 2 | 13 | 26 | 3 | 4 |
| Ñâ. 500 äî 1200 âêëþ÷. | 1 | 20 | 20 | 1 | 4 |
| 2 | 20 | 40 | 4 | 5 |
| Ñâ. 1200 äî 3200 âêëþ÷. | 1 | 32 | 32 | 2 | 5 |
| 2 | 32 | 64 | 6 | 7 |
| \* Åñëè îáúåì âûáîðêè áîëüøå îáúåìà ïàðòèè, ïðîèçâîäÿò 100 %-íûé êîíòðîëü. |  |

8.3.3 Ïàðòèþ ëèñòîâ ñòåêëà ñ÷èòàþò ïðèíÿòîé, åñëè ÷èñëî äåôåêòíûõ ëèñòîâ â âûáîðêå ìåíüøå èëè ðàâíî ïðèåìî÷íîìó ÷èñëó, óêàçàííîìó â òàáëèöå 6 äëÿ ïåðâîé ñòóïåíè ïëàíà êîíòðîëÿ, è áðàêóþò, åñëè ÷èñëî äåôåêòíûõ ëèñòîâ áîëüøå èëè ðàâíî áðàêîâî÷íîìó ÷èñëó.

Åñëè ÷èñëî äåôåêòíûõ ëèñòîâ â ïåðâîé âûáîðêå áîëüøå ïðèåìî÷íîãî, íî ìåíüøå áðàêîâî÷íîãî ÷èñëà, ñëåäóåò îòîáðàòü îò òîé æå ïàðòèè âûáîðêó îáúåìîì, óêàçàííûì â òàáëèöå 6 äëÿ âòîðîé ñòóïåíè ïëàíà êîíòðîëÿ, è ïîâòîðèòü èñïûòàíèÿ ïî âñåì êîíòðîëèðóåìûì ïîêàçàòåëÿì, óêàçàííûì â 8.3.1.

Ïîñëå ïîâòîðíîé ïðîâåðêè ïîêàçàòåëåé ïàðòèþ ëèñòîâ ñòåêëà ñ÷èòàþò ïðèíÿòîé, åñëè ñóììàðíîå ÷èñëî äåôåêòíûõ ëèñòîâ â âûáîðêàõ äëÿ ïåðâîé è âòîðîé ñòóïåíåé ïëàíà êîíòðîëÿ ìåíüøå èëè ðàâíî ïðèåìî÷íîìó ÷èñëó, óêàçàííîìó äëÿ âòîðîé ñòóïåíè, è ñ÷èòàþò íåïðèíÿòîé, åñëè ñóììàðíîå Ò à á ë è ö à 7 Â øòóêàõ ÷èñëî äåôåêòíûõ ëèñòîâ áîëüøå èëè ðàâíî áðàêîâî÷íîìó ÷èñëó, óêàçàííîìó â òàáëèöå 6 äëÿ âòîðîé ñòóïåíè êîíòðîëÿ.

|  |  |
| --- | --- |
| Îáúåì ïàðòèè | Îáúåì âûáîðêè |
|  Äî 90 âêëþ÷.Ñâ. 90 » 500 »» 500 » 3200 » | 235 |

8.3.4 Äëÿ ïðîâåðêè îïòè÷åñêèõ èñêàæåíèé (ñì. 5.1.3) èç ïàðòèè ñîñòàâëÿþò âûáîðêó èç ÷èñëà ëèñòîâ, ïðèíÿòûõ ïî 8.3.1—8.3.3 îáúåìîì, óêàçàííûì â òàáëèöå 7.

Ïàðòèþ ñ÷èòàþò ïðèíÿòîé, åñëè âñå ëèñòû ñîîòâåòñòâóþò òðåáîâàíèÿì 5.1.3. Ïðè íåñîîòâåòñòâèè õîòÿ áû îäíîãî ëèñòà òðåáîâàíèÿì 5.1.3 ïðîâîäÿò ïîâòîðíóþ ïðîâåðêó ïî ýòîìó ïîêàçàòåëþ íà óäâîåííîì êîëè÷åñòâå ëèñòîâ. Ïðè ïîëó÷åíèè

íåóäîâëåòâîðèòåëüíûõ ðåçóëüòàòîâ ïîâòîðíîé ïðîâåðêè õîòÿ áû íà îäíîì ëèñòå ïàðòèþ ñ÷èòàþò íåïðèíÿòîé.

#### 8.4 Ïåðèîäè÷åñêèå èñïûòàíèÿ

8.4.1 Ñòåêëî ïîäâåðãàþò ïåðèîäè÷åñêèì èñïûòàíèÿì ïî 5.1.5—5.1.12 â ñîîòâåòñòâèè ñ òàáëèöåé 8 è ïðè èçìåíåíèè òåõíîëîãèè ïðîèçâîäñòâà.

Ò à á ë è ö à 8

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Íàèìåíîâàíèå ïîêàçàòåëÿ | Òåõíè÷åñêèå òðåáîâàíèÿ | Ïåðèîäè÷íîñòü | Êîëè÷åñòâî îáðàçöîâ, øò. | Ìåòîä èñïûòàíèé |
| Ñîëíå÷íûé ôàêòîð | Ïî 5.1.5 | Îäèí ðàç â øåñòü ìåñÿöåâ | 3 | Ïî 9.9 |
| Ñïåêòðàëüíûå õàðàêòåðèñòèêè | Ïî 5.1.6 | Îäèí ðàç â øåñòü ìåñÿöåâ | Ïî 9.8 |
| Îòêëîíåíèå öâåòîâûõ êîîðäèíàò | Ïî 5.1.7 | Îäèí ðàç â òðè ìåñÿöà | Ïî 9.11 |
| Âëàãîñòîéêîñòü | Ïî 5.1.8 | Îäèí ðàç â ãîä | Ïî 9.12 |
| Êèñëîòîñòîéêîñòü | Ïî 5.1.9 | Îäèí ðàç â ãîä | Ïî 9.13 |
| Ñòîéêîñòü ê íåéòðàëüíîìó ñîëÿíîìó òóìàíó | Ïî 5.1.10 | Îäèí ðàç â ãîä | Ïî 9.14 |
| Ñòîéêîñòü ê èñòèðàíèþ | Ïî 5.1.11 | Îäèí ðàç â ãîä | Ïî 9.15 |
| Âåëè÷èíà îñòàòî÷íûõ íàïðÿæåíèé | Ïî 5.1.12 | Îäèí ðàç â øåñòü ìåñÿöåâ | 5 | Ïî 9.16 |

8.4.2 Ïðè ïîëó÷åíèè íåóäîâëåòâîðèòåëüíûõ ðåçóëüòàòîâ, åñëè õîòÿ áû îäèí îáðàçåö íå ñîîòâåòñòâóåò çàäàííûì òðåáîâàíèÿì, ïðîâîäÿò ïîâòîðíûå èñïûòàíèÿ íà óäâîåííîì êîëè÷åñòâå îáðàçöîâ.

Ðåçóëüòàòû ïîâòîðíûõ èñïûòàíèé ðàñïðîñòðàíÿþòñÿ íà âñþ ïàðòèþ.

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

Ïðè èçìåíåíèè òåõíîëîãèè ïðîèçâîäñòâà, à òàêæå íå ðåæå îäíîãî ðàçà â òðè ãîäà ðåçóëüòàòû ïåðèîäè÷åñêèõ èñïûòàíèé ïîäòâåðæäàþò èñïûòàíèÿìè, ïðîâîäèìûìè â èñïûòàòåëüíûõ öåíòðàõ (ëàáîðàòîðèÿõ), àêêðåäèòîâàííûõ â óñòàíîâëåííîì ïîðÿäêå íà ïðàâî ïðîâåäåíèÿ ýòèõ âèäîâ èñïûòàíèé.

8.4.3 Êàæäóþ ïàðòèþ ñòåêëà ñîïðîâîæäàþò äîêóìåíòîì î êà÷åñòâå, â êîòîðîì óêàçûâàþò:

* íàèìåíîâàíèå èëè òîâàðíûé çíàê ïðåäïðèÿòèÿ-èçãîòîâèòåëÿ;
* óñëîâíîå îáîçíà÷åíèå ñòåêëà;
* êîëè÷åñòâî ëèñòîâ ñòåêëà, øò., èëè ïëîùàäü ñòåêëà, 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.

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

8.5 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 Ñóùíîñòü ìåòîäà**

Ìåòîä îñíîâàí íà èçìåðåíèè ëèíåéíûõ ðàçìåðîâ è âû÷èñëåíèè îòêëîíåíèé îò çàäàííûõ çíà÷åíèé.

**9.1.2 Îòáîð îáðàçöîâ**

Èñïûòàíèå ïðîâîäÿò íà ëèñòàõ ñòåêëà, îòîáðàííûõ â ñîîòâåòñòâèè ñ 8.3.1.

**9.1.3 Ñðåäñòâà êîíòðîëÿ (èçìåðåíèé)**

Ðóëåòêà ïî ÃÎÑÒ 7502 èëè äðóãèå ñðåäñòâà èçìåðåíèé ñ öåíîé äåëåíèÿ íå áîëåå 1 ìì.

##### 9.1.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

Äëÿ îïðåäåëåíèÿ äëèíû (øèðèíû) ïðîâîäÿò äâà èçìåðåíèÿ ïàðàëëåëüíî êðîìêàì ëèñòà ñòåêëà íà ðàññòîÿíèè îò êðàÿ íå ìåíåå òîëùèíû ëèñòà ñòåêëà. Ïîãðåøíîñòü èçìåðåíèÿ ðàâíà 1 ìì.

##### 9.1.5 Îáðàáîòêà ðåçóëüòàòîâ

9.1.5.1 Äëèíó (øèðèíó) ñòåêëà îïðåäåëÿþò êàê ñðåäíåàðèôìåòè÷åñêîå çíà÷åíèå ðåçóëüòàòîâ èçìåðåíèé, îêðóãëåííîå äî 1 ìì.

9.1.5.2 Îòêëîíåíèå ðàçìåðîâ ïî äëèíå (øèðèíå) îïðåäåëÿþò êàê ðàçíîñòü ìåæäó êàæäûì çíà÷åíèåì äëèíû (øèðèíû), èçìåðåííûì ïî 9.1.4, è íîìèíàëüíûì çíà÷åíèåì äëèíû (øèðèíû) ëèñòà ñòåêëà.

##### 9.1.6 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ

Ñòåêëî ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèì èñïûòàíèå, åñëè îòêëîíåíèå ðàçìåðîâ ïî äëèíå è øèðèíå ñîîòâåòñòâóåò 4.4.

#### 9.2 Îïðåäåëåíèå ðàçíîñòè äëèí äèàãîíàëåé

**9.2.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà**

Ìåòîä îñíîâàí íà èçìåðåíèè ëèíåéíûõ ðàçìåðîâ è âû÷èñëåíèè îòêëîíåíèé îò çàäàííûõ çíà÷åíèé.

**9.2.2 Îòáîð îáðàçöîâ**

Èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò íà ëèñòàõ ñòåêëà, îòîáðàííûõ â ñîîòâåòñòâèè ñ 8.3.1.

**9.2.3 Ñðåäñòâà êîíòðîëÿ (èçìåðåíèé)**

Ðóëåòêà ïî ÃÎÑÒ 7502 èëè äðóãèå ñðåäñòâà èçìåðåíèé ñ öåíîé äåëåíèÿ íå áîëåå 1 ìì.

**9.2.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ**

Èçìåðÿþò äëèíó êàæäîé äèàãîíàëè. Ïîãðåøíîñòü èçìåðåíèÿ ðàâíà 1 ìì.

**9.2.5 Îáðàáîòêà ðåçóëüòàòîâ**

Âû÷èñëÿþò ðàçíîñòü äëèí èçìåðåííûõ äèàãîíàëåé.

##### 9.2.6 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ

Ñòåêëî ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèì èñïûòàíèå, åñëè ðàçíîñòü äëèí äèàãîíàëåé ñîîòâåòñòâóåò òðåáîâàíèÿì 4.7.

#### 9.3 Îïðåäåëåíèå îòêëîíåíèÿ îò ïëîñêîñòíîñòè

##### 9.3.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà

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

**9.3.2 Îòáîð îáðàçöîâ**

Èñïûòàíèå ïðîâîäÿò íà ëèñòàõ ñòåêëà, îòîáðàííûõ â ñîîòâåòñòâèè ñ 8.3.1.

##### 9.3.3 Ñðåäñòâà êîíòðîëÿ (èçìåðåíèé)

Ëèíåéêà ïî ÃÎÑÒ 427 èëè ñòðîèòåëüíûé óðîâåíü ïî ÃÎÑÒ 9416 äëèíîé íå ìåíåå 1000 ìì.

Íàáîð ùóïîâ êëàññà òî÷íîñòè íå íèæå 2 ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì.

##### 9.3.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

Ëèñò ñòåêëà óñòàíàâëèâàþò âåðòèêàëüíî íà äëèííóþ ñòîðîíó ñòåêëà (óãîë îòêëîíåíèÿ îò âåðòèêàëè íå äîëæåí ïðåâûøàòü 15°) òàêèì îáðàçîì, ÷òîáû èñêëþ÷èòü ïðîãèá ñòåêëà ïîä ñîáñòâåííûì âåñîì. Ëèíåéêó èëè ñòðîèòåëüíûé óðîâåíü ïðèêëàäûâàþò ðåáðîì ê ïîâåðõíîñòè ëèñòà ñòåêëà âäîëü êðîìîê íà ðàññòîÿíèè íå áîëåå 25 ìì òàêèì îáðàçîì, ÷òîáû ñåðåäèíà ëèíåéêè èëè óðîâíÿ ñîâïàäàëà ñ öåíòðîì ëèñòà ñòåêëà.

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

Òîëùèíà ùóïà äîëæíà áûòü ðàâíà:

* 0,001 äëèíû ñòîðîíû ëèñòà ñòåêëà, âäîëü êîòîðîé ïðîèçâîäèòñÿ èçìåðåíèå, åñëè äëèíà ëèíåéêè èëè óðîâíÿ áîëüøå äëèíû (øèðèíû) ëèñòà ñòåêëà;
* 0,001 äëèíû ëèíåéêè èëè óðîâíÿ, åñëè èõ äëèíà ìåíüøå èëè ðàâíà äëèíå (øèðèíå) ëèñòà ñòåêëà.

Èñïûòàíèå ïðîâîäÿò ïðè âåðòèêàëüíîì è ãîðèçîíòàëüíîì ïîëîæåíèÿõ ëèíåéêè èëè óðîâíÿ.

**9.3.5 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ**

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

#### 9.4 Îïðåäåëåíèå îòêëîíåíèÿ îò ïðÿìîëèíåéíîñòè êðîìîê

##### 9.4.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà

Ìåòîä îñíîâàí íà îïðåäåëåíèè ìàêñèìàëüíîãî îòêëîíåíèÿ êðîìêè ëèñòà ñòåêëà îò êîíòðîëüíîãî èíñòðóìåíòà ñ äîïóñòèìûì îòêëîíåíèåì îò ïðÿìîëèíåéíîñòè.

**9.4.2 Îòáîð îáðàçöîâ**

Èñïûòàíèå ïðîâîäÿò íà ëèñòàõ ñòåêëà, îòîáðàííûõ â ñîîòâåòñòâèè ñ 8.3.1.

##### 9.4.3 Ñðåäñòâà êîíòðîëÿ (èçìåðåíèé)

Ëèíåéêà ïî ÃÎÑÒ 427 èëè ñòðîèòåëüíûé óðîâåíü ïî ÃÎÑÒ 9416 äëèíîé íå ìåíåå 300 ìì.

Íàáîð ùóïîâ êëàññà òî÷íîñòè íå íèæå 2 ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì.

##### 9.4.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

Ê êàæäîé êðîìêå ïðèìåðíî ïîñåðåäèíå ëèñòà ñòåêëà ïîî÷åðåäíî ïðèêëàäûâàþò ðåáðîì ìåòàëëè÷åñêóþ ëèíåéêó èëè ñòðîèòåëüíûé óðîâåíü è ùóïîì, òîëùèíà êîòîðîãî ðàâíà ìàêñèìàëüíîìó äîïóñêàåìîìó çíà÷åíèþ îòêëîíåíèÿ îò ïðÿìîëèíåéíîñòè, êîíòðîëèðóþò ðàññòîÿíèå (çàçîð) ìåæäó êðîìêîé ñòåêëà è ëèíåéêîé èëè óðîâíåì.

**9.4.5 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ**

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

#### 9.5 Îïðåäåëåíèå êîëè÷åñòâà è ðàçìåðîâ ïîðîêîâ

**9.5.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà**

Ìåòîä îñíîâàí íà âèçóàëüíîì îñìîòðå ñòåêëà è èçìåðåíèè ðàçìåðîâ îáíàðóæåííûõ ïîðîêîâ.

**9.5.2 Îòáîð îáðàçöîâ**

Èñïûòàíèå ïðîâîäÿò íà ëèñòàõ ñòåêëà, îòîáðàííûõ â ñîîòâåòñòâèè ñ 8.3.1.

##### 9.5.3 Ñðåäñòâà êîíòðîëÿ (èçìåðåíèé)

Ëèíåéêà ñ öåíîé äåëåíèÿ íå áîëåå 1 ìì ïî ÃÎÑÒ 427.

Ëóïà ñ öåíîé äåëåíèÿ íå áîëåå 0,25 ìì ïî ÃÎÑÒ 25706.

Ðóëåòêà ñ öåíîé äåëåíèÿ íå áîëåå 1 ìì ïî ÃÎÑÒ 7502.

##### 9.5.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

Èñïûòàíèå ïðîâîäÿò â ïðîõîäÿùåì ñâåòå ïðè ðàññåÿííîì äíåâíîì îñâåùåíèè èëè ïîäîáíîì åìó èñêóññòâåííîì (áåç ïðÿìîãî îñâåùåíèÿ).

Ëèñò ñòåêëà óñòàíàâëèâàþò âåðòèêàëüíî (óãîë îòêëîíåíèÿ îò âåðòèêàëè íå äîëæåí ïðåâûøàòü 15°). Îñâåùåííîñòü ïîâåðõíîñòè ëèñòà ñòåêëà äîëæíà áûòü îò 300 äî 600 ëê.

Âèçóàëüíûé îñìîòð ïðîâîäÿò, íàõîäÿñü íà ðàññòîÿíèè îò 0,6 äî 1,0 ì îò ïîâåðõíîñòè ëèñòà ñòåêëà è ïåðïåíäèêóëÿðíî ïîâåðõíîñòè.

Òî÷å÷íûå ïðîñâåòû êîíòðîëèðóþò â îòðàæåííîì ñâåòå. Ëèñò ñòåêëà ðàñïîëàãàþò â ãîðèçîíòàëüíîì ïîëîæåíèè. Îñâåùåííîñòü ïîâåðõíîñòè ëèñòà ñòåêëà äîëæíà áûòü îò 300 äî 600 ëê.

Â ñëó÷àå îáíàðóæåíèÿ ïðè âèçóàëüíîì îñìîòðå ïîðîêîâ ïðîèçâîäÿò ïîäñ÷åò èõ êîëè÷åñòâà, èçìåðåíèå ðàçìåðîâ è, ïðè íåîáõîäèìîñòè, ðàññòîÿíèÿ ìåæäó ïîðîêàìè.

Ðàçìåðû ïîðîêîâ îïðåäåëÿþò ïî íàèáîëüøèì ÷åòêî âûðàæåííûì âèäèìûì î÷åðòàíèÿì áåç ó÷åòà îïòè÷åñêèõ èñêàæåíèé.

Ïîðîêè ðàçìåðîì ìåíåå 1 ìì èçìåðÿþò ëóïîé, ðàçìåðîì 1 ìì è áîëåå — ìåòàëëè÷åñêîé ëèíåéêîé. Ðàññòîÿíèå ìåæäó ïîðîêàìè èçìåðÿþò ìåæäó èõ öåíòðàìè ëèíåéêîé èëè ðóëåòêîé.

Ùåðáèíû è ñêîëû èçìåðÿþò ëèíåéêîé èëè äðóãèì ìåðèòåëüíûì èíñòðóìåíòîì ñ öåíîé äåëåíèÿ íå áîëåå 1 ìì.

##### 9.5.5 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ

Ñòåêëî ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèì èñïûòàíèå, åñëè êîëè÷åñòâî è ðàçìåðû ïîðîêîâ ñîîòâåòñòâóåò òðåáîâàíèÿì 5.1.1—5.1.2.

#### 9.6 Îïðåäåëåíèå ïîâðåæäåíèÿ óãëîâ

**9.6.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà**

Ìåòîä îñíîâàí íà îïðåäåëåíèè ìàêñèìàëüíîãî çàçîðà ìåæäó ñòîðîíàìè ëèñòà ñòåêëà è óãîëüíèêà.

##### 9.6.2 Îòáîð îáðàçöîâ

Èñïûòàíèå ïðîâîäÿò íà ëèñòàõ ñòåêëà, îòîáðàííûõ â ñîîòâåòñòâèè ñ 8.3.1.

**9.6.3 Ñðåäñòâà êîíòðîëÿ (èçìåðåíèé)** Óãîëüíèê êëàññà òî÷íîñòè íå íèæå 2 ïî ÃÎÑÒ 3749.

Íàáîð ùóïîâ êëàññà òî÷íîñòè íå íèæå 2 ïî íîðìàòèâíûì äîêóìåíòàì.

##### 9.6.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

Ê êàæäîìó óãëó ëèñòà ñòåêëà ïîî÷åðåäíî ïðèêëàäûâàþò óãîëüíèê òàê, ÷òîáû îäíà èçìåðèòåëüíàÿ ïîâåðõíîñòü óãîëüíèêà áûëà ïðèæàòà ê êðîìêå ñòåêëà. Ðàññòîÿíèå (çàçîð) ìåæäó âòîðîé èçìåðèòåëüíîé ïîâåðõíîñòüþ óãîëüíèêà è êðîìêîé ëèñòà ñòåêëà êîíòðîëèðóþò ùóïîì, òîëùèíà êîòîðîãî ðàâíà ìàêñèìàëüíîìó äîïóñêàåìîìó çíà÷åíèþ ïîâðåæäåíèÿ óãëîâ ñîãëàñíî 5.1.2.

**9.6.5 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ**

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

#### 9.7 Îïðåäåëåíèå òîëùèíû ñòåêëà

##### 9.7.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà

Ìåòîä îñíîâàí íà èçìåðåíèè ëèíåéíûõ ðàçìåðîâ è âû÷èñëåíèè âåëè÷èíû îòêëîíåíèé îò çàäàííûõ çíà÷åíèé.

**9.7.2 Îòáîð îáðàçöîâ**

Èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò íà ëèñòàõ ñòåêëà, îòîáðàííûõ â ñîîòâåòñòâèè ñ 8.3.1.

##### 9.7.3 Ñðåäñòâî êîíòðîëÿ (èçìåðåíèé)

Ìèêðîìåòð ñ öåíîé äåëåíèÿ íå áîëåå 0,01 ìì ïî ÃÎÑÒ 6507 èëè äðóãèå ñðåäñòâà èçìåðåíèé ñ öåíîé äåëåíèÿ íå áîëåå 0,01 ìì.

##### 9.7.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

Òîëùèíó ñòåêëà èçìåðÿþò â ÷åòûðåõ òî÷êàõ, ðàñïîëîæåííûõ â ñåðåäèíå êàæäîé ñòîðîíû ëèñòà ñòåêëà íà ðàññòîÿíèè îò êðàÿ íå ìåíåå òîëùèíû ñòåêëà. Ïîãðåøíîñòü èçìåðåíèÿ ðàâíà 0,01 ìì.

##### 9.7.5 Îáðàáîòêà ðåçóëüòàòîâ

9.7.5.1 Òîëùèíó ñòåêëà îïðåäåëÿþò êàê ñðåäíåàðèôìåòè÷åñêîå çíà÷åíèå ðåçóëüòàòîâ èçìåðåíèé, îêðóãëåííîå äî 0,01 ìì.

9.7.5.2 Îòêëîíåíèå ïî òîëùèíå *d*, ìì, âû÷èñëÿþò ïî ôîðìóëå

 *d* = max |*di* – *d*0|, (1)

ãäå *di* — òîëùèíà, èçìåðåííàÿ ïî 9.7.4, ìì; *d*0 — íîìèíàëüíàÿ òîëùèíà, ìì.

9.7.5.3 Ðàçíîòîëùèííîñòü ñòåêëà îïðåäåëÿþò êàê ðàçíîñòü ìåæäó ìàêñèìàëüíûì è ìèíèìàëüíûì çíà÷åíèÿìè ðåçóëüòàòîâ èçìåðåíèé òîëùèíû îäíîãî è òîãî æå ëèñòà ñòåêëà.

**9.8 Îïðåäåëåíèå ñïåêòðàëüíûõ õàðàêòåðèñòèê**

9.8.1 Ñïåêòðàëüíûå õàðàêòåðèñòèêè îïðåäåëÿþò ïî ÃÎÑÒ Ð 54164.

#### 9.9 Îïðåäåëåíèå ñîëíå÷íîãî ôàêòîðà

9.9.1 Ñîëíå÷íûé ôàêòîð îïðåäåëÿþò ïî ÃÎÑÒ Ð 54164.

##### 9.9.2 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ

Îáðàçöû ñòåêëà ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèìè èñïûòàíèå, åñëè èçìåðåííàÿ âåëè÷èíà ñîëíå÷íîãî ôàêòîðà ñîîòâåòñòâóåò 5.1.5.

#### 9.10 Îïðåäåëåíèå îïòè÷åñêèõ èñêàæåíèé

9.10.1 Îïðåäåëåíèå îïòè÷åñêèõ èñêàæåíèé, âèäèìûõ â ïðîõîäÿùåì ñâåòå, ïðîâîäÿò ïî ÃÎÑÒ Ð 54170 ñ èñïîëüçîâàíèåì ýêðàíà «çåáðà».

9.10.2 Îïðåäåëåíèå îïòè÷åñêèõ èñêàæåíèé, âèäèìûõ â îòðàæåííîì ñâåòå, ïðîâîäÿò ïî ÃÎÑÒ Ð 54170.

##### 9.10.3 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ

Îáðàçöû ñòåêëà ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèìè èñïûòàíèå, åñëè èçìåðåííûå çíà÷åíèÿ îïòè÷åñêèõ èñêàæåíèé ñîîòâåòñòâóþò 5.1.3.

#### 9.11 Îïðåäåëåíèå îòêëîíåíèÿ öâåòîâûõ êîîðäèíàò

9.11.1 Îòêëîíåíèå öâåòîâûõ êîîðäèíàò îïðåäåëÿþò ïî ÃÎÑÒ Ð 54169.

##### 9.11.2 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ

Îáðàçöû ñòåêëà ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèìè èñïûòàíèå, åñëè ïîëó÷åííûå çíà÷åíèÿ îòêëîíåíèÿ öâåòîâûõ êîîðäèíàò ñîîòâåòñòâóþò 5.1.7.

#### 9.12 Îïðåäåëåíèå âëàãîñòîéêîñòè

##### 9.12.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà

Ìåòîä ñîñòîèò â ñïîñîáíîñòè ïîêðûòèÿ ñòåêëà âûäåðæèâàòü âîçäåéñòâèå íàñûùåííîãî âîäÿíîãî ïàðà ïðè îïðåäåëåííîé òåìïåðàòóðå â òå÷åíèè çàäàííîãî ïåðèîäà âðåìåíè.

##### 9.12.2 Îòáîð îáðàçöîâ

Èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò íà òðåõ îáðàçöàõ ðàçìåðîì íå ìåíåå 100 150 ìì, âûðåçàííûõ èç òðåõ ëèñòîâ ñòåêëà èç èñïûòûâàåìîé ïàðòèè, íå èìåþùèõ ïîðîêîâ âíåøíåãî âèäà. Íà îáðàçöàõ íàëè÷èå öàðàïèí íå äîïóñêàåòñÿ.

##### 9.12.3 Èñïûòàòåëüíîå îáîðóäîâàíèå è ñðåäñòâà èçìåðåíèé

Èñïûòàòåëüíîå îáîðóäîâàíèå âêëþ÷àåò â ñåáÿ êàìåðó òåïëà è âëàãè, îáåñïå÷èâàþùóþ ñîçäàíèå, ðåãóëèðîâàíèå è ïîääåðæàíèå çàäàííûõ ðåæèìîâ èñïûòàíèÿ:

* âîçäåéñòâèå ïîëîæèòåëüíûõ òåìïåðàòóð äî 100 °Ñ ñ ïîãðåøíîñòüþ ïîääåðæàíèÿ òåìïåðàòóðû

 5 °Ñ;

* îòíîñèòåëüíàÿ âëàæíîñòü âîçäóõà äî 98 % ñ ïîãðåøíîñòüþ ïîääåðæàíèÿ 5 %.

Ïðè îïðåäåëåíèè âëàãîñòîéêîñòè èñïîëüçóþò ñëåäóþùèå cðåäñòâà èçìåðåíèé.

Ëèíåéêà ïî ÃÎÑÒ 427 ñ öåíîé äåëåíèÿ íå áîëåå 1 ìì.

Ëóïà ñ öåíîé äåëåíèÿ íå áîëåå 0,25 ìì ïî ÃÎÑÒ 25706.

Ðóëåòêà ñ öåíîé äåëåíèÿ íå áîëåå 1 ìì ïî ÃÎÑÒ 7502.

Âíóòðåííÿÿ ïîâåðõíîñòü êàìåðû äîëæíà áûòü ñäåëàíà èç ìàòåðèàëîâ, íå ïîäâåðãàþùèõñÿ êîððîçèè â çàäàííûõ óñëîâèÿõ èñïûòàíèÿ.

Òåìïåðàòóðó è âëàæíîñòü êîíòðîëèðóþò ñðåäñòâàìè èçìåðåíèÿ ñ ïîãðåøíîñòüþ íå áîëåå: 1 °Ñ äëÿ òåìïåðàòóðû, 1 % äëÿ âëàæíîñòè.

Âîäà, îáåñïå÷èâàþùàÿ çàäàííóþ âëàæíîñòü â êàìåðå, äîëæíà èìåòü ðÍ íå ìåíåå 5 åä.

##### 9.12.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

9.12.4.1 Ïåðåä ïðîâåäåíèåì èñïûòàíèÿ îáðàçöû âûäåðæèâàþò ïðè òåìïåðàòóðå (20 4) °Ñ íå ìåíåå îäíîãî ÷àñà. Çàòåì íà îáðàçöàõ èçìåðÿþò êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì.

9.12.4.2 Ïîñëå âûäåðæêè îáðàçöû óñòàíàâëèâàþò â êàìåðå ïîêðûòèåì ââåðõ ïîä óãëîì (15 5)° ê âåðòèêàëè òàê, ÷òîáû îíè áûëè íà ðàññòîÿíèè 20—40 ìì äðóã îò äðóãà è íà ðàññòîÿíèè íå ìåíåå 100 ìì îò ñòåíîê êàìåðû.

9.12.4.3 Îáðàçöû âûäåðæèâàþò â êàìåðå ïðè òåìïåðàòóðå (40 2)°Ñ â òå÷åíèå 21 ñóò. Êàïëè êîíäåíñàòà íå äîëæíû ïîïàäàòü íà îáðàçöû.

9.12.4.4 Ïî èñòå÷åíèè âðåìåíè âûäåðæêè è îñòûâàíèè îáðàçöîâ èõ èçâëåêàþò èç êàìåðû, âûäåðæèâàþò íà âîçäóõå äî âûñûõàíèÿ, ïðîòèðàþò ñóõîé ìÿãêîé íåâîðñèñòîé òêàíüþ, ïîäâåðãàþò âèçóàëüíîìó êîíòðîëþ è èçìåðÿþò êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì.

9.12.4.5 Îáðàçöû îñìàòðèâàþò ïðè ðàññåÿííîì îñâåùåíèè ïðè îñâåùåííîñòè îò 300 äî 600 ëê íà ðàññòîÿíèè îò 0,6 äî 1,0 ì.

##### 9.12.5 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ

9.12.5.1 Ïîñëå ïðîâåäåíèÿ èñïûòàíèÿ îáðàçöû ïîäâåðãàþò âèçóàëüíîìó îñìîòðó è ñïåêòðîôîòîìåòðè÷åñêèì èçìåðåíèÿì.

9.12.5.2 Ñòåêëî ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèì èñïûòàíèå, åñëè:

 à) ïðè âèçóàëüíîì îñìîòðå íå îáíàðóæåíî:

* ïîðîêîâ ðàçìåðîì áîëåå 3 ìì,
* ïîðîêîâ ðàçìåðîì îò 2 äî 3 ìì — íå áîëåå 1 øò., - ïîðîêîâ ðàçìåðîì îò 1 äî 2 ìì — íå áîëåå 5 øò.; á) ïðè ñïåêòðîôîòîìåòðè÷åñêèõ èçìåðåíèÿõ:
* êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì ïîñëå èñïûòàíèé èçìåíèëñÿ ïî ñðàâíåíèþ ñ êîýôôèöèåíòîì íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà ýòèõ æå äëèíàõ âîëí äî èñïûòàíèé íå áîëåå ÷åì íà 0,03.

Ï ð è ì å ÷ à í è å — Êîýôôèöèåíòû íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì èçìåðÿþò ñ ïîìîùüþ ñïåêòðîôîòîìåòðà â ñîîòâåòñòâèè ñ èíñòðóêöèåé ïî åãî ýêñïëóàòàöèè.

#### 9.13 Îïðåäåëåíèå êèñëîòîñòîéêîñòè

##### 9.13.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà

Ìåòîä ñîñòîèò â ñïîñîáíîñòè ïîêðûòèÿ ñòåêëà âûäåðæèâàòü âîçäåéñòâèå ñîëÿíîé êèñëîòû â òå÷åíèå çàäàííîãî âðåìåíè áåç èçìåíåíèÿ âíåøíåãî âèäà.

##### 9.13.2 Îòáîð îáðàçöîâ

Èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò íà òðåõ îáðàçöàõ ðàçìåðîì íå ìåíåå 100 150 ìì, âûðåçàííûõ èç òðåõ ëèñòîâ ñòåêëà èç èñïûòûâàåìîé ïàðòèè, íå èìåþùèõ ïîðîêîâ âíåøíåãî âèäà. Íà îáðàçöàõ íàëè÷èå öàðàïèí íå äîïóñêàåòñÿ.

##### 9.13.3 Àïïàðàòóðà è ðåàêòèâû

Öèëèíäð (áåç äíà) èç õèìè÷åñêè ñòîéêîãî ñòåêëà äèàìåòðîì íå áîëåå 80 ìì è âûñîòîé íå ìåíåå 50 ìì.

Ìàñòèêà óïëîòíÿþùàÿ ïî ÃÎÑÒ 14791 (õèìè÷åñêè íåéòðàëüíàÿ).

Ýòèëîâûé ñïèðò ïî ÃÎÑÒ 17299.

Âîäà äèñòèëëèðîâàííàÿ ïî ÃÎÑÒ 6709.

Ðàñòâîð ñîëÿíîé êèñëîòû, ïðèãîòîâëåííûé èç 30 ñì3 ñîëÿíîé êèñëîòû ïî ÃÎÑÒ 3118 ñ ïëîòíîñòüþ 1,19 ã/ñì3 è 970 ñì3 äèñòèëëèðîâàííîé âîäû ïî ÃÎÑÒ 6709.

##### 9.13.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèé

Ïåðåä ïðîâåäåíèåì èñïûòàíèé îáðàçöû ñòåêëà òùàòåëüíî î÷èùàþò ýòèëîâûì ñïèðòîì è íà îáðàçöàõ èçìåðÿþò êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì.

Ñòåêëÿííûé öèëèíäð ïðèêëåèâàþò óïëîòíÿþùåé ìàñòèêîé ê ïîâåðõíîñòè îáðàçöà, íà êîòîðóþ íàíåñåíî ïîêðûòèå, è íàïîëíÿþò åãî ðàñòâîðîì ñîëÿíîé êèñëîòû íà âûñîòó (20 1) ìì. Îáðàçöû ñ ðàñòâîðîì âûäåðæèâàþò ïðè òåìïåðàòóðå (23 3) °Ñ â òå÷åíèå 7 ñóò. Ïîñëå 4 ñóò ðàñòâîð îáíîâëÿþò.

Ïîñëå 7 ñóò ðàñòâîð âûëèâàþò, ñòåêëÿííûé öèëèíäð ñíèìàþò, ïîâåðõíîñòü ñòåêëà òùàòåëüíî î÷èùàþò ýòèëîâûì ñïèðòîì, âûñóøèâàþò è èçìåðÿþò êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì.

##### 9.13.5 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ

9.13.5.1 Ïîñëå ïðîâåäåíèÿ èñïûòàíèé îáðàçöû ïîäâåðãàþò âèçóàëüíîìó îñìîòðó è ñïåêòðîôîòîìåòðè÷åñêèì èçìåðåíèÿì.

9.13.5.2 Ñòåêëî ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèì èñïûòàíèå, åñëè:

à) ïðè âèçóàëüíîì îñìîòðå íå îáíàðóæåíî:

* ïîðîêîâ ðàçìåðîì áîëåå 3 ìì,
* ïîðîêîâ ðàçìåðîì îò 2 äî 3 ìì — íå áîëåå 1 øò., - ïîðîêîâ ðàçìåðîì îò 1 äî 2 ìì — íå áîëåå 5 øò.; á) ïðè ñïåêòðîôîòîìåòðè÷åñêèõ èçìåðåíèÿõ:
* êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì ïîñëå èñïûòàíèé èçìåíèëñÿ ïî ñðàâíåíèþ ñ êîýôôèöèåíòîì íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà ýòèõ æå äëèíàõ âîëí äî èñïûòàíèé íå áîëåå ÷åì íà 0,03.

Ï ð è ì å ÷ à í è å — Êîýôôèöèåíòû íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì èçìåðÿþò ñ ïîìîùüþ ñïåêòðîôîòîìåòðà â ñîîòâåòñòâèè ñ èíñòðóêöèåé ïî åãî ýêñïëóàòàöèè.

#### 9.14 Îïðåäåëåíèå ñòîéêîñòè ê âîçäåéñòâèþ íåéòðàëüíîãî ñîëÿíîãî òóìàíà

##### 9.14.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà

Ìåòîä ñîñòîèò â ñïîñîáíîñòè ïîêðûòèÿ ñòåêëà âûäåðæèâàòü âîçäåéñòâèå ñîëÿíîãî òóìàíà â òå÷åíèå çàäàííîãî ïåðèîäà âðåìåíè áåç èçìåíåíèÿ âíåøíåãî âèäà.

##### 9.14.2 Îòáîð îáðàçöîâ

Èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò íà òðåõ îáðàçöàõ ðàçìåðîì íå ìåíåå 100 150 ìì, âûðåçàííûõ èç ëèñòîâ ñòåêëà èç èñïûòûâàåìîé ïàðòèè, íå èìåþùèõ ïîðîêîâ âíåøíåãî âèäà. Íà ñòåêëå íàëè÷èå öàðàïèí íå äîïóñêàåòñÿ.

##### 9.14.3 Èñïûòàòåëüíîå îáîðóäîâàíèå è ðåàêòèâû

9.14.3.1 Èñïûòàòåëüíîå îáîðóäîâàíèå âêëþ÷àåò â ñåáÿ êàìåðó, îáåñïå÷èâàþùóþ ðàâíîìåðíîå ðàñïûëåíèå ðàñòâîðà. Ðåêîìåíäóåìûé îáúåì êàìåðû — íå ìåíåå 0,4 ì3.

Äåòàëè êàìåðû, êîíòàêòèðóþùèå ñ ñîëÿíûì ðàñòâîðîì, äîëæíû áûòü èçãîòîâëåíû èç ìàòåðèàëîâ, íå ïîäâåðãàþùèõñÿ êîððîçèè â óñëîâèÿõ èñïûòàíèé è íå îêàçûâàþùèõ âëèÿíèÿ íà êîððîçèîííóþ àêòèâíîñòü ñîëÿíîãî òóìàíà.

Êàìåðà äîëæíà áûòü ñêîíñòðóèðîâàíà òàêèì îáðàçîì, ÷òîáû áðûçãè ðàñòâîðà èç ðàñïûëÿþùåãî óñòðîéñòâà è êàïëè æèäêîñòè, êîíäåíñèðóþùèåñÿ íà ðàçëè÷íûõ ÷àñòÿõ êàìåðû, íå ïîïàäàëè íà èñïûòûâàåìûå îáðàçöû.

9.14.3.2 Êàìåðà äîëæíà îáåñïå÷èâàòü:

* òåìïåðàòóðó â êàìåðå íå ìåíåå ïëþñ 50 °Ñ;
* ïîääåðæàíèå òåìïåðàòóðû ñ ïîãðåøíîñòüþ 2 °Ñ;
* ðàñïûëåíèå ñîëÿíîãî ðàñòâîðà ñ ïðîèçâîäèòåëüíîñòüþ îò 0,5 äî 1,0 äì3 â ÷àñ.

Òåìïåðàòóðó â êàìåðå èçìåðÿþò íà ðàññòîÿíèè íå ìåíåå 100 ìì îò ñòåíîê êàìåðû.

9.14.3.3 Íåéòðàëüíûé ñîëÿíîé òóìàí ïðèãîòàâëèâàþò ïóòåì ðàñòâîðåíèÿ NaCl ïî ÃÎÑÒ 4233 â äåìèíåðàëèçîâàííîé âîäå ñ ïðîâîäèìîñòüþ íå ìåíåå 30 ìêÑì/ñì, ïðè ýòîì êîíöåíòðàöèÿ NaCl äîëæíà ñîñòàâëÿòü (50 5) ã/ë ïðè òåìïåðàòóðå (25 2) °Ñ.

##### 9.14.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

9.14.4.1 Ïåðåä ïðîâåäåíèåì èñïûòàíèÿ îáðàçöû âûäåðæèâàþò ïðè òåìïåðàòóðå (20 4) °Ñ íå ìåíåå îäíîãî ÷àñà. Çàòåì íà îáðàçöàõ èçìåðÿþò êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì.

9.14.4.2 Ïîñëå âûäåðæêè îáðàçöû óñòàíàâëèâàþò â êàìåðå ïîêðûòèåì ââåðõ ïîä óãëîì (15 5)° ê âåðòèêàëè òàê, ÷òîáû îíè áûëè íà ðàññòîÿíèè 20—40 ìì äðóã îò äðóãà è íà ðàññòîÿíèè íå ìåíåå 100 ìì îò ñòåíîê êàìåðû.

9.14.4.3 Îáðàçöû âûäåðæèâàþò â êàìåðå ïðè òåìïåðàòóðå (35 2) °Ñ â òå÷åíèå 21 ñóò.

9.14.4.4 Ïî èñòå÷åíèè âðåìåíè âûäåðæêè è îñòûâàíèè îáðàçöîâ èõ èçâëåêàþò èç êàìåðû, âûäåðæèâàþò íà âîçäóõå äî âûñûõàíèÿ, ïðîòèðàþò ñóõîé ìÿãêîé íåâîðñèñòîé òêàíüþ, ïîäâåðãàþò âèçóàëüíîìó êîíòðîëþ è èçìåðÿþò êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì.

9.14.4.5 Îáðàçöû îñìàòðèâàþò ïðè ðàññåÿííîì îñâåùåíèè ïðè îñâåùåííîñòè îò 300 äî 600 ëê íà ðàññòîÿíèè îò 0,6 äî 1,0 ì.

##### 9.14.5 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ

9.14.5.1 Ïîñëå ïðîâåäåíèÿ èñïûòàíèé îáðàçöû ïîäâåðãàþò âèçóàëüíîìó îñìîòðó è ñïåêòðîôîòîìåòðè÷åñêèì èçìåðåíèÿì.

9.14.5.2 Ñòåêëî ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèì èñïûòàíèå, åñëè:

à) ïðè âèçóàëüíîì îñìîòðå íå îáíàðóæåíî:

* ïîðîêîâ ðàçìåðîì áîëåå 3 ìì,
* ïîðîêîâ ðàçìåðîì îò 2 äî 3 ìì — íå áîëåå 1 øò.,
* ïîðîêîâ ðàçìåðîì îò 1 äî 2 ìì — íå áîëåå 5 øò.,
* öàðàïèí è ïÿòåí íà ïîêðûòèè;

á) ïðè ñïåêòðîôîòîìåòðè÷åñêèõ èçìåðåíèÿõ:

* êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì ïîñëå èñïûòàíèé èçìåíèëñÿ ïî ñðàâíåíèþ ñ êîýôôèöèåíòîì íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà ýòèõ æå äëèíàõ âîëí äî èñïûòàíèé íå áîëåå ÷åì íà 0,03.

Ï ð è ì å ÷ à í è å — Êîýôôèöèåíòû íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì èçìåðÿþò ñ ïîìîùüþ ñïåêòðîôîòîìåòðà â ñîîòâåòñòâèè ñ èíñòðóêöèåé ïî åãî ýêñïëóàòàöèè.

#### 9.15 Îïðåäåëåíèå ñòîéêîñòè ê èñòèðàíèþ

**9.15.1 Ñóùíîñòü ìåòîäà**

Ìåòîä ñîñòîèò â ñïîñîáíîñòè ïîêðûòèÿ ñòåêëà ïðîòèâîñòîÿòü èñòèðàþùåìó âîçäåéñòâèþ.

##### 9.15.2 Îòáîð îáðàçöîâ

9.15.2.1 Èñïûòàíèÿ ïðîâîäÿò íà òðåõ îáðàçöàõ ðàçìåðîì íå ìåíåå 300 300 ìì, âûðåçàííûõ èç òðåõ ëèñòîâ ñòåêëà îò èñïûòûâàåìîé ïàðòèè, íå èìåþùèõ ïîðîêîâ âíåøíåãî âèäà.

9.15.2.2 Ïåðåä ïðîâåäåíèåì èñïûòàíèé îáðàçöû äîëæíû áûòü âûìûòû ñ ïîìîùüþ îáû÷íûõ ìîþùèõ ñðåäñòâ è ïðîòåðòû ñóõîé ìÿãêîé íåâîðñèñòîé òêàíüþ äëÿ óäàëåíèÿ çàãðÿçíåíèé. Çàòåì íà îáðàçöàõ èçìåðÿþò êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì.

##### 9.15.3 Àïïàðàòóðà

Èñïûòàòåëüíàÿ óñòàíîâêà ïîêàçàíà íà ðèñóíêå 1, îáåñïå÷èâàþùàÿ èñòèðàþùåå âîçäåéñòâèå íà ñòåêëî ñî ñêîðîñòüþ (60 6) øàãîâ/ìèí, äëèíó øàãà (120 5) ìì è ïðèæèìíîå óñèëèå (4,0 0,4) Í.

Âîéëî÷íàÿ íàñàäêà, èñïîëüçóåìàÿ êàê àáðàçèâíûé ìàòåðèàë, äîëæíà èìåòü ñëåäóþùèå õàðàêòåðèñòèêè:

* ïëîòíîñòü (0,52 0,052) ã/ñì2;
* òîëùèíà (10 1) ìì; - äèàìåòð (14,5 0,5) ìì.

*1* — ìàõîâèê; *2* — ðû÷àã; *3* — ïðóæèíà; *4* — âîéëî÷íàÿ íàñàäêà; *5* — âðàùàþùååñÿ êîëåñî äëÿ âîéëî÷íîé íàñàäêè; *6* — îáðàçåö ñòåêëà

Ðèñóíîê 1 — Ñõåìà èñïûòàòåëüíîé óñòàíîâêè äëÿ îïðåäåëåíèÿ ñòîéêîñòè ê èñòèðàíèþ

##### 9.15.4 Ïðîâåäåíèå èñïûòàíèÿ

Îáðàçöû çàêðåïëÿþò òàê, ÷òîáû âî âðåìÿ ïðîâåäåíèÿ èñïûòàíèÿ îíè íå ñìåùàëèñü. Óñòàíîâêó ïðèâîäÿò â äâèæåíèå, è ìåòàëëè÷åñêèé ðû÷àã ÷åðåç âîéëî÷íóþ íàñàäêó ñîçäàåò íàãðóçêó ïåðïåíäèêóëÿðíî ïîâåðõíîñòè ñòåêëà (4,0 0,4) Í. Èñòèðàþùåå âîçäåéñòâèå íà îáðàçåö äëèòñÿ ïî äîñòèæåíèè 500 øàãîâ. Íà îáðàçöå ïðîâîäÿò íå ìåíåå ÷åòûðåõ èñïûòàíèé (èñòèðàþùèõ âîçäåéñòâèé). Äëÿ êàæäîãî èñïûòàíèÿ (èñòèðàþùåãî âîçäåéñòâèÿ) èñïîëüçóþò íîâóþ âîéëî÷íóþ íàñàäêó.

##### 9.15.5 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ

Îáðàçöû ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèìè èñïûòàíèå, åñëè êîýôôèöèåíò íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì ïîñëå èñïûòàíèé èçìåíèëñÿ ïî ñðàâíåíèþ ñ êîýôôèöèåíòîì íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà ýòèõ æå äëèíàõ âîëí äî èñïûòàíèé íå áîëåå ÷åì íà 0,05.

Ï ð è ì å ÷ à í è å — Êîýôôèöèåíòû íàïðàâëåííîãî ïðîïóñêàíèÿ ñâåòà íà äëèíàõ âîëí 550 è 900 íì èçìåðÿþò ñ ïîìîùüþ ñïåêòðîôîòîìåòðà â ñîîòâåòñòâèè ñ èíñòðóêöèåé ïî åãî ýêñïëóàòàöèè.

#### 9.16 Îïðåäåëåíèå âåëè÷èíû îñòàòî÷íûõ âíóòðåííèõ íàïðÿæåíèé

9.16.1 Âåëè÷èíó îñòàòî÷íûõ âíóòðåííèõ íàïðÿæåíèé îïðåäåëÿþò â ñîîòâåòñòâèè ñ ÃÎÑÒ Ð 54170.

##### 9.16.2 Îöåíêà ðåçóëüòàòîâ

Îáðàçöû ñ÷èòàþò âûäåðæàâøèìè èñïûòàíèå, åñëè èçìåðåííàÿ âåëè÷èíà îñòàòî÷íûõ âíóòðåííèõ íàïðÿæåíèé ñîîòâåòñòâóåò 5.1.12.

### 10 Òðàíñïîðòèðîâàíèåèõðàíåíèå

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.

ßùèêè ñ ëèñòàìè ñòåêëà èëè äðóãîé âèä òàðû òðàíñïîðòèðóþò â æåëåçíîäîðîæíûõ âàãîíàõ, àâòî-

ìîáèëÿõ, â òðþìàõ ñóäîâ, îáåñïå÷èâàÿ çàùèòó ñòåêëà îò àòìîñôåðíûõ îñàäêîâ.

ßùèêè ñ ëèñòàìè ñòåêëà èëè äðóãîé âèä òàðû ïðè äëèíå êðîìêè ñâûøå 1800 ìì òðàíñïîðòèðóþò íà îòêðûòîì ïîäâèæíîì æåëåçíîäîðîæíîì òðàíñïîðòå (ïîëóâàãîíàõ) è ñïåöèàëüíûõ àâòîìîáèëÿõ, îáåñïå÷èâàÿ çàùèòó ñòåêëà îò àòìîñôåðíûõ îñàäêîâ.

10.2 Ïðè òðàíñïîðòèðîâàíèè ÿùèêîâ èëè äðóãîãî âèäà òàðû èõ óñòàíàâëèâàþò òàê, ÷òîáû òîðöû ëèñòîâ ñòåêëà áûëè ðàñïîëîæåíû â íèõ ïî íàïðàâëåíèþ äâèæåíèÿ.

10.3 Ïðè òðàíñïîðòèðîâàíèè, ïîãðóçêå, âûãðóçêå è õðàíåíèè ñòåêëà äîëæíû áûòü ïðèíÿòû ìåðû, îáåñïå÷èâàþùèå åãî ñîõðàííîñòü îò ìåõàíè÷åñêèõ ïîâðåæäåíèé.

10.4 Ñòåêëî õðàíÿò â ñóõèõ, çàêðûòûõ, îòàïëèâàåìûõ ïîìåùåíèÿõ. Õðàíåíèå ñòåêëà â êîíòåéíåðàõ íå äîïóñêàåòñÿ.

10.5 Ïðè õðàíåíèè è òðàíñïîðòèðîâàíèè ñòåêëî íå äîëæíî ïîäâåðãàòüñÿ âîçäåéñòâèþ âëàãè, àãðåññèâíîé ñðåäû è ìåõàíè÷åñêèì ïîâðåæäåíèÿì.

10.6 Ïðè õðàíåíèè ÿùèêè ñî ñòåêëîì èëè äðóãîé âèä òàðû äîëæíû áûòü óñòàíîâëåíû â îäèí ÿðóñ ïîä óãëîì 5° — 15° ê âåðòèêàëè íà ñïåöèàëüíî ïðåäóñìîòðåííûõ îïîðàõ. Äîïóñêàåòñÿ óñòàíàâëèâàòü ÿùèêè ñî ñòåêëîì â âåðòèêàëüíûå ñòîéêè, ñíàáæåííûå êðåïåæíûìè ýëåìåíòàìè, ïðåïÿòñòâóþùèìè ïåðåìåùåíèþ ÿùèêîâ, à òàêæå â äâà ÿðóñà, åñëè èìåþòñÿ ñïåöèàëüíûå ïðèâàëû è çàâîä-èçãîòîâèòåëü äîïóñêàåò õðàíåíèå òàêèì îáðàçîì. Îïèðàòü ÿùèêè íà ñòåíû èëè êîëîííû çäàíèÿ çàïðåùàåòñÿ.

Åñëè òðàíñïîðòíàÿ òàðà âëàæíàÿ, ñòåêëî íåîáõîäèìî ðàñïàêîâàòü íà ñêëàäå ïîëó÷àòåëÿ.

### 11 Óêàçàíèÿïîýêñïëóàòàöèè

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

* âçàèìíîå êàñàíèå ñòåêîë áåç ïðîêëàäêè ìåæäó íèìè áóìàãè, ïðîáêîâûõ ïðîêëàäîê, 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 ðàáîòå ñî ñòåêëîì íåîáõîäèìî èñïîëüçîâàòü ÷èñòûå ìàòåð÷àòûå ïåð÷àòêè âî èçáåæàíèå çàãðÿçíåíèÿ æèðîâûìè ïÿòíàìè îò ïàëüöåâ ðóê.
	2. Ñòåêëî íåîáõîäèìî ìûòü ïðè ïîìîùè âåðòèêàëüíûõ èëè ãîðèçîíòàëüíûõ ìíîãîýòàïíûõ àâòîìàòè÷åñêèõ ìîþùèõ óñòàíîâîê ñ èñïîëüçîâàíèåì òåïëîé äåìèíåðàëèçîâàííîé âîäû è ìÿãêèõ ðîëèêîâûõ ùåòîê ñ äèàìåòðîì âîëîêíà íå áîëåå 0,25 ìì. Ðåæèì ìîéêè óñòàíàâëèâàåòñÿ â ðåêîìåíäàöèÿõ èçãîòîâèòåëÿ ñòåêëà.

Ïðè ðó÷íîé ìîéêå ñòåêëî ìîæíî ìûòü íåàãðåññèâíûìè ñòåêëîìîþùèìè ñðåäñòâàìè, íå ñîäåðæàùèìè àáðàçèâíûõ ÷àñòèö, ìÿãêîé íåâîðñèñòîé âåòîøüþ è ïðîòèðàòü ñóõîé ìÿãêîé íåâîðñèñòîé âåòîøüþ.

* 1. Ïðàâèëà ìîíòàæà (âêëþ÷àÿ îðèåíòàöèþ ïîêðûòèÿ) ñòåêëà ñ ñîëíöåçàùèòíûì ïîêðûòèåì â ñâåòîïðîçðà÷íûå êîíñòðóêöèè óñòàíàâëèâàþò â íîðìàòèâíûõ äîêóìåíòàõ, ïðîåêòíîé è êîíñòðóêòîðñêîé äîêóìåíòàöèÿõ íà ýòè êîíñòðóêöèè.
	2. Ðåçêó ñòåêëà ïðîèçâîäÿò ïî ïîâåðõíîñòè ëèñòà ñòåêëà, íà êîòîðóþ íàíåñåíî òâåðäîå ïîêðûòèå, ïðèìåíÿÿ æèäêîñòü äëÿ ðåçêè, ðåêîìåíäîâàííóþ èçãîòîâèòåëåì ñòåêëà. Äîïóñêàåòñÿ ïðîâîäèòü ðåçêó ñòåêëà ñî ñòîðîíû, ïðîòèâîïîëîæíîé ïîêðûòèþ. Ïðè ýòîì ñëåäóåò ñîáëþäàòü ÷èñòîòó ïîâåðõíîñòè ñòîëà äëÿ ðåçêè è íå äîïóñêàòü êîíòàêòà îñêîëêîâ ñòåêëà ñ ïîêðûòèåì.
	3. Ïîâåðõíîñòü ñòåêëà ñ ñîëíöåçàùèòíûì èëè äåêîðàòèâíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì äîëæíà áûòü çàùèùåíà îò ñîïðèêîñíîâåíèÿ èëè òðåíèÿ ñ ëþáîé øåðîõîâàòîé ïîâåðõíîñòüþ.
	4. Ïðè ïðèìåíåíèè â íàðóæíîì îñòåêëåíèè ñòåêëà, èìåþùåãî êîýôôèöèåíò ïîãëîùåíèÿ ñâåòà áîëåå 25 %, ñòåêëî äîëæíî áûòü çàêàëåííûì. Äîïóñêàåòñÿ âìåñòî êîýôôèöèåíòà ïîãëîùåíèÿ ñâåòà èñïîëüçîâàòü êîýôôèöèåíò ïîãëîùåíèÿ ñîëíå÷íîé ýíåðãèè. Äëÿ íåóïðî÷íåííîãî ñòåêëà (â òîì ÷èñëå ìíîãîñëîéíîãî) êîýôôèöèåíò ïîãëîùåíèÿ ñîëíå÷íîé ýíåðãèè äîëæåí áûòü íå áîëåå 50 %.
	5. 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, òàêèõ êàê öåìåíòíàÿ ïûëü, ñòðîèòåëüíûå ðàñòâîðû, øòóêàòóðíûå ñìåñè è äð. àãðåññèâíûõ âåùåñòâ).
	6. Ïðè ïðîâåäåíèè ñâàðî÷íûõ ðàáîò ñòåêëî íåîáõîäèìî çàùèùàòü îò ïîïàäàíèÿ íà íåãî ðàñêàëåííûõ ÷àñòèö ìåòàëëà.

### 12 Ãàðàíòèèèçãîòîâèòåëÿ

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

12.2 Ãàðàíòèéíûé ñðîê õðàíåíèÿ ñòåêëà — ïÿòü ëåò ñî äíÿ èçãîòîâëåíèÿ.

 ÓÄÊ 666.151:006.354 ÎÊÑ 81.040.20 È17 ÎÊÏ 59 1300

Êëþ÷åâûå ñëîâà: ñòåêëî ñ ñîëíöåçàùèòíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì, ñòåêëî ñ äåêîðàòèâíûì òâåðäûì ïîêðûòèåì, îñíîâíûå ðàçìåðû, õàðàêòåðèñòèêè, óïàêîâêà, ìàðêèðîâêà, òðåáîâàíèÿ áåçîïàñíîñòè, ïðèåìêà, ìåòîäû êîíòðîëÿ, òðàíñïîðòèðîâàíèå, õðàíåíèå

Ðåäàêòîð *Í.Â. Òàëàíîâà*

Òåõíè÷åñêèé ðåäàêòîð *Â.Í. Ïðóñàêîâà* Êîððåêòîð *È.À. Êîðîëåâà*

Êîìïüþòåðíàÿ âåðñòêà *Ë.À. Êðóãîâîé*

 Ñäàíî â íàáîð 05.09.2011. Ïîäïèñàíî â ïå÷àòü 12.10.2011. Ôîðìàò 60 84 18. Ãàðíèòóðà Àðèàë.

 Óñë. ïå÷. ë. 2,79. Ó÷.-èçä. ë. 1,98. Òèðàæ 141 ýêç. Çàê. 950.

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.