ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СТЕКЛА ДЛЯ УКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 1663—81

Издание официальное

БЗ 11—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 666.117.3:621.183.31:006.354 Группа И11

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТЕКЛА ДЛЯ УКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

Технические условия

ГОСТ 1663—81

Glasses for liquid level indicators.
Specifications

ОКП 59 2370

Дата введения 01.01.82

Настоящий стандарт распространяется на плоские термически закаленные стекла, изготовляемые из термостойкого стекла и применяемые в указателях уровня жидкости в паровых котлах и в сосудах, содержащих нефтехимические продукты.

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Стекла для указателей уровня жидкости подразделяют на два типа: рифленые и гладкие.

1.2. Рифленые стекла имеют гладкую смотровую поверхность, призматические риски на противоположной ей поверхности и предназначены для работы в паровых котлах при давлении до 3,5 МПа (35 кгс/см²) включительно.

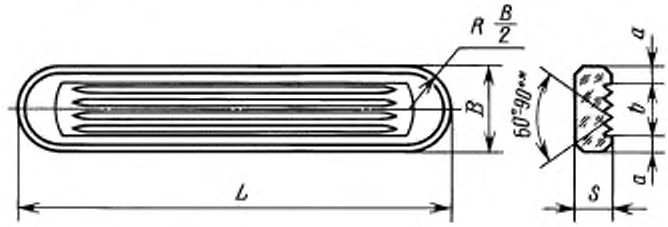
1.3. Гладкие стекла имеют гладкие смотровую и противоположную ей поверхности и предназначены для работы:

в паровых котлах без слюдяной прокладки при давлении до 3,5 МПа (35 кгс/см²) включительно;

в паровых котлах при давлении свыше 3,5 до 12 МПа (свыше 35 до 120 кгс/см²) включительно со слюдяной прокладкой по ГОСТ 13752, предохраняющей стекла от непосредственного воздействия воды и пара;

в сосудах, содержащих нефтехимические продукты без слюдяной прокладки, при давлении до 16 МПа (160 кгс/см²) включительно и температуре до 100 °С.

1.4. Основные размеры стекол приведены на черт. 1, 2 и в табл. 1.

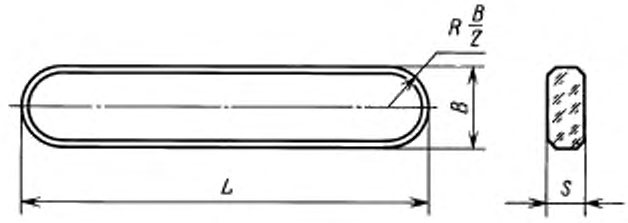


* Размер является справочным.

Черт. 1

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1981
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями



Черт. 2

Таблица 1

Размеры в мм

Тип стекла	L (пред. откл. −1,5)	B (пред. откл. −1,0)	S (пред. откл. ±1,0)	b (пред. откл. ±1,0)	a, не более
Рифленое	115, 140, 160, 190, 220, 250, 280, 320, 340	34	17	18	8
Гладкое	140, 160, 220, 250, 380, 340	28, 34	17	—	—

Примеры условного обозначения

Термически закаленное гладкое стекло длиной 250 мм, шириной 28 мм для работы при давлении до 3,5 МПа (35 кгс/см²):

Стекло гладкое ТЗ—250—28—3,5 ГОСТ 1663—81

То же, длиной 250 мм, шириной 28 мм для работы при давлении свыше 3,5 до 16,0 МПа (св. 35 до 160 кгс/см²):

Стекло гладкое ТЗ—250—28—16 ГОСТ 1663—81

То же, рифленое термически закаленное стекло длиной 250 мм для работы при давлении до 3,5 МПа (35 кгс/см²):

Стекло рифленое ТЗ—250—3,5 МПа ГОСТ 1663—81

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Стекла для указателей уровня жидкости должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Смотровая поверхность стекла должна быть параллельна противоположной.

2.3. Отклонения от параллельности (клинообразность) противоположных сторон стекла не должны превышать указанных в табл. 2.

Таблица 2

Размеры в мм

Давление, МПа (кгс/см²)	Отклонение по толщине вдоль стекла, не более	Отклонение по толщине поперек стекла, не более	Отклонение по ширине стекла, не более
До 3,5 (35) включ.	0,9	0,5	1,0
Св. 3,5 до 16,0 включ. (св. 35 до 160)	0,4	0,4	1,0

2.4. Кривизна смотровой и противоположной ей поверхности стекла не должна превышать 0,2 мм при длине стекла до 190 мм и 0,3 мм при длине стекла свыше 190 мм.

2.5. Кривизна боковой поверхности стекла, перпендикулярной смотровой, не должна превышать 2 мм.

2.6. Смотровая поверхность рифленого стекла должна быть полированной, а противоположная — шлифованной с четырьмя рисками. Риски не обрабатывают. Ребра стекол должны иметь фаску шириной не более 3 мм. Смотровые поверхности гладких стекол должны быть полированными.

2.7. Стекла должны быть бесцветными. Допускается голубоватый, зеленоватый или желтоватый оттенки стекла, если они не снижают коэффициента направленного пропускания света, указанного в п. 2.8.

2.8. Коэффициент направленного пропускания света гладких стекол в пересчете на 1 см толщины должен быть не менее 0,85. Для рифленых стекол светопропускание не нормируется.

2.7, 2.8. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2.9. Степень закалки стекол должна быть (865±55) нм/см.

2.10. Стекла должны быть термически стойкими и выдерживать перепад температуры 220 °С.

2.11. Водостойкость стекла должна быть не ниже класса 1/98.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.12. По показателям внешнего вида стекла должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Норма для стекла при давлении, МПа (кгс/см^2)	
	до 3,5 (35) включ.	св. 3,5 (35) до 16,0 (160) включ.
Пузыри: размером до 1,0 мм	Не допускаются в сосредоточенном виде	
открытые, размером до 1,0 мм на нерабочей поверхности, шт., не более	3	3
размером до 1,5 мм	Не допускаются в сосредоточенном виде	Не допускаются в сосредоточенном виде более 6 шт.
размером от 1,5 до 2,0 мм, шт.	Не допускаются в сосредоточенном виде более 2	
Сколы, выступающие за фаску, длиной и шириной более 3 мм, шт., не более	1	1
Царапины:		
волосные	Не допускаются в сосредоточенном виде	
грубые	Не допускаются	
Складки на боковых сторонах глубиной более 2 мм	То же	
Свиль	Допускается нитевидная	

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Стекла для указателей уровня жидкости принимают партиями. Размер партии должен быть не менее 100 шт. Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

наименование завода-изготовителя и товарный знак;
тип, условное обозначение стекла;
размеры и количество стекол;
номер партии и дату выдачи документа;
результаты проведенных испытаний;
обозначение настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.2. Стекла подвергают приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

3.3. Приемо-сдаточные испытания

3.3.1. Испытания стекол на соответствие требованиям пп. 1.4; 2.2—2.6; 2.12 проводят сплошным контролем.

3.3.2. Для определения степени закалки отбирают 2 % от партии, но не менее 10 стекол.

3.3.3. Для испытания на термическую стойкость отбирают 2 % стекол из числа принятых по внешнему виду, но не менее 10 стекол, предназначенных для работы под давлением до 3,5 МПа включительно, и 4 %, но не менее 40 стекол, предназначенных для работы под давлением свыше 3,5 до 16 МПа включительно.

3.3.4. При получении неудовлетворительных результатов определения степени закалки и испытаний на термическую стойкость проводят повторные испытания на 4 % стекол, но не менее 40 шт.

Результаты повторных испытаний на термическую стойкость распространяются на всю партию.

При неудовлетворительных результатах повторного определения степени закалки проверке подвергают каждое стекло партии.

3.3.5. Для проверки химической стойкости (водоустойчивости) отбирают 2 стекла от партии.

При получении неудовлетворительных результатов испытания хотя бы на одном стекле партию бракуют.

3.4. Периодические испытания

Коэффициент общего светопропускания проверяют периодически не реже одного раза в месяц. Для проверки общего светопропускания отбирают 1 % стекол от партии, но не менее 5 шт.

При получении неудовлетворительных результатов проводят повторные испытания на удвоенном объеме выборки от той же партии.

Результаты повторных испытаний общего светопропускания распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Размеры стекол и отклонения от размеров проверяют металлической линейкой по ГОСТ 427, штангенциркулем по ГОСТ 166 или шаблонами.

4.2. Размеры пузырей, сколов, фасок и складок проверяют металлической линейкой по ГОСТ 427 и штангенциркулем по ГОСТ 166.

4.3. Отклонения от параллельности противоположных сторон (клинообразность) стекол проверяют следующим образом:

для определения отклонения по толщине вдоль стекла измеряют толщину по обоим его концам и по разности определяют отклонение;

для определения отклонения по толщине поперек стекла измеряют толщину в середине стекла около ребер и по разности определяют отклонение;

для определения отклонения по ширине вдоль стекла замеряют ширину по обоим его концам до начала закругления и по разности определяют отклонение.

4.4. Кривизну боковых, смотровой и противоположной ей поверхностей стекла определяют щупом по ТУ 2—034—225 по наибольшему просвету, образующемуся при наложении стекла на металлическую плиту по ГОСТ 10905.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.5. Риски рифленых стекол проверяют, рассматривая их через смотровую поверхность в отраженном свете.

4.6. Внешний вид стекла определяют визуально в проходящем свете при рассеянном освещении невооруженным глазом на расстоянии 0,5 м от наблюдателя.

4.7. Коэффициент направленного пропускания света гладкого стекла определяют по ГОСТ 26302.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.8. Степень закалки стекол определяют методом поляризационно-оптического измерения разности хода лучей, обусловленной наличием остаточных напряжений, по нормативно-технической документации.

4.9. Термическую стойкость стекол определяют по ГОСТ 25535.

4.10. Химическую стойкость стекол определяют по ГОСТ 10134.0, ГОСТ 10134.1.

4.9, 4.10. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.10.1—4.10.4. **(Исключены, Изм. № 2).**

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На боковой поверхности стекла наносят нестирающейся краской слово «Закал» и номер закальщика.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

5.2. Пять стекол заворачивают последовательно одним листом оберточной бумаги массой 1 м^2 70—80 г по ГОСТ 8273 в пачку так, чтобы между стеклами был слой бумаги.

5.3. На каждую пачку чернильной мастикой наносят штамп с указанием условного обозначения стекла и номера контролера.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5.4. Пачки укладывают в дощатые ящики типов II и III по ГОСТ 2991 или контейнеры по ГОСТ 20435.

Пространство между пачками и стенками ящика должно быть заполнено древесной стружкой по ГОСТ 5244, гофрированным картоном по ГОСТ 7376 или другим уплотняющим материалом.

5.5. Масса брутто ящика не должна превышать 100 кг для типа II и 500 кг для типа III.

5.6. В каждый ящик или контейнер должен быть вложен упаковочный лист с указанием:

типа стекла;

размеров и количества стекол;

номера упаковщика и даты упаковки;

обозначения настоящего стандарта.

5.7. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Верх, не кантовать», «Хрупкое. Осторожно».

5.8. Стекла транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Транспортирование стекол пакетами — по ГОСТ 24597 с применением поддона по ГОСТ 9557.

Масса пакета не должна превышать 1250 кг независимо от массы брутто грузовых мест, уложенных в пакет. Размер пакета — не более 1200 × 800 × 1000.

Пакеты на поддоне скрепляют стальной лентой по ГОСТ 3560 или стальной проволокой по ГОСТ 3282 четырьмя поясами, концы которых скрепляют ручной скрепляющей машиной.

Упаковывание стекол при транспортировании их в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы — по ГОСТ 15846.

5.4—5.8. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

5.9. Хранение стекол — по ГОСТ 15150, группа условий хранения Л.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством промышленности строительных материалов СССР**

РАЗРАБОТЧИКИ

Д.Л. Орлов, канд. техн. наук; **Л.А. Зайонц,** канд. техн. наук; **Э.А. Абрамян,** канд. физ.-мат. наук; **Р.М. Рабухина; И.Н. Андрианова; А.А. Перова; В.Е. Голубев,** канд. техн. наук; **Е.А. Черемхина**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.01.81 № 356**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 1663—57**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 166—89	4.1, 4.2
ГОСТ 427—75	4.1, 4.2
ГОСТ 2991—85	5.4
ГОСТ 3282—74	5.8
ГОСТ 3560—73	5.8
ГОСТ 5244—79	5.4
ГОСТ 7376—89	5.4
ГОСТ 8273—75	5.2
ГОСТ 9557—87	5.8
ГОСТ 10134.0—82	4.10
ГОСТ 10134.1—82	4.10
ГОСТ 10905—86	4.4
ГОСТ 13752—86	1.3
ГОСТ 14192—96	5.7
ГОСТ 15150—69	5.9
ГОСТ 15846—79	5.8
ГОСТ 20435—75	5.4
ГОСТ 24597—81	5.8
ГОСТ 25535—82	4.9
ГОСТ 26302—93	4.7
ТУ 2—034—225—87	4.4

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)**

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в апреле 1985 г., октябре 1987 г., марте 1990 г. (ИУС 7—85, 1—88, 6—90)**

Редактор *Т.А.Леонова*
Технический редактор *Н.С.Гришанова*
Корректор *Т.И.Кононенко*
Компьютерная верстка *А.Н.Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 13.04.98. Подписано в печать 12.05.98. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,65. Тираж 174 экз. С/Д 3901. Зак. 37.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru