МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЗАГОТОВКИ ОЧКОВЫХ ЛИНЗ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 3—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 666.22—412 : 681.73.066 : 006.354 Группа П46

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ЗАГОТОВКИ ОЧКОВЫХ ЛИНЗ

Технические условия

Blanks for spectacle lenses.
Technical conditions

ГОСТ 8778—81

ОКП 94 8921

Дата введения 01.01.82

Настоящий стандарт распространяется на заготовки очковых линз из бесцветного неорганического стекла (далее — заготовки), предназначенные для изготовления очковых линз по ГОСТ 23265 в климатическом исполнении В 1.1 по ГОСТ 15150.

Стандарт не распространяется на заготовки, предназначенные для изготовления спеченных очковых линз, и на заготовки линз с торической поверхностью.

Термины, используемые в настоящем стандарте, и их определения приведены в приложении.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4015—83.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 7).

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. По способу изготовления заготовки подразделяют на типы:

Н — изготовляемые прессованием из нарезок;

С — изготовляемые из жидкой стекломассы.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2. Заготовки типов Н и С в зависимости от знака значения задней вершинной рефракции линз подразделяют на следующие исполнения: положительное и отрицательное.

1.3. Номинальные значения диаметров заготовок следует выбирать из ряда от 44 до 76 мм с интервалом 1 мм. Предпочтительные значения диаметров заготовок: 48, 50, 52, 56, 60, 64, 68, 72 и 76 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 7).

1.4. Пример условного обозначения при заказе заготовок типа Н, с задней вершинной рефракцией +3, диаметром 60 мм:

Заготовка Н; +3,0; ∅ 60; ГОСТ 8778—81

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Заготовки следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Заготовки следует изготовлять из бесцветного неорганического оптического стекла с параметрами по пп. 2.2.1—2.2.7.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1981
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

2.2.1. Показатель преломления стекла $n_e = 1{,}525 \pm 0{,}002$. Для заготовок очковых линз с задней вершинной рефракцией свыше ± 8 дптр допускается применение марок стекла с большим показателем преломления и другим коэффициентом дисперсии.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2.2.2. Коэффициент дисперсии стекла ν_e — не менее 58.

2.2.3. Показатель ослабления стекла μ_A — не более 0,0130 $см^{-1}$.

(Измененная редакция, Изм. № 6).

2.2.4. Удельная разность хода, вызванная внутренним напряжением и характеризующая качество отжига стекла, не должна превышать 50 нм/см.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2.5. Свили в стекле заготовок, приводящие к искажению рассматриваемого объекта в очковой линзе, не допускаются.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.2.6. Стекло по пузырности должно обеспечивать изготовление очковых линз по ГОСТ 23265.

2.2.7. Стекло должно быть устойчивым к солнечной радиации.

(Введен дополнительно, Изм. № 6).

2.3. Заготовки типа Н должны соответствовать требованиям, приведенным в пп. 2.3.1—2.3.4.

2.3.1. Предельные отклонения основных размеров и дефекты прессования не должны превышать значений, указанных в табл. 1 и 1а.

Таблица 1

мм

Наименование показателя	Норма для заготовок диаметром				
	до 56 включ.	св. 56 до 60 включ.	св. 60 до 65 включ.	св. 65 до 68 включ.	св. 68
Отклонение диаметра заготовки	От 0 до —0,4				
Отклонение толщины заготовки по оси	В соответствии с табл. 1а				
Разность толщины по краю заготовки	0,2				
Отклонение формы сферической поверхности или отклонение от плоскостности при радиусе, равном ∞	0,3 (0,4)		0,4 (0,6)	0,5 (0,6)	
Отклонение торца заготовки от плоскостности	0,20	0,25		0,30	
Размер подпрессовки в радиальном направлении и отклонение от круглости	Не более допуска на диаметр				
Ширина фаски с вогнутой стороны	1,0	1,5		2,0	

Примечание. Значения, указанные в скобках, действуют до 01.01.88.

Таблица 1а

Масса заготовки, г	Предельное отклонение толщины заготовки по центру, мм
До 35	+0,3 (+0,4)
Св. 35 » 48	+0,4 (+0,5)
» 48 » 70	+0,5 (+0,6)
» 70	+0,6 (+0,7)

Примечание. Значения, указанные в скобках, действуют до 01.01.88.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 7).

2.3.2. Глубина залегания дефектов на поверхности заготовок не должна превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

мм

Поверхность заготовки	Глубина залегания дефектов для заготовок диаметром	
	до 56 включ.	св. 56
Сферическая или плоская	0,3 (0,4)	0,3 (0,6)
Цилиндрическая	1,0	

Примечания:

1. Значения, указанные в скобках, действуют до 01.01.88.
2. На сферической и плоской поверхностях заготовок количество дефектов при глубине залегания согласно табл. 2 не нормируют.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2.3.3. На цилиндрической поверхности заготовок при глубине залегания дефектов, не превышающей значений, указанных в табл. 2, допускается не более двух дефектов, при этом расстояние между ними должно соответствовать центральном углу не более 150°.

2.3.4. Посечки и трещины на цилиндрической поверхности не допускаются.

2.3.3, 2.3.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.4. Заготовки типа С должны соответствовать требованиям, приведенным в пп. 2.4.1—2.4.3.

2.4.1. Предельное отклонение основных размеров и дефектов прессования заготовок не должны превышать значений, указанных ниже, мм:

отклонение диаметра заготовок . . . . . от 0 до минус 0,4
отклонение толщины заготовок по оси . . . . . в соответствии с табл. 1а
разность толщины по краю заготовки 0,2
отклонение формы сферической поверхности или отклонение от плоскостности при радиусе, равном ∞. . . . . должно соответствовать значениям, указанным в табл. 3
отклонение торца заготовки от плоскостности:
диаметром до 56 мм включ. 0,20
диаметром от 57 мм до 65 включ.. 0,25
диаметром св. 66 мм 0,30

формовочный поясок:
высота . . . . . не более 0,3
размер подпрессовки в радиальном направлении и отклонение от круглости . . . . . не более допуска на диаметр
подпрессовки по краю сферической поверхности, направленные параллельно оси заготовки 0,3

Таблица 3

мм

Диаметр заготовки	Отклонение формы сферической поверхности заготовки или отклонение от плоскостности при радиусе, равном ∞
До 60	0,3 (0,4)
Св. 60	0,4

Примечание. Значения в скобках — до 01.01.88.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 6, 7).

2.4.2. Глубина залегания дефектов на сферической и плоской поверхностях заготовок не должна быть более 0,3 мм. На цилиндрической поверхности заготовок при глубине залегания дефектов, не превышающей значений, указанных в табл. 2, допускается не более двух дефектов, при этом расстояние между ними должно соответствовать центральному углу не более 150°.

Примечание. На сферической и плоской поверхностях заготовок количество дефектов при глубине залегания не более указанной не нормируют.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4.3. Глубина посечек на сферической и плоской поверхностях заготовок не должна быть более 0,2 мм. На цилиндрической поверхности посечки не допускаются.

2.4.4. Средний срок сохраняемости — 12 лет.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 7).

2.5. Скрытых дефектов (пузырей, шамота, свилей, дыма) у заготовок не должно быть более, чем указано ниже.

Заготовки типа Н диаметром:

до 60 мм включ.	5 %
св. 60 мм	8 %

Заготовки типа С с задней вершинной рефракцией:

до ± 6,0 дптр включ.	4 %
св. ± 6,0 дптр	6 %

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия требованиям настоящего стандарта заготовки следует подвергать приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 6).

3.2. Приемо-сдаточным испытаниям должны быть подвергнуты все партии заготовок.

Партия должна состоять из заготовок одного типоразмера, предъявляемых к приемке по одному документу.

3.3. При приемо-сдаточных испытаниях проверку соответствия заготовок всем требованиям настоящего стандарта (кроме требований п. 2.2.7) следует проводить выборочным контролем по ГОСТ 18242. При этом уровень контроля — II, тип плана контроля — одноступенчатый, вид контроля — нормальный, приемочный уровень дефектности AQL — 2,5 %.

Переход с нормального вида контроля на усиленный (ослабленный) и обратно — по ГОСТ 18242. Метод отбора выборки — по ГОСТ 18321.

Заготовки на контроль поступают партиями. За партию принимают заготовки одного типоразмера, предъявляемые к приемке по одному документу.

При неудовлетворительных результатах выборочного контроля партию бракуют.

(Измененная редакция, Изм. № 5, 6).

3.3а. Периодические испытания следует проводить на заготовках, из числа прошедших приемо-сдаточные испытания, не реже одного раза в год.

При периодических испытаниях проверяют устойчивость стекла к солнечной радиации (п. 2.2.7) на трех образцах, подготовленных к испытаниям для определения показателя ослабления по п. 2.2.3 настоящего стандарта.

Если хотя бы один образец не выдержит испытания по п. 2.2.7, то вся партия считается не выдержавшей испытания.

(Введен дополнительно, Изм. № 6).

3.4. Каждую партию заготовок следует сопровождать документом, удостоверяющим их качество и соответствие требованиям настоящего стандарта.

В документе должны быть указаны:

товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение заготовок;

номер партии;

число заготовок в партии;

соответствие качества стекла требованиям настоящего стандарта;

дата изготовления;

отметки технического контроля предприятия-изготовителя о приемке.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.5 **(Исключен, Изм. № 3).**

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытания следует проводить методами, установленными в настоящем стандарте.

Допускается применять другие методы испытаний с предельной погрешностью определения показателей, не более указанной в данном разделе, обеспечивающие качество заготовок в пределах требований настоящего стандарта.

4.2. Показатель преломления n_e (п. 2.2.1) следует измерять по ГОСТ 28869 на рефрактометре с погрешностью, не превышающей ± 0,0004, или методом Обреимова с такой же погрешностью.

Коэффициент дисперсии v_e (п. 2.2.2) следует рассчитывать по формуле

$$v_e \approx \frac{n_e - 1}{n_F - n_C},$$

где $n_F - n_C$ — средняя дисперсия, измеряемая по ГОСТ 3516 на рефрактометре.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.3. Показатель ослабления μ_A (п. 2.2.3) следует измерять по ГОСТ 3520 на фотометре; погрешность измерения не должна превышать ± 0,002см$^{-1}$.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 6).

4.4. Проверка удельной разности хода (п. 2.2.4) должна проводиться в соответствии с ГОСТ 3519. Погрешность измерения не должна превышать ± 5 нм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.5. Бессвильность стекла заготовок (п. 2.2.5) следует проверять в иммерсионной жидкости на проекционных установках, градуированных по контрольному образцу 2-й категории ГОСТ 3521.

Пузырность стекла заготовок (п. 2.2.6) следует определять по ГОСТ 3522. Диаметр пузыря определяют визуально путем сравнения с контрольным образцом.

(Измененная редакция, Изм. № 6).

4.5а. Устойчивость стекла к солнечной радиации (п. 2.2.7) проверяют по ГОСТ 15151. Продолжительность испытания должна быть 5 циклов. Требования к образцам — по ГОСТ 3520. После проведения испытания измеряют показатель ослабления μ_A по п. 4.3.

Стекло считают выдержавшим испытания, если показатель ослабления после облучения не превышает значения по п. 2.2.3.

(Введен дополнительно, Изм. № 6).

4.6. Диаметр заготовок (п. 1.3) следует измерять штангенциркулем по ГОСТ 166 с погрешностью измерения ± 0,05 мм.

4.7. Толщину заготовок по оси (п. 2.4.1) измеряют толщиномером с погрешностью измерения ± 0,1 мм.

4.8. Отклонение формы сферической поверхности (пп. 2.3.1, 2.4.1) (общую и местную асферичность) определяют наложением на поверхность заготовки радиусного шаблона в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Предельное отклонение радиуса шаблона при контроле формы сферической поверхности не должно превышать ± 0,5 %. Минимальный радиус кривизны шаблона при контроле плоскостности должен быть 10 м. Длина прикладываемого шаблона должна быть на 3 мм меньше диаметра заготовки.

Отклонение формы сферической поверхности заготовки или отклонение от плоскостности при радиусе, равном бесконечности, определяется путем измерения просвета между заготовкой и шаблоном. Величину просвета следует определять щупом 2-го класса с погрешностью измерения ± 0,05 мм. Размер шаблона должен быть на 3 мм меньше диаметра заготовки, чтобы при наложении на проверяемую поверхность шаблон не перекрывал приливы на краях заготовки. Отклонение от плоскостности заготовки следует проверять наложением на проверяемую поверхность металлической измерительной линейки по ГОСТ 427 в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Просвет между поверхностью заготовки и шаблоном (линейкой) измеряют щупом 2-го класса по ТУ 2—034—225.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 7).

4.9. Отклонение торца заготовки от плоскостности (пп. 2.3.1, 2.4.1) проверяют наложением заготовки на поверочную плиту. Зазор между торцом заготовки и поверочной плитой измеряют щупом 2-го класса с погрешностью измерения ± 0,05 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 7).

4.10. Размеры фасок (формовочного пояска) подрессовки и отклонение от круглости (пп. 2.3.1, 2.4.1) должны проверяться универсальными измерительными инструментами с погрешностью, не превышающей ± 0,1 мм, или с помощью другого средства измерения с такой же погрешностью; глубину залегания дефектов (пп. 2.3.2, 2.4.2), глубину посечек (пп. 2.3.4, 2.4.3), следует проверять по ГОСТ 13240.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Заготовки транспортируют в кассетно-контейнерной упаковке или в дощатых ящиках.

5.2. При кассетно-контейнерной упаковке в качестве специального контейнера (далее —спецконтейнер) должна быть использована тара типа I—3—120—80—75—1,00 М ГОСТ 14861. Кассеты должны быть изготовлены по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

5.3. В кассеты следует укладывать заготовки одного типоразмера. Укладка должна быть плотной, не допускающей перемещения заготовок в кассете во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования.

5.4. На заполненную кассету должна быть наклеена этикетка, в которой указывают обозначение заготовок по настоящему стандарту, номер партии, число заготовок в кассете, номер контролера, дату упаковывания.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5.5. Заполненные кассеты укладывают в спецконтейнер. Укладка должна быть плотной, не допускающей перемещения кассет в контейнере при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании.

Допускается в один спецконтейнер укладывать кассеты с заготовками не более двух типоразмеров. При этом кассеты с заготовками одного типоразмера отделяют от кассет с заготовками другого типоразмера листом картона по ГОСТ 7933 или упаковочной бумаги по ГОСТ 8273.

5.6. На заполненный спецконтейнер должен быть выписан в двух экземплярах упаковочный лист, в котором указывают обозначение заготовок по настоящему стандарту, число кассет с заготовками и общее число заготовок в спецконтейнере. Один экземпляр упаковочного листа наклеивают снаружи на стенку спецконтейнера, другой — вкладывают в спецконтейнер. После этого спецконтейнер должен быть закрыт крышкой и опломбирован.

Примечание. При укладывании в один спецконтейнер кассет с заготовками двух типоразмеров в упаковочном листе указывают обозначение заготовок, число кассет с заготовками и общее число заготовок каждого типоразмера.

5.7. Небольшие партии заготовок (менее 7000) допускается упаковывать в дощатые ящики по ГОСТ 2991, тип III—1. При этом заготовки одного типоразмера должны быть уложены в столбики по 10 или 20 шт. и завернуты в оберточную бумагу по ГОСТ 8273. На каждой пачке должна быть надпись, в которой указывают обозначение заготовок по настоящему стандарту, число заготовок в пачке, номер контролера и дату приемки.

(Измененная редакция, Изм. № 7).

5.8. Пачки заготовок должны быть уложены в ящики. Укладка должна быть плотной, не допускающей нарушения целостности пачек при перевертывании ящика на боковую или торцевую сторону. Между слоями пачек должны быть прокладки из стружки или соломы, либо опилок. Допускается применять другие прокладочные материалы, обеспечивающие сохранность заготовок при их транспортировании и хранении. Масса ящиков с заготовками не должна превышать 50 кг. Ящики должны быть плотно забиты крышками.

5.9. По согласованию с потребителем допускается в один ящик упаковывать заготовки нескольких типоразмеров. В этом случае заготовки одного типоразмера отделяют от заготовок другого типоразмера листом картона по ГОСТ 7933 или упаковочной бумаги по ГОСТ 8273.

5.10. На каждый ящик с заготовками должен быть выписан упаковочный лист, в котором указывают обозначение заготовок по настоящему стандарту; число пачек в ящике, общее число заготовок в ящике (в случае укладки заготовок нескольких типоразмеров — по каждому типоразмеру в отдельности); номер контролера и дату упаковывания.

5.11. На каждом ящике и спецконтейнере с заготовками должна быть нанесена маркировка по ГОСТ 14192, при этом манипуляционный знак должен соответствовать надписи «Хрупкое. Осторожно».

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5.12. При транспортировании заготовок потребителям, находящимся в пределах одного населенного пункта с предприятием—изготовителем заготовок, допускается упаковывать заготовки в ящики без крышек и без применения прокладочных материалов. При этом манипуляционный знак, соответствующий надписи «Хрупкое. Осторожно», на ящики не наносят. Ящики допускается изготовлять по нормативно-технической документации.

5.13. Спецконтейнеры и ящики с заготовками допускается транспортировать транспортом любого вида, при этом они должны быть уложены так, чтобы исключить их свободное перемещение на транспортном средстве.

Заготовки в ящиках без крышек при транспортировании должны быть укрыты брезентом.

5.14. Хранение заготовок — по условиям хранения 2 (С) ГОСТ 15150.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие заготовок требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения заготовок — 8 лет со дня их изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Отклонение от плоскостности	По ГОСТ 24642
Посечка	По ГОСТ 13240
Пузырь	По ГОСТ 3522
Трещина	Раскол с раковистым изломом в массе стекла заготовки, при котором она еще сохраняет свою целостность
Фаска	Притупленный край заготовки
Формовочный поясок	Кольцевая выпуклость по краю вогнутой поверхности заготовки, образующаяся при прессовании стекла
Показатель ослабления света (ε_A)	Величина, вычисляемая по формуле $$\varepsilon_A = \frac{1}{S} \lg \frac{1}{\tau_{i\gamma s}},$$ где S — толщина стекла, см; $\tau_{i\gamma s}$ — отношение светового потока, пропущенного стеклом, к световому потоку, падающему на него (коэффициент пропускания света)

(Измененная редакция, Изм. № 2, 6).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 27.05.81 № 2665

2. ВЗАМЕН ГОСТ 4995—72, ГОСТ 8778—74, ГОСТ 21434—75

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 166—89	4.6	ГОСТ 14192—96	5.11
ГОСТ 427—75	4.8	ГОСТ 14861—91	5.2
ГОСТ 2991—85	5.7	ГОСТ 15150—69	Вводная часть, 5.14
ГОСТ 3519—91	4.4	ГОСТ 15151—69	4.5а
ГОСТ 3520—92	4.3, 4.5а	ГОСТ 18242—72	3.3
ГОСТ 3521—81	4.5	ГОСТ 18321—73	3.3
ГОСТ 3522—81	4.5, приложение	ГОСТ 23265—78	Вводная часть, 2.2.6
ГОСТ 7933—89	5.5, 5.9	ГОСТ 24642—81	Приложение
ГОСТ 8273—75	5.5, 5.7, 5.9	ГОСТ 28869—90	4.2
ГОСТ 13240—78	4.10, приложение	ТУ 2—034—225—87	4.8

4. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 27.06.91 № 1171

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ (февраль 1999 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, утвержденными в январе 1983 г., апреле 1984 г., сентябре 1986 г., декабре 1986 г., декабре 1987 г., августе 1988 г., июне 1991 г. (ИУС 5—83, 8—84, 12—86, 3—87, 4—88, 12—88, 10—91)

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 03.03.99. Подписано в печать 01.04.99. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 111 экз. С 2433. Зак. 293.

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