

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЛАСС ТЕХНОЛОДЖИ»**

ОКП 528452

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «ГЛАСС ТЕХНОЛОДЖИ»

П.Е.Осин

« 1 » июня 2015 г.

КОНСТРУКЦИИ ОГРАЖДАЮЩИЕ ЦЕЛЬНОСТЕКЛЯННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 5284-004-56888411-2015

Вводятся впервые

Срок введения: с « 1 » июня 2015 г.

СОГЛАСОВАНО:

Главный технолог
ООО «ГЛАСС ТЕХНОЛОДЖИ»

А.В.Гайдаржи
« 1 » июня 2015 г.

г.Москва

Настоящие технические условия распространяются на ограждающие конструкции и двери, изготовленные из стекла (в дальнейшем – изделия), предназначенные для установки в проемах внутренних стен, а также в ограждающих внутренних строительных конструкциях общественных, промышленных, административных и жилых зданий, возводимых по типовым или индивидуальным проектам.

Область применения изделий устанавливает заказчик (потребитель) в зависимости от условий эксплуатации и нормативов эксплуатационных нагрузок в соответствии с действующими строительными нормами и правилами с учетом требований настоящих технических условий и рекомендаций изготовителя.

Настоящие технические условия не распространяются на несущие строительные конструкции.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Изделия должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и рабочих чертежей.

1.2. Изделия состоят из стеклянных панелей, стеклянных дверных полотен и различных алюминиевых профильных заготовок. Алюминиевые профили должны соответствовать требованиям ГОСТ 22233-2001.

1.3. Для изготовления стеклянных панелей изделий применяют листовое стекло по ГОСТ Р 54170-2010 марки М0 и другие виды стекол, изготовленные по соответствующим стандартам и техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

1.4. Стеклянные панели и дверные полотна, входящие в состав изделия, для повышения эксплуатационных характеристик с целью защиты людей и материальных ценностей подлежат закалке согласно ГОСТ Р 54162-2010.

1.5. Основные параметры и размеры.

1.5.1. По общему виду, габаритным размерам, количеству конструктивных исполнений изделия должны соответствовать требованиям рабочих чертежей.

1.5.2. Номинальные размеры длины (ширины) листов стекла устанавливают в договоре (заказе) на изготовление. Предельные отклонения от номинальных размеров длины и ширины должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Номинальные размеры длины (ширины) стекла, мм	Предельные отклонения длины (ширины), мм	
	Номинальная толщина стекла до 12,0 мм включ.	Номинальная толщина стекла свыше 12,0 мм
До 1000 включ.	±1,0	±1,5
Св.1000 до 2000 включ.	±1,5	±2,0
Св. 2000 до 3000 включ.	±2,0	±2,5
Св. 3000	±2,5	±3,0

1.5.3. Разность длин диагоналей стекол, имеющих прямоугольную форму, не должна превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Длина диагоналей листов стекла, мм	Разность длин диагоналей, мм
До 1600	2
От 1600 до 2500	3
» 2500 » 3200	4
» 3200 и выше	5

1.5.4. Предельные отклонения от номинальных сопрягаемых размеров дверных коробок (проемов) и полотен по длине и ширине, а также разность длин диагоналей не должны превышать значений, установленных в таблице 3.

Таблица 3

Значение предельных отклонений размеров, мм			
Номинальный размер в размерном интервале	По внутреннему размеру	По наружному размеру	Разница длин диагоналей
до 1000	+0,5	-0,5	1,0
От 1000 до 2000	+1,0	-1,0	1,5
Свыше 2000	+2,0	-2,0	2,0

1.5.5. Форма, размеры и допуски размеров стекла сложной конфигурации должны соответствовать рабочим чертежам или шаблонам, согласованным изготовителем и потребителем. В случае отсутствия указанного согласования предельные отклонения размеров стекла должны соответствовать таблице 1.

1.5.6. Толщина и предельные отклонения толщины листов стекла должны соответствовать указанным в таблице 4.

Таблица 4

Толщина стекла, мм	Предельные отклонения для стекла листового, мм
8-12	$\pm 0,3$
15	$\pm 0,5$

1.5.7. Отклонения от плоскостности листов стекла (кроме гнутых и узорчатых стекол) не должны превышать значений, указанных в таблице 5. Величину общих отклонений устанавливают в процентах от длины стороны листа стекла, параллельно которой производится измерение.

Таблица 5

Номинальная толщина стекла, мм	Допускаемые общие отклонения от плоскостности, %, не более		Локальное отклонение от плоскостности, мм/300 мм, не более
	Стекло без покрытия	Стекло с покрытием	
От 3,0 до 5,0 включ.	0,2	0,4	0,5
Св. 6,0 до 25,0 включ.	0,1	0,3	0,4

Примечание. Отклонение от плоскостности листов узорчатых стекол устанавливаются в договоре между изготовителем и потребителем

1.5.8. Отклонения от прямолинейности кромок по длине стеклянных панелей не должны превышать $\pm 0,5$ мм.

1.5.9. Шлифовка и полировка кромок стеклянных панелей изделия производится в соответствии прилагаемой к заказу документации. При этом необходимый размер кромок указывается в обязательном порядке.

Примечание. При установке поликарбонатного профиля размер кромок составляет $2,0 \times 45^\circ$ по всему периметру.

1.5.10. Сколы, выступы, отбитые углы для стеклянных панелей не допускаются.

1.5.11. Стекло может изготавливаться с различными отверстиями согласно ГОСТ Р 54162-2010.

1.5.12. Отклонения от прямолинейности и плоскостности коробок и полотен не должны нарушать герметичности изделий (при закрытом положении полотен уплотнительные прокладки в притворах должны быть прижаты без зазора).

1.5.13. Перепад лицевых поверхностей (провес) в угловых соединениях смежных профилей не должен превышать 0,5 мм.

1.5.14. Зазоры на лицевых поверхностях конструкций в местах соединения алюминиевых деталей не должны быть более 0,5 мм.

1.5.15. Перепад лицевых поверхностей стеклянных полотен при установке полотен с зазором не должен превышать значений, указанных в таблице 5.

1.5.16. Предельное отклонение угла реза профилей при длине разрезаемой стороны до 50 мм не должно быть более $\pm 30'$, при длине разрезаемой стороны свыше 50 мм - более $\pm 20'$.

1.5.17. Шероховатость поверхностей профилей, подверженных механической обработке, выходящих на лицевую сторону изделий, должна быть $Ra \leq 6,3$ мкм по ГОСТ 2789-73.

1.5.18. Защитно-декоративные покрытия, нанесенные на профили прессованные из алюминиевых сплавов и стекло, должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.410-88.

1.5.19. Отклонение зазора между стеклянными панелями должно быть не более $\pm 0,5$ мм.

1.5.20. При установке межстекольного поликарбонатного профиля не допускается:

- несклеенных мест;

- отслоение клеевого слоя;
- перепад плоскостей смещение стеклянных полотен относительно друг друга более чем на 0,5 мм;
- смещение профиля относительно стеклянных полотен более чем на 0,5 мм;

1.5.21. В местах контакта металлических деталей изделия с плоскостями стеклянных панелей должны быть установлены уплотняющие прокладки из резины или пластмасс из числа разрешенных органами государственного санитарного надзора и изготовленных по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

1.5.22. По количеству и размерам неразрушающих пороков стекло должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 6. Разрушающие пороки не допускаются. Расстояние между пороками стеклянной панели должно быть не менее 500 мм.

Таблица 6

Категория размеров стекла	Локальные пороки (кроме сколов, выступов, отбитых углов)			Линейные пороки		
	Размер, мм	Количество, шт., не более, на один лист стекла площадью, кв.м			Размер, мм	Количество, шт., на один лист стекла
		До 5 включ.	св. 5 до 10 включ.	св. 10		
ТР	До 0,2 включ.	Не нормируется			Не допускаются	
	Св. 0,2 до 0,3 включ.	2	4	8		
	Св. 0,3 до 0,5 включ.	1	2	4		
	Св. 0,5	0	0	0		

1.5.23. Уплотнительные и герметизирующие профилированные прокладки должны устанавливаться полностью по периметру уплотнения без применения клея.

1.5.24. Стальные элементы изделий, соприкасающиеся с алюминиевыми деталями, должны иметь защитное покрытие согласно ГОСТ 9.303-84.

1.5.25. Крепежные изделия (болты, винты, гайки, шайбы) допускается изготавливать из стали марок Ст3, 08кп, 10кп, 20кп, 10, 20, 45, 65Г по ГОСТ 10702-78 с последующим хромированием, цинкованием или кадмированием с толщиной покрытия не менее 9 мкм по ГОСТ 9.303-84, а также из алюминиевых сплавов марок Амг5П, Д16Т, Д1П по ГОСТ 4784-97.

1.5.26. Запирающие приборы должны обеспечивать надежное закрытие открывающихся элементов изделий. Открывание и закрытие должно происходить легко, плавно и без заеданий. Ручки и засовы приборов не должны самопроизвольно перемещаться из положения «открыто» или «закрыто».

II. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. Комплект поставки изделий определяется условиями договора (заказа) на поставку изделий.

Допускается не устанавливать выступающие части и поставлять в отдельной упаковке в комплекте с изделиями.

2.2. Готовые изделия должны поставляться в собранном виде, иметь окончательную отделку, установленные элементы управления и уплотнительные прокладки.

2.3. Элементы витражей, а также другие крупногабаритные изделия, могут поставляться в виде подготовленных к монтажу деталей в наборе с другими комплектующими изделиями.

2.4. В комплект поставки по требованию потребителя может входить инструкция по монтажу и эксплуатации.

III. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

3.1. Упаковка изделий должна обеспечивать сохранность изделий при хранении, транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах.

Требования к упаковке изделий устанавливаются в договоре на поставку в зависимости от условий транспортирования и хранения изделий.

Не установленные на изделие комплектующие должны быть завернуты в упаковочную бумагу или упакованы в пакеты из полиэтиленовой пленки.

3.2. Каждое изделие должно быть обернуто пленкой полиэтиленовой или бумагой с последующей обвязкой шпагатом или лентой с клеевым слоем.

3.3. Транспортную маркировку стеклянных полотен производят по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков "Хрупкое. Осторожно", "Верх", "Бережь от влаги".

3.4. Упаковка должна обеспечивать сохранность стекла от механических повреждений и атмосферных осадков при транспортировании и хранении. При упаковывании в транспортную тару листы стекла устанавливают вертикально или наклонно, с углом наклона к вертикали не более 15°, так, чтобы исключалась возможность их смещения.

V. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.

5.1. Проверка геометрических размеров и предельных отклонений должна производиться штангенциркулем ШЦ-11-250-0,1 ГОСТ 166-89, линейкой металлической – 1000 ГОСТ 427-75, рулеткой ЗПД2-10БНПН ГОСТ 7502-89, набором щупов № 4 по ТУ 2-034-0221197-011-91, угломерами по ГОСТ 5378-88.

Допускается применение другого инструмента, характеристики которого обеспечивают требуемые пределы и точность измерения.

5.2. Проверка по количеству и размерам неразрушающих пороков стекла производят по ГОСТ Р 54170-2010.

5.3. Проверка работы приборов закрытия, открывания должна проводиться трехкратным открыванием.

5.4. Плотность прижатия уплотнительных прокладок к притворам проверяют по наличию непрерывного следа, оставленного красящим веществом, наносимым на поверхность уплотнителя.

В качестве красящего вещества применяют цветной мел, тальк или другие вещества, не повреждающие конструкцию и легко удаляемые после проведения контроля.

5.5. Комплектность изделий должна контролироваться по рабочим чертежам и спецификации к заказу.

5.6. Упаковка изделий должна контролироваться внешним осмотром.

VI. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.

6.1. Изделия должны транспортироваться в упакованном виде.

6.2. Изделия транспортирую всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.3. Хранение изделий должно производиться в упакованном виде на деревянных подкладках в сухих закрытых помещениях с твердым покрытием пола в наклонном положении с углом наклона к вертикали 10-15°. Не допускается длительное складирование изделий на открытых площадках.

VII. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.

7.1. В настоящих технических условия использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ Р 54170-2010 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности. Параметры, характеристики и обозначения.

ГОСТ 4784-97 Алюминий и сплавы алюминиевые деформационные.

ГОСТ 5378 – 88 Угломеры с нониусом. Технические условия.

ГОСТ 7376—89 Картон гофрированный. Общие технические условия

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9.303-84 Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 9.410-88 Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы

ГОСТ 22233-2001 Профили прессованные из алюминиевых сплавов для светопрозрачных ограждающих конструкций. Технические условия

ГОСТ 26302—93 Стекло. Методы определения коэффициентов направленного пропускания и отражения света

ГОСТ Р 54162-2010 Стекло закаленное. Технические условия.