

Перв. прим.

Справ. №

## Содержание

стр.

Вводная часть.....	3
1 Технические требования .....	4
2 Требования безопасности, требования охраны окружающей природной среды, утилизация .....	7
3 Правила приемки .....	8
4 Методы контроля .....	9
5 Транспортирование и хранение .....	9
6 Правила монтажа и эксплуатации.....	9
7 Гарантии изготовителя .....	10
Приложение А. Перечень НД, на которые даны ссылки в ТУ .....	11

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					<b>ТУ У 28.1- 37548452–001:2011</b>				
	<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>				
	<i>Разраб.</i>					РАМКИ ДИСТАНЦИОННЫЕ ДЛЯ КЛЕЕННЫХ СТЕКЛОПАКЕТОВ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	<i>Лист</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
	<i>Проб.</i>						А	2	14
	<i>Н.контр.</i>						ООО «Изопрофиль»		
	<i>Утв.</i>	Зайченко							



# 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## 1.1 Общие требования

1.1.1 Изделия должны соответствовать настоящим техническим условиям, конструкторской документации (КД) и образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.

1.1.2 Изделия должны изготавливаться размерами профиля, указанными на рис. 1 и в табл. 1.

По размерам воздушного зазора профили подразделяют на типы: малый, средний и крупный.

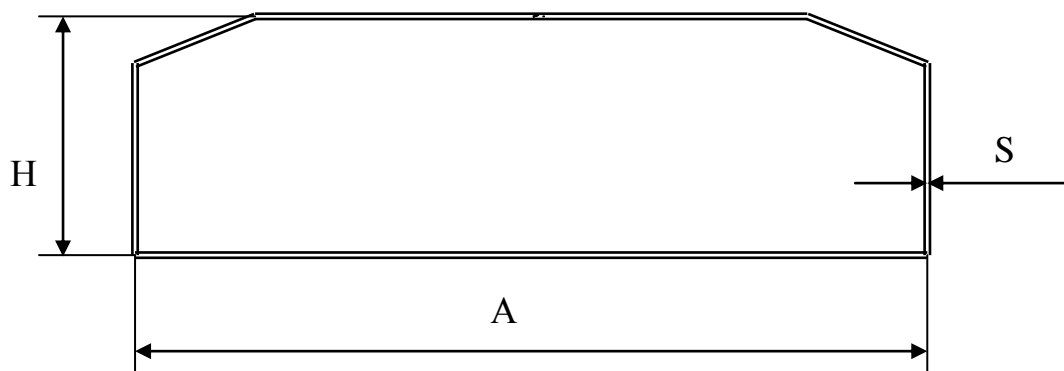


Рис. 1

Таблица 1

№ рамки	Тип по размеру воздушного зазора	Воздушный зазор между стёклами, А, мм	Высота, Н, мм	Толщина листа, S, мм
6	малый	5,5	6,5	0,18 – 0,3
8		7,5	6,5	0,18 – 0,3
9		8,5	6,5	0,18 – 0,3
10	средний	9,5	6,5	0,18 – 0,3
12		11,5	6,5	0,18 – 0,35
14		13,5	6,5	0,18 – 0,35
15		14,5	6,5	0,18 – 0,35
16		15,5	6,5	0,18 – 0,35
18	крупный	17,5	6,5	0,18 – 0,35
19		18,5	6,5	0,18 – 0,35
20		19,5	6,5	0,18 – 0,35
22		21,5	6,5	0,18 – 0,35
24		23,5	6,5	0,18 – 0,35
26		25,5	6,5	0,18 – 0,35

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

1.1.3 Изделия изготавливаются длиной профиля от 3 м до 6 м с допуском  $\pm 30$  мм.

1.1.4 Тип и размеры изделий устанавливаются по согласованию с потребителем.

## 1.2 Применяемые материалы

1.2.1 Изделия должны изготавливаться из алюминиевого (алюминиевого сплава) листа или полосы толщиной от 0,18 мм до 0,30 мм по ГОСТ 13726, ГОСТ 21631 или по действующим нормативным документам.

Допускаемые отклонения по толщине листа -  $\pm 0,02$  мм.

1.2.2 Покупные материалы, применяемые при изготовлении изделий, должны иметь сертификаты (документы о качестве), подтверждающие их соответствие стандартам.

1.2.3 Соответствие применяемых материалов стандартам или техническим условиям должно подтверждаться сертификатами предприятия-поставщика. При отсутствии сертификатов или при недостаточном количестве необходимых данных в них материал может быть использован для изготовления изделий после проведения дополнительных испытаний, необходимых для установления соответствия материала требованиям технических условий.

1.2.4 На поверхности листового проката не допускаются трещины и плены, неметаллические включения, закаты и другие дефекты, величины которых превышают допустимые по ГОСТ 13726 и ГОСТ 21631 и договору на поставку.

Порядок хранения и запуска проката в производство устанавливается предприятием-изготовителем и должен исключать смешивание материалов разных марок и категорий, возможность поступления в производство металла, не предусмотренного КД и не соответствующего стандартам и техническим условиям.

## 1.3 Изготовление изделий

1.3.1 Лента и листовой прокат должны подаваться на обработку очищенными и выправленными.

1.3.2 Правка проката должна осуществляться на вальцах, прессах или других устройствах, обеспечивающих плавность приложения нагрузок.

1.3.3 Поверхность проката после правки не должна иметь вмятин, забоин и других повреждений.

1.3.4 Резка заготовок изделий должна производиться на ножницах а также другими механизированными способами механической резки, обеспечивающими необходимое качество поверхности реза.

1.3.5 Кромки заготовок деталей не должны иметь заусенцев, трещин и расслоений.

1.3.6 При формовке изделий методом прокатки должна быть обеспечена точность размеров в пределах, установленных в табл. 1 с учетом допусков, которые должны составлять  $\pm 0,5$  мм для размеров А и Н.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ У 28.1- 37548452–001:2011	Лист
						5

Для обеспечения требуемой точности профиля по всей длине изделий следует применять специальные формовочные и калибровочные приспособления.

1.3.7 Заготовки, подаваемые на формовочные операции, должны быть сухими и чистыми.

Свариваемые кромки и прилегающие к ним зоны металла шириной не менее 5 мм должны быть очищены от грязи, масла, влаги и пр. при их наличии.

1.3.8 В сварных соединениях не допускаются непровары, трещины, в том числе и микротрещины, а также наложение краев профиля друг на друга.

Допускается отклонение стыка краев профиля по высоте не более 0,01 мм по всей длине профиля.

#### 1.4 Показатели функционального назначения

1.4.1 Изделия не должны иметь вмятины, выпуклости, забоины, трещины, заусенцы, царапины.

1.4.2 Кривизна изделий должна быть не более 1% измеряемой длины.

1.4.3 Отклонение от параллельности боковых сторон профиля должно быть не более 0,1 мм по всей длине изделия.

#### 1.5 Комплектность

1.5.1 В комплект поставки должны входить:

- упакованные изделия в соответствии с комплектовочной ведомостью по заказу потребителя;
- документ о качестве (декларация производителя).

#### 1.6 Маркировка и упаковка

1.6.1 Маркировка изделий должна соответствовать требованиям этих ТУ.

1.6.1.1 На каждой упаковке должна быть наклеена этикетка с указанием следующей информации:

- название предприятия-изготовителя и (или) его торговая марка;
- тип, номер (размеры профиля) и общая длина изделий;
- обозначение настоящих технических условий;
- дата изготовления (год и месяц);
- штамп технического контроля.

#### 1.6.2 Упаковка

1.6.2.1 Изделия должны упаковываться в ящики из гофрокартона по ГОСТ 9142, изготовленные по чертежам предприятия-изготовителя, утвержденным в установленном порядке.

1.6.2.2 Упаковка должна исключать взаимодействие изделий с посторонними предметами, а также контакт лицевых поверхностей изделий между собой, приводящие к повреждению изделий при хранении и транспортировании.

Подп. и дата	
Инв. № дудл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ У 28.1- 37548452-001:2011

Лист

6

1.6.2.3 При упаковке изделия должны укладываться рядами лицевой стороной друг к другу с прокладкой бумагой по ГОСТ 8828 или пленкой по ГОСТ 10354, ГОСТ 25951.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, УТИЛИЗАЦИЯ

2.1 Работы, связанные с изготовлением изделий, должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.2.094, ГОСТ 12.3.004, ГОСТ 12.3.025, СП 1042 в помещении, оборудованном механической приточно-вытяжной вентиляцией по СНиП 2.04.05.

2.2 Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений, не должна превышать требований ГОСТ 12.1.005.

2.3 Помещения, в которых проводятся работы с изделиями должны быть оборудованы водопроводной системой и канализацией по СНиП 2.04.01, искусственным освещением согласно ДБН В.2.5-28, отоплением по СНиП 2.04.05, микроклимат на рабочих местах должен соответствовать ДСН 3.3.6.042.

2.4 Уровень шума на рабочих местах не должен превышать допустимые нормы по ГОСТ 12.1.003 и ДСН 3.3.6.037.

2.5 Уровень вибрации на рабочих местах должен отвечать требованиям ДСТУ ГОСТ 12.1.012, ДСН 3.3.6.039.

2.6 Требования безопасности к конструкции производственного оборудования, применяемого при производстве изделий, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.049.

2.7 Эксплуатация электрооборудования должна проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.1.019 и ПУЭ.

2.8 Средства индивидуальной защиты работающих, применяемые при процессах производства изделий, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011.

Работающие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств защиты, утвержденными в установленном порядке.

2.9 Рабочие всех категорий должны быть обеспечены инструкциями по безопасному ведению технологических процессов, утвержденными в установленном порядке.

2.10 Контроль предельно допустимых выбросов в атмосферу осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02 и ДСП 201.

2.11 Охрана почв от загрязнения промышленными отходами осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690.

2.12 Требования к охране поверхностных вод от загрязнения по ГОСТ 17.1.3.13 и СанПиН 4630.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ТУ У 28.1- 37548452–001:2011</b>	Лист <b>7</b>



### 3.5 Типовые испытания

3.5.1 Типовые испытания проводятся с целью проверки соответствия изделия требованиям ТУ в случаях изменения конструкции, технологии или применяемых материалов, если таковые могут оказать влияние на технические характеристики.

3.5.2 Типовые испытания проводятся по программам, составленным и утвержденным предприятием-изготовителем для каждого конкретного испытания, в зависимости от особенностей изменений.

## 4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Проверку соответствия геометрических размеров изделий, параметры отклонений от формы и расположения поверхностей производят по ГОСТ 26877 универсальными и специальными средствами измерительной техники, обеспечивающими необходимую точность.

4.2 Соответствие изделий по 1.4.1 проверяют визуальным осмотром и сравнением с образцом-эталоном.

4.3 Проверку применяемых материалов по пункту 1.2 производят при входном контроле по ГОСТ 24297. Марки применяемых материалов проверяют по сертификатам предприятий-поставщиков, а при их отсутствии по данным лабораторных испытаний и анализов.

4.4 Контроль сварных швов – по ГОСТ 3242.

## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование и хранение изделий должно производиться в соответствии с требованиями группы 8 ГОСТ 15150. Профили транспортируют в упаковке предприятия-изготовителя. Транспортировка профилей навалом запрещена.

5.2 Изделия в упаковке хранят на ровных площадках в закрытых и открытых складах. Условия хранения у потребителя должны соответствовать группе 3 ГОСТ 15150.

## 6 ПРАВИЛА МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Монтаж и эксплуатация изделий должны производиться в соответствии с положениями технологических инструкций заводов-производителей по изготовлению стеклопакетов.

Подп. и дата	
Итб. № дудл.	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Итб. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ У 28.1- 37548452–001:2011

Лист

9



## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества изделий требованиям этих ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок хранения изделий составляет 24 месяца с момента отгрузки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ У 28.1- 37548452–001:2011					Лист
										10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Приложение А  
(справочное)  
ПЕРЕЧЕНЬ НД, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В ТУ

Таблица А.1

Обозначение НД	Наименование НД	№ пункта, в котором даны ссылки на НД
1	2	3
ДСТУ ГОСТ 12.1.012: 2008	ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования	2.5
ГОСТ 12.1.003-83	ССБТ. Шум. Общие требования	2.4
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность Общие требования	2.6
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны	2.2
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования	2.7
ГОСТ 12.1.019-79	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты	2.7
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление	2.6
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности	2.6
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	2.6
ГОСТ 12.2.094-83	ССБТ. Оборудование прокатное. Общие требования безопасности	2.1
ГОСТ 12.2.049-80	ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования	2.6
ГОСТ 12.3.004-75	ССБТ. Термическая обработка металлов. Общие требования безопасности	2.1
ГОСТ 12.3.025-80	ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности	2.1
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения	2.12
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями	2.10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы А1		
1	2	3
ГОСТ 12.3.004-75	ССБТ. Термическая обработка металлов. Общие требования безопасности	2.1
ГОСТ 12.3.025-80	ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности	2.1
ГОСТ 3242-79	Соединения сварные. Методы контроля качества	4.4
ГОСТ 8828-89	Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия	1.6.2.3
ГОСТ 9142-90	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия.	1.6.2.1
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия	1.6.2.3
ГОСТ 13726-97	Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия	1.2.1, 1.2.4
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для разных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	Вводная часть 5.1 5.2
ГОСТ 21631-76	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия	1.2.1, 1.2.4
ГОСТ 24297-87	Входной контроль продукции. Основные положения	3.2, 4.3
ГОСТ 25951-83	Плѐнка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия	1.6.2.3
ГОСТ 26877-91	Металлопродукция. Методы измерения отклонения формы	4.1
ДСанПіН 2.2.7.029-99	Державні санітарні правила і норми. Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення	2.13
СниП 2.04.05-85	Отопление, канализация, кондиционирование	2.1, 2.3
СниП 2.04.01-85	Внутренний водопровод и канализация зданий	2.3
ДБН В 2.5-28-2006	Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення	2.3
ДСП 201-97	Охрана атмосферного воздуха населенных мест від забруднення хімічними та біологічними речовинами	2.10
ДСН 3.3.6.037-99	Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку	2.4

Підп. і дата	
Інв. № докл.	
Взам. шиф. №	
Підп. і дата	
Інв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ У 28.1- 37548452-001:2011

Лист

12

Конец таблицы А.1

1	2	3
ДСН 3.3.6.039-99	Державні санітарні норми виробничої та локальної вібрації	2.5
ДСН 3.3.6.042-99	Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень	2.3
СанПиН 4630-88	Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения	2.12
СанПиН 42-128-4690-88	Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения	2.11
СП 1042-73	Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию	2.1
	Правила устройства электроустановок (ПУЭ изд.6)	2.7

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ У 28.1- 37548452-001:2011