

ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ЭКРАН
Технические условия

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

1.1.5 Не допускаются поверхностные дефекты в виде трещин, расслоений и других дефектов, нарушающих сплошность металла. Допускается наличие следов инструмента, глубиной, не превышающей величины нижнего предельного отклонения по толщине листа. Цвета побежалости не допускаются.

1.1.6 Газонасыщенный (альфированный) слой на поверхности деталей не допускается.

1.1.7 Изделие эксплуатируется по техническому состоянию в соответствии с действующим руководством по технической эксплуатации комплектующих изделий «Component Maintenance Manual with Illustrated Parts List, 71-13-02».

1.2 Требования к входному контролю материалов изделий

1.2.1 Поступающие в производство материалы изделий должны проходить входной контроль на соответствие требованиям стандартов на поставку материала.

1.2.2 Материал изделий должен иметь сопроводительные документы (сертификат, паспорт или другое) и проходить входной контроль по инструкции или аналогичной, действующей у изготовителя изделия, обеспечивающей проведение входного контроля.

1.2.3 Сопроводительная документация (сертификат, паспорт или другое) на материал изделий должна содержать, как минимум:

- товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование производителя материала;
- химический состав;
- механические свойства;
- дату отгрузки;
- маркировку материала.

1.2.4 Входной контроль должен, как минимум, включать в себя:

- контроль сопроводительной документации;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
						4

- проверку маркировки и клеймения;
- осмотр поверхности листа;
- контроль химического состава;
- контроль механических свойств (предел прочности на растяжение и относительное удлинение).

1.2.5 Маркировка материала изделий должна содержать марку титана, размер листа, номер партии, штамп технического контроля, быть разборчивой без применения увеличительных приборов. Место и метод маркировки и клеймения должны соответствовать требованиям, указанным в ГОСТ 22178.

1.2.6 Качество поверхности листа проверить визуально. На поверхностях листа не должно быть трещин, надрывов, расслоений, металлических и неметаллических включений, остатков окалины и плен.

1.2.7 Материал изделий должен проходить анализ химического состава. Отбор проб для определения химического состава материала проводить по ГОСТ 24231. Химический состав допускается определять по методике, действующей у изготовителя изделия. Содержание химических элементов в заготовках в состоянии поставки должны соответствовать указанным в ГОСТ 19807.

1.2.8 Материал изделий должен иметь механические свойства в соответствии с ГОСТ 22178. Отбор проб для определения механических свойств материала, вырезанного поперек направления прокатки, проводить по ГОСТ 24047. Контроль механических свойств осуществлять по ГОСТ 11701 и п. 4.6 ГОСТ 22178.

1.2.9 В случае получения неудовлетворительных результатов контроля партия материала подлежит браковке.

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплект поставки должен включать:

- изделие;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
										Лист
										5

- этикетку на изделие;
- протокол/акт входного контроля (заверенная копия) материала изделий (при указании в договоре на поставку);
- сертификат качества (заверенная копия) на материал изделий (при указании в договоре на поставку);
- комплект ЭД в соответствии с _____ (при указании в договоре на поставку);
- тару (упаковку).

1.4 Маркировка

1.4.1 Транспортная тара (упаковка) должна иметь маркировку, выполненную в соответствии с требованиями настоящих ТУ.

1.4.2 Тара (упаковка) должна иметь маркировку на ярлыке в соответствии с приложением А.

1.5 Упаковка

1.5.1 Изготовителем должна быть разработана тара по ГОСТ 2991, предназначенная для размещения одного изделия. Тара должна предотвращать вероятность повреждения изделия при транспортировке. Перед укладкой в тару каждое изделие поместить в полиэтиленовый пакет по ГОСТ 12302.

1.5.2 При укладке предотвратить свободное перемещение изделий внутри картонной упаковки, допускается дополнительная укладка воздушно-пузырчатой пленки Зираст-ММ, картона или бумаги оберточной по ГОСТ 8273.

1.5.3 При упаковке изделия, ОТК изготовителя должен проверить:

- отсутствие видимых повреждений изделия и тары;
- качество укладки изделия;
- комплектность.

1.5.4 Этикетку поместить в полиэтиленовый пакет по ГОСТ 12302, пакет запаять. Поместить пакет в транспортировочную тару.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
	Инв. № дубл.									
	Взам. инв. №									
	Подп. и дата									
<div style="text-align: right;">6</div>										

1.5.5 На каждой таре (упаковке) должен быть прикреплен (приклеен) ярлык в соответствии с п. 1.4.2.

1.6 Метрологическое обеспечение

1.6.1 Метрологическое обеспечение должно соответствовать требованиям Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», ФАП-21 и ГОСТ Р 58929.

1.6.2 Применяемые при разработке и испытаниях средства измерений должны быть утвержденного типа в соответствии с приказом Минпромторга России от 28.08.2020 № 2905 «Об утверждении порядка проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, порядка утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений, порядка выдачи свидетельств об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, установления и изменения срока действия указанных свидетельств и интервала между поверками средств измерений, требований к знакам утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений и порядка их нанесения», быть поверенными в соответствии установленным порядком приказа Минпромторга России от 31.07.2020 № 2510 «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке».

1.6.3 Средства измерений, указанные в настоящих ТУ, могут быть заменены аналогичными, при условии, что их метрологические характеристики достаточны для подтверждения соответствия изделия установленным требованиям в КД.

1.6.4 Применяемые методики (методы) измерений, за исключением предназначенных для выполнения прямых измерений, должны быть аттестованными. Порядок аттестации разработанных методик (методов) измерений должен соответствовать приказу Минпромторга России от 15.12.2015 № 4091 «Об утверждении Порядка аттестации первичных референтных методик

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
						7

(методов) измерений, референтных методик (методов) измерений и методик (методов) измерений и их применения», а также ГОСТ Р 8.563.

1.6.5 Методы (методики) измерений и средства измерений должны обеспечивать измерение параметров изделия в условиях и в диапазонах измерений, установленных в настоящих ТУ, с заданной точностью: коэффициент точности измерений в нормальных условиях должен быть не менее 3.

1.6.6 При нормировании технических параметров и показателей точности измерений, а также выражении результатов контроля использовать единицы физических величин Международной системы единиц в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.10.2009 № 879 «Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации».

1.6.7 Метрологические характеристики средств измерений должны быть достаточны для подтверждения соответствия изделия установленным требованиям в конструкторской документации.

1.6.8 Требования к допускаемой погрешности измерения параметров, указанных без допусков:

- шероховатость ± 51 % (относительная погрешность);
- предел прочности σ_B ± 1 % (относительная погрешность);
- относительное удлинение δ ± 2 % (относительная погрешность).

2 Правила приемки

2.1 Общие правила проведения испытаний и приемки

2.1.1 Обязательному производственному (межоперационному) контролю изготовителя подлежат 100 % изделий.

2.1.2 Для контроля качества и приемки изделий устанавливается следующая категория (вид) испытаний: приемо-сдаточные.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
										Лист
										8

2.1.3 Приемо-сдаточные испытания проводятся ОТК производства для 100 % изделий.

2.1.4 Изделия подлежат приемке ОТК на предприятии-изготовителе поштучно или партиями. За партию принимается количество изделий, предъявленных к приемке по одному комплекту сопроводительной документации.

2.1.5 Партия должна сопровождаться сертификатом качества на материал изделий в соответствии с требованиями по п. 1.2.3.

2.1.6 На контроль и приемку поступают изделия, очищенные от загрязнений, без механических повреждений, грата, заусенцев, забоин и следов коррозии.

2.1.7 После приемки изделия проведение не предусмотренных технической документацией работ не допускается.

2.2 Порядок проведения приемо-сдаточных испытаний

2.2.1 Приемо-сдаточные испытания являются окончательной приемкой и проводятся ОТК изготовителя для подтверждения соответствия изделия предъявляемым к нему требованиям КД и настоящих ТУ.

2.2.2 Объем приемо-сдаточных испытаний должен включать в себя:

- проверку наличия и правильности заполнения сопроводительной документации на материал изделий (сертификат качества, протокол входного контроля);
- проверку наличия и полноты заполнения маршрутно-сопроводительной карты;
- визуальный контроль;
- контроль газонасыщенного (альфированного) слоя;
- контроль массы;
- контроль геометрических размеров;
- контроль шероховатости.

Инв. № подл.	Подп. и дата					
	Инв. № дубл.					
	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
						9

2.2.3 Результаты испытаний считаются положительными, если в ходе проверок по п. 2.2.2 не было обнаружено несоответствий.

2.2.4 Результаты испытаний оформляются протоколом приемо-сдаточных испытаний.

2.2.5 На изделия, прошедшие приемку, заполняется этикетка в соответствии с Клеймо приемочного контроля ОТК наносится на этикетку.

2.2.6 Результаты считаются отрицательными, если в предъявляемом изделии ОТК обнаружит несоответствие требованиям чертежа и настоящим ТУ.

2.2.7 В случае выявления несоответствия необходимо зарегистрировать данный факт, провести анализ, разработать корректирующие мероприятия и действия. Результаты корректирующих действий должны быть верифицированы в соответствии с внутренними утвержденными стандартами. По результатам коррекции, изделия допускаются для проведения повторных испытаний. В случае отрицательного результата верификации, корректировка партии осуществляется повторно, если это возможно. В противном случае партия подлежит утилизации.

3 Методы контроля (испытаний)

3.1 Визуальный контроль на предмет отсутствия дефектов по п. 1.1.5 – по ГОСТ Р EN 13018.

3.2 Контроль газонасыщенного (альфированного) слоя проводить в соответствии с методикой выявления прижогов, представленной в , или иной методикой, согласованной с изготовителем. Контроль осуществлять на образцах-свидетелях, изготовленных из материалов той же плавки, прошедших термическую обработку для снятия напряжений совместно с партией изделий.

3.3 Контроль массы проводят взвешиванием на весах. Масса изделия должна соответствовать указанной в чертеже . Допустимое отклонение массы согласно п. 1.1.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата						
	Инв. № дубл.						
	Взам. инв. №						
	Подп. и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
							10

5 Гарантии изготовителя

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных ЭД.

5.2 Гарантийные обязательства – в соответствии с договором на поставку.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						Лист
										12

6 Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, в котором дана ссылка
Федеральные авиационные правила «Сертификация авиационной техники, организаций разработчиков и изготовителей. Часть 21»	1.6.1
Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»	1.6.1
Постановление Правительства РФ от 31.10.2009 № 879 «Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации».	1.6.6
Приказ Минпромторг России от 31.07.2020 № 2510 «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»	1.6.2
Приказ Минпромторг России от 28.08.2020 № 2905 «Об утверждении порядка проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, порядка утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений, внесения изменений в сведения о них, порядка выдачи сертификатов об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, формы сертификатов об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, требований к знакам утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений и порядка их нанесения»	1.6.2
Приказ Минпромторга России от 15.12.2015 № 4091 «Об утверждении Порядка аттестации первичных референтных методик (методов) измерений, референтных методик (методов) измерений и методик (методов) измерений и их применения»	1.6.4
ГОСТ 2991-85	1.5.1
ГОСТ 8273-75	1.5.2
ГОСТ 9378-93 (ИСО 2632-1, ИСО 2632-2)	3.5
ГОСТ 11701-84	1.2.8
ГОСТ 12302-2013	1.5.1, 1.5.4
ГОСТ 15150-69	4.1.3, 4.1.4
ГОСТ 19807-91	1.2.7

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

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

170-003 ТУ

Лист

13

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

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 22178-76	1.1.2, 1.2.5, 1.2.8
ГОСТ 24047-80 (СТ СЭВ 457-77)	1.2.8
ГОСТ 24231-80	1.2.7
ГОСТ Р 8.563-2009	1.6.4
ГОСТ Р 58929-2020	1.6.1
ГОСТ Р ЕН 13018-2014	3.1
	3.2
Component Maintenance Manual with Illustrated Parts List, 71-13-02	1.1.6
Противопожарный экран. Чертеж детали	Вводная часть, 2.2.6, 3.3, 3.4
Противопожарный экран. Ведомость эксплуатационных документов	1.3.1
Противопожарный экран. Перечень (комплектность) документации	Вводная часть, 1.1.1
Противопожарный экран. Этикетка	2.2.5
Входной контроль группы металлов. Технологическая инструкция	1.2.2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
						14

Приложение А
(обязательное)
Вид ярлыка

А.1 Размеры ярлыка 50х70 мм, содержание ярлыка приведено на рисунке А.1.

(1)	
№ партии	(2)
Кол-во, шт.	(3)
Дата упаковки	(4)
Срок хранения	(5)
Масса брутто, кг	(6)
(7)	
(8)	

1 – обозначение изделия при поставке; 2 – номер партии; 3 – количество изделий в упаковке; 4 – дата упаковки; 5 – срок хранения; 6 – масса брутто; 7 – информация о предприятии-исполнителе; 8 – условия хранения.

Рисунок А.1 – Вид ярлыка

На рисунке А.2 показан пример оформления ярлыка.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
						15

Противопожарный экран (Forward Fire Shield)	
№ партии	25-1234
Кол-во, шт.	1
Дата упаковки	20.10.2025
Срок хранения	20.10.2030
Масса брутто, кг	1
температура от плюс 5 °С до плюс 40 °С влажность – не более 80 %	

Рисунок А.2 – Пример оформления ярлыка

Инв. № подл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
	16																			