

Общество с ограниченной ответственностью
«Промактив»
ОКПД 2 25.11 ОКС 91.060.99



УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ООО «Промактив»
Кубякин А.А.

ЭЛЕМЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОЖАРНЫХ ЛЕСТНИЦ.

Технические условия

ТУ 25.11-001-61426919

Дата введения 04.04.2022

Собственность ООО «Промактив»

Использование ТУ в любой форме целиком или по частям
запрещено без письменного разрешения ООО «Промактив»

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения	3
2. Нормативные ссылки	4
3. Номенклатура продукции	4
4. Технические требования	14
5. Комплектность	22
6. Маркировка	22
7. Упаковка	23
8. Требования безопасности	23
9. Правила приемки	24
10. Методы контроля	26
11. Упаковка, транспортирование, хранение	29
12. Условия монтажа и эксплуатации	30
13. Гарантии изготовителя	30
Приложение 1	31

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

1. Область применения

Настоящие технические условия распространяются на элементы безопасности кровли и элементы пожарных лестниц, предназначенные для обеспечения безопасного доступа и передвижения по кровле зданий и сооружений при проведении работ по обслуживанию, ремонту и эксплуатации, а также для обеспечения доступа пожарных подразделений в случае возникновения пожара.

Настоящие технические условия распространяются на следующие типы изделий:

- Элементы безопасности кровли:

1. Кровельные ограждения;
2. Снегозадержатели (трубчатые, однотрубчатые, решетчатые и т.д.);
3. Снегостопоры;
4. Переходные мостики;
5. Кровельные лестницы;
6. Фасадные лестницы;
7. Крюк безопасности;
8. Кровельные ступени.

- Элементы пожарных лестниц:

1. Вертикальные пожарные лестницы;
2. Маршевые пожарные лестницы;
3. Ограждения пожарных лестниц;

Подп. и дата									
Име. № дубл.									
Взам. име. №									
Подп. и дата									
Име. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11-001-61426919-2022			
	Разраб.	Верченко				Элементы безопасности кровли	Лит.	Лист	Листов
	Пров.							3	33
	Н. контр.						ООО «Промактив»		
	Утв.	Кубякин							

4. Площадки пожарных лестниц;
5. Элементы крепления пожарных лестниц к стенам зданий и сооружений.

Изготовление изделий осуществляется по конструкторской документации ООО «Промактив» и подразделяется на 4 основные торговые марки:

- BERGE;
- Русский Рубеж;
- NewLine;
- BERGE PRO.

2. Нормативные ссылки

В настоящих технических условиях использованы ссылки на нормативные и технические документы, перечень которых приведен в Приложении 1.

3. Номенклатура продукции

3.1. Элементы безопасности кровли и элементы пожарных лестниц, классифицируют по:

- типу и назначению;
- материалу исходной заготовки;
- наличию защитно-декоративного порошково-полимерного покрытия.

3.1.1. Перечень продукции, изготавливаемой по настоящим техническим условиям, и основные параметры приведены в Таблице 1.

3.1.2. По материалу исходной заготовки элементы безопасности кровли и элементы пожарных лестниц подразделяют на изделия, изготавливаемые из:

- проката стального тонколистового оцинкованного;
- проката стального тонколистового холоднокатаного и холоднокатаного горячеоцинкованного с порошково-полимерным покрытием;

					ТУ 25.11-001-61426919–2022	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

– с использованием трубчатых элементов из нелегированных сталей или коррозионностойкой стали;

– ленты резаной, оцинкованной.

По требованию заказчика снегозадержатели могут изготавливаться из медных сплавов, стали нержавеющей.

Перечень материалов, применяемых для изготовления продукции перечисленной в таблице №1, приведен в разделе 4.

3.1.3. По наличию и типу покрытия элементы безопасности кровли и элементы пожарных лестниц могут быть:

– оцинкованные;

– с защитно-декоративным порошково-полимерным покрытием;

– оцинкованные и с защитно-декоративным порошково-полимерным покрытием;

– без покрытия (из коррозионностойкой стали или медных сплавов).

Перечень покрытий, применяемых для изготовления продукции перечисленной в таблице №1, приведен в разделе 4.

Таблица 1

Снегозадержатели			
Основные параметры	Тип снегозадержателя		
	Снегозадержатель трубчатый BORGE, 1м	Снегозадержатель трубчатый BORGE, 1,5м	Снегозадержатель трубчатый BORGE, 3м
Длина, мм	1000	1500	3000
Количество опор, шт	2	2	4
Расстояние между опорами, мм	800	900	800
Основные параметры	Снегозадержатель однострубчатый BORGE, 1м	Снегозадержатель однострубчатый BORGE, 1,5м	Снегозадержатель однострубчатый BORGE, 3м
	Снегозадержатель трубчатый Русский Рубеж, 1,5м	Снегозадержатель трубчатый Русский Рубеж, 3м	
Длина, мм	1000	1500	3000
Количество опор, шт	2	2	4
Расстояние между опорами, мм	800	900	800
Основные параметры	Снегозадержатель трубчатый Русский Рубеж, 1,5м	Снегозадержатель трубчатый Русский Рубеж, 3м	
Длина, мм	1500	3000	

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

ТУ 25.11-001-61426919–2022

Лист

5

Количество опор, шт	2	4
Расстояние между опорами, мм	900	800
Основные параметры	Снегозадержатель трубчатый NewLine, 1,5м	Снегозадержатель трубчатый NewLine, 3м
Длина, мм	1500	3000
Количество опор, шт	2	3; 4
Расстояние между опорами, мм	900	1000; 800
Основные параметры	Снегозадержатель однотрубчатый NewLine, 1,5м	Снегозадержатель однотрубчатый NewLine, 3м
Длина, мм	1500	3000
Количество опор, шт	2	4
Расстояние между опорами, мм	900	800
Основные параметры	Снегозадержатель решетчатый BORGE, 2,5м	
Длина, мм	2495	
Количество опор, шт	4	
Расстояние между опорами, мм	625	

Ограждения кровельные (секция)

Основные параметры	Тип ограждения		
	Ограждение кровельное BORGE, Н-60	Ограждение кровельное BORGE, Н-90	Ограждение кровельное BORGE, Н-120
Высота ограждения, мм	600	900	1200
Общая длина секции, мм	3000	3000	3000
Расстояние между опорами, мм	1000	1000	1000
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	до 300 (регулируемое)	до 300 (регулируемое)	до 300 (регулируемое)
Основные параметры	Тип ограждения		
	Ограждение кровельное Русский рубеж, Н-60	Ограждение кровельное Русский рубеж, Н-90	Ограждение кровельное Русский рубеж, Н-120
Высота ограждения, мм	600	900	1200
Общая длина секции, мм	3000	3000	3000
Расстояние между опорами, мм	1000	1000	1000
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	300	300	300

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11-001-61426919–2022	Лист
						6

Основные параметры	Тип ограждения		
	Ограждение кровельное NewLine, H-60	Ограждение кровельное NewLine, H-90	Ограждение кровельное NewLine, H-120
Высота ограждения, мм	600	900	1200
Общая длина секции, мм	3000	3000	3000
Расстояние между опорами, мм	1000	1000	1000
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	300	300	300
Основные параметры	Ограждение декоративное NewLine, H-60	Ограждение декоративное NewLine, H-90	Ограждение декоративное NewLine, H-120
Высота ограждения, мм	600	900	1200
Общая длина секции, мм	3000	3000	3000
Расстояние между опорами, мм	1000	1000	1000
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	300	300	300

Ограждения парапетные (секция)

Основные параметры	Тип ограждения			
	Ограждение парапетное BORGE, H-30	Ограждение парапетное BORGE, H-60	Ограждение парапетное BORGE, H-90	Ограждение парапетное BORGE, H-120
Высота ограждения, мм	300	600	900	1200
Общая длина секции, мм	3000	3000	3000	3000
Расстояние между опорами, мм	1000	1000	1000	1000
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	-	до 300 (регулируемое)	до 300 (регулируемое)	до 300 (регулируемое)
Основные параметры	Ограждение парапетное Русский Рубеж, H-30	Ограждение парапетное Русский Рубеж, H-60	Ограждение парапетное Русский Рубеж, H-90	Ограждение парапетное Русский Рубеж, H-120
Высота ограждения, мм	300	600	900	1200
Общая длина секции, мм	3000	3000	3000	3000
Расстояние между опорами, мм	1000	1000	1000	1000
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	-	300	300	300

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

ТУ 25.11-001-61426919-2022

Основные параметры	Ограждение парапетное NewLine, Н- 30	Ограждение парапетное NewLine, Н- 60	Ограждение парапетное NewLine, Н- 90	Ограждение парапетное NewLine, Н- 120
Высота ограждения, мм	300	600	900	1200
Общая длина секции, мм	3000	3000	3000	3000
Расстояние между опорами, мм	1000	1000	1000	1000
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	-	300	300	300

Ограждение решетчатое

Основные параметры	Тип ограждения		
	Ограждение решетчатое BORGE, Н-60	Ограждение решетчатое BORGE, Н-90	Ограждение решетчатое BORGE, Н-120
Высота ограждения, мм	600	900	1200
Общая длина секции, мм	2760	2760	2760
Расстояние между опорами, мм	2000	2000	2000
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	400	800	800

Ограждение к кровельным лестницам

Основные параметры	Тип ограждения	
	Ограждение кровельных лестниц BORGE, Н-90	Ограждение кровельных лестниц BORGE, Н-120
Высота ограждения, мм	900	1200
Общая длина секции, мм	2800	2800
Расстояние между опорами, мм	900	900
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	до 300 (регулируемое)	до 300 (регулируемое)
Основные параметры	Тип ограждения	
	Ограждение кровельных лестниц NewLine, Н-90	Ограждение кровельных лестниц NewLine, Н-90
Высота ограждения, мм	900	1200
Общая длина секции, мм	2800	2800
Расстояние между опорами, мм	900	900
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	до 300 (регулируемое)	до 300 (регулируемое)

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11-001-61426919–2022	Лист
						8

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

Ограждение к переходным мостикам				
Основные параметры	Тип ограждения			
	Ограждения переходных мостиков BORGE, Н-90		Ограждения переходных мостиков BORGE, Н-120	
Высота ограждения, мм	900		1200	
Общая длина секции, мм	3000		3000	
Расстояние между опорами, мм	800		800	
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	300 (регулируемое)		300 (регулируемое)	
Ограждение плоских кровель (секция)				
Основные параметры	Тип ограждения			
	Ограждение плоских кровель Русский Рубеж, Н-30	Ограждение плоских кровель Русский Рубеж, Н-60	Ограждение плоских кровель Русский Рубеж, Н-90	Ограждение плоских кровель Русский Рубеж, Н-120
Высота ограждения, мм	300	600	900	1200
Общая длина секции, мм	3000	3000	3000	3000
Расстояние между опорами, мм	1000	1000	1000	1000
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	-	300	300	300
Основные параметры	Ограждение плоских кровель NewLine, Н-30	Ограждение плоских кровель NewLine, Н-60	Ограждение плоских кровель NewLine, Н-90	Ограждение плоских кровель NewLine, Н-120
Высота ограждения, мм	300	600	900	1200
Общая длина секции, мм	3000	3000	3000	3000
Расстояние между опорами, мм	1000	1000	1000	1000
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	-	300	300	300
Мостики переходные				
Основные параметры	Тип мостика			
	Мостик переходной Русский Рубеж, 1,25м	Мостик переходной BORGE, 1,5м	Мостик переходной Русский Рубеж, 2,5м	Мостик переходной BORGE, 3м
Длина, мм	1250	1500	2500	3000
Ширина, мм	350	392	350	392
Угол установки (от, до), град	3 – 38	3 – 45	3 – 38	3 – 45

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

Основные параметры		Мостик переходной NewLine, 1,25м		Мостик переходной NewLine, 2,5м		
Длина, мм		1250		2500		
Ширина, мм		350		350		
Угол установки (от, до), град		3 – 38		3 – 38		
Ступень кровельная						
Основные параметры		Тип ступени				
		Ступень кровельная BERGE				
Длина, мм		595,6				
Ширина, мм		355				
Угол установки (от, до), град		3 – 38				
		Ступень кровельная NewLine				
Длина, мм		595,6				
Ширина, мм		355				
Угол установки (от, до), град		3 – 38				
Ограждение маршевой лестницы (секция), ограждение марша по скату, ограждение моста переходного через конек, ограждение мостика технологического						
Основные параметры		Высота ограждения				
		Ограждение лестницы маршевой BERGE				
Высота ограждения, мм		1200		1350		
Общая длина секции, мм		3000		3000		
Расстояние между опорами, мм		1000		1000		
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм		От 300 (регулируемое)		От 300 (регулируемое)		
Рельс безопасности						
Основные параметры		Тип рельса безопасности				
		Рельс безопасности BERGE				
Длина, мм		3000				
Ширина, мм		48.5				
Мостик переходной, мост переходный через конек						
Основные параметры		Тип мостика				
		Мостик переходной BERGE PRO, 800x3000		Мост переходной через конек BERGE PRO, 800x2500		
Длина, мм		3000		2500		
Ширина, мм		800		800		
Лестницы						
Основные параметры	Тип лестницы					
	Лестница кровельная BERGE		Лестница пожарная П1–1 BERGE		Лестница пожарная с ограждением П1–2 BERGE	
Общая длина лестницы (секции), мм	1860	2760	1000/2000	3000	1000/2000 0	3000

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

Расстояние между ступенями, мм	300	300	333/333	333	333/333	333
Количество элементов крепления к кровле/стене, шт	4	6	4	6	4	6
Расстояние между элементами крепления к кровле/стене, мм	не более 1000	не более 1000	не более 1000	не более 1000	не более 1000	не более 1000
Расстояние от тетив до кровли/стены (длина элементов крепления к кровле/стене), мм	92	92	300/600/1000	300/600/1000	300/600/1000	300/600/1000
Ширина лестницы, мм	400	400	800	800	800	800
Высота ограждения, мм	-	-	-	-	1000	1000
Радиус ограждения лестницы (экрана), мм	-	-	-	-	400	400
Расстояние от радиусной части ограждения до тетив, мм	-	-	-	-	400	400
Основные параметры	Лестница фасадная BERGE		Лестница фасадная BERGE с ограждением			
Общая длина лестницы (секции), мм	1860	2760	1860		2760	
Расстояние между ступенями, мм	300	300	300		300	
Количество элементов крепления к кровле/стене, шт	4	6	4		6	

					ТУ 25.11-001-61426919–2022	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

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

Расстояние между элементами крепления к кровле/стене, мм	не более 1000		не более 1000		не более 1000		не более 1000	
Расстояние от тетив до кровли/стены (длина элементов крепления к кровле/стене) , мм	1005		1005		1005		1005	
Ширина лестницы, мм	400		400		400		400	
Высота ограждения, мм	-		-		1200		1200	
Радиус ограждения лестницы (экрана), мм	-		-		400		400	
Расстояние от радиусной части ограждения до тетив, мм	-		-		170		170	
Основные параметры	Лестница кровельная NewLine				Лестница пожарная П1–1 NewLine	Лестница пожарная с ограждением П1–2 NewLine		
Общая длина лестницы (секции), мм	1860	2760			1000/2000	3000	1000/2000 0	3000
Расстояние между ступенями, мм	300	300			333/333	333	333/333	333
Количество элементов крепления к кровле/стене, шт	4	6			4	6	4	6
Расстояние между элементами крепления к кровле/стене, мм	не более 1000				не более 1000	не более 1000	не более 1000	не более 1000

					ТУ 25.11-001-61426919–2022				Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					12

Расстояние от тетив до кровли/стены (длина элементов крепления к кровле/стене, мм	92	92			300/600/1000	300/600/1000	300/600/1000	300/600/1000
Ширина лестницы, мм	350	350			800	800	800	800
Высота ограждения, мм	-	-			-	-	1000	1000

Площадки переходные

Основные параметры	Тип площадки		
	Площадка переходная BERGE, 800x800	Площадка переходная BERGE, 800x1200	Площадка переходная BERGE, 800x1600
Длина, мм	800	1200	1600
Ширина, мм	800	800	800
Высота ограждения	более 1200	более 1200	более 1200
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	от 300 (регулируемое)	от 300 (регулируемое)	от 300 (регулируемое)
Основные параметры	Тип площадки		
	Площадка переходная NewLine, 800x800	Площадка переходная NewLine, 800x1200	Площадка переходная NewLine, 800x1600
Длина, мм	800	1200	1600
Ширина, мм	800	800	800
Высота ограждения	более 1200	более 1200	более 1200
Расстояние между верхними горизонтальными ограждающими элементами, мм	от 300 (регулируемое)	от 300 (регулируемое)	от 300 (регулируемое)

Марш по скату

Основные параметры	Тип марша	
	Марш по скату BERGE PRO, 800x1250	Марш по скату BERGE PRO, 800x2500
Длина, мм	1250	2500
Ширина, мм	800	800

Площадка переходная маршевой лестницы

Основные параметры	Тип переходной площадки			
	Площадка переходная BERGE 800x800	Площадка переходная BERGE 800x1600	Площадка переходная BERGE 1200x1200	Площадка переходная BERGE 1200x2400
Длина, мм	800	1600	1200	2400
Ширина, мм	800	800	1200	1200

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 25.11-001-61426919-2022

Лист

13

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

Марш лестницы				
Основные параметры	Тип марша лестницы			
	Марш лестницы BORGE 5- 800	Марш лестницы BORGE 5- 1200	Марш лестницы BORGE 9-800	Марш лестницы BORGE 9- 1200
	Длина, мм	1250	1250	2500
Ширина, мм	800	1200	800	1200
Расстояние между ступенями, мм	В зависимости от угла наклона кровли			
Кол-во ступеней, шт	5	5	9	9
Столб маршевой лестницы				
Основные параметры	Тип столба			
	Столб маршевой лестницы BORGE, 1250		Столб маршевой лестницы BORGE, 2500	
Длина, мм	1250		2500	
Ширина, мм	111.2		111.2	
Снегостопоры				
Основные параметры	Тип снегостопора			
	Снегостопор NewLine			
Длина, мм	192			
Ширина, мм	30			
Центральный кронштейн для пожарной лестницы				
Основные параметры	Тип центрального кронштейна			
	Центральный кронштейн BORGE, 300x800			
Длина, мм	300			
Ширина, мм	800			
Устройство ограничения доступа				
Основные параметры	Устройство ограничения доступа			
	Устройство ограничения доступа NewLine			
Длина, мм	840			
Ширина, мм	700			
Крюк безопасности				
Основные параметры	Тип крюка безопасности			
	Крюк безопасности BORGE			
Длина, мм	416			
Ширина, мм	198			

4. Технические требования

Элементы безопасности кровли и элементы пожарных лестниц, изготавливаемые по настоящим техническим условиям, должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по конструкторской и технологической документации, утвержденных в установленном порядке.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11-001-61426919–2022	Лист
						14

4.1. Требования к исходным материалам.

4.1.1. В качестве исходного материала для изготовления элементов безопасности кровли и элементов пожарных лестниц следует применять:

- сталь тонколистовую оцинкованную, прокат листовой горячеоцинкованный по ГОСТ 14918;
- прокат стальной тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный по ГОСТ Р 34180;
- медь листовую по ГОСТ 1173;
- сталь коррозионностойкую по ГОСТ 5582, ГОСТ 5632;
- трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704 с техническими требованиями по ГОСТ 10705;
- трубы стальные электросварные овалы по ГОСТ 8642, квадратные по ГОСТ 8639, прямоугольные по ГОСТ 8645 с техническими требованиями по ГОСТ 13663;
- трубы стальные сварные из коррозионностойкой стали по ГОСТ 11068;
- трубы медные твердые по ГОСТ 617;
- лента резаная из холоднокатаного проката по ГОСТ 19851, оцинкованная.

4.1.2. По согласованию с потребителем в качестве исходного материала может быть использован прокат по другим нормативным документам или получаемый по импорту, показатели качества которого соответствуют требованиям нормативных документов, приведенных в пункте 4.1.1.

4.1.3. Соответствие свойств исходных материалов требованиям нормативных документов должно быть подтверждено сертификатом завода-изготовителя (документом о качестве).

4.1.4. Качество защитного порошково-полимерного покрытия должно удовлетворять требованиям нормативных документов на этот вид покрытия, толщина не менее 60 мкм.

4.2. Требования к геометрической точности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11-001-61426919–2022	Лист
						15

4.2.1. Основные размеры элементов безопасности кровли должны соответствовать требованиям конструкторской документации, ГОСТ Р 58405.

Основные размеры лестниц и ограждений кровельных должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 53254.

4.2.2. Предельные отклонения размеров и отклонения формы элементов безопасности кровли не должны превышать значений, установленных в ГОСТ 25772, ГОСТ Р 53254, ГОСТ Р 58405, и настоящих технических условиях:

– по длине:

до 1500 мм включительно ± 2 мм;

свыше 1500 мм до 3900 мм ± 3 мм;

свыше 3900 мм ± 4 мм;

– по высоте ограждения или ширине лестницы ± 2 мм;

– вертикальность ограждения $\pm 5^\circ$;

– углы сопряжения элементов лестницы $\pm 1^\circ$;

– прямолинейность ограждения и лестницы на длине:

до 1500 мм включительно 1 мм;

свыше 1500 мм до 3900 мм 3 мм;

свыше 3900 мм 5 мм;

– размеры до 300 мм ± 1 мм.

4.2.3. Предельные отклонения толщины листовых деталей и толщины стенки трубчатых деталей должны соответствовать требованиям нормативной документации на исходные материалы.

4.2.4. Предельные отклонения от номинальных сопрягаемых размеров отдельных элементов конструкций не должны превышать ± 1 мм.

4.3. Требования к максимальным нагрузкам.

4.3.1. Детали элементов безопасности кровли должны быть надежно присоединены друг к другу, а конструкция в целом надежно прикреплена к стене или кровле здания. Лестницы фасадные должны быть прикреплены к стене здания и в обязательном порядке к карнизу здания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	– прямолинейность ограждения и лестницы на длине:				
					до 1500 мм включительно	1 мм;			
					свыше 1500 мм до 3900 мм	3 мм;			
					свыше 3900 мм	5 мм;			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	– размеры до 300 мм	±1 мм.			
					4.2.3. Предельные отклонения толщины листовых деталей и толщины стенки трубчатых деталей должны соответствовать требованиям нормативной документации на исходные материалы.				
					4.2.4. Предельные отклонения от номинальных сопрягаемых размеров отдельных элементов конструкций не должны превышать ±1 мм.				
					4.3. Требования к максимальным нагрузкам.				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4.3.1. Детали элементов безопасности кровли должны быть надежно присоединены друг к другу, а конструкция в целом надежно прикреплена к стене или кровле здания. Лестницы фасадные должна быть прикреплены к стене здания и в обязательном порядке к карнизу здания.				
					ТУ 25.11-001-61426919–2022		Лист		
							16		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Детали элементов пожарных лестниц должны быть надежно присоединены друг к другу.

4.3.2. Конструкции должны обеспечивать прочность и жесткость при приложении испытательных нагрузок в соответствии с требованиями ГОСТ 25772, ГОСТ Р 53254, ГОСТ Р 58405 и ГОСТ Р 59634.

4.3.3. Элементы безопасности кровли и элементы пожарных лестниц должны выдерживать следующие максимальные нагрузки (с учетом жесткого крепления к основанию) при испытаниях на прочность:

Снегозадержатели трубчатые:

Снегозадержатели трубчатые BERGE – 500 кгс.

Снегозадержатели трубчатые Русский Рубеж – 350 кгс.

Снегозадержатели трубчатые NewLine – 300 кгс.

Снегозадержатель однотрубчатый BERGE -300 кгс

Снегозадержатель однотрубчатый NewLine -150 кгс

Снегозадержатели решетчатые:

Снегозадержатель решетчатый BERGE-500 кгс.

Ограждения кровельные:

Ограждение кровельное BERGE-54 кгс

Ограждение кровельное Русский Рубеж-54 кгс

Ограждение кровельное NewLine, Н-60 – 54 кгс

Ограждение кровельное NewLine, Н-90 – 54 кгс

Ограждение кровельное NewLine, Н-120 – 54 кгс

Ограждение декоративное NewLine, Н-60 – 43 кгс

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Снегозадержатель однострубчатый BORGE -300 кгс	
					Снегозадержатель однострубчатый NewLine -150 кгс	
					Снегозадержатели решетчатые:	
					Снегозадержатель решетчатый BORGE-500 кгс.	
					Ограждения кровельные:	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Ограждение кровельное BORGE-54 кгс	
					Ограждение кровельное Русский Рубеж-54 кгс	
					Ограждение кровельное NewLine, Н-60 – 54 кгс	
					Ограждение кровельное NewLine, Н-90 – 54 кгс	
					Ограждение кровельное NewLine, Н-120 – 54 кгс	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Ограждение декоративное NewLine, Н-60 – 43 кгс	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11-001-61426919–2022	Лист
						17

Комплект лестница кровельная NewLine- 150 кгс

Лестницы фасадные:

Комплект лестница фасадная BERGE верхняя/нижняя секция:

– секция лестницы длиной 1,8 м с креплением на 4-х балках – 162 кгс,
секция лестницы длиной 2,7 м с креплением на 6-и балках – 216 кгс;

– ступень лестницы – 180 кгс;

– балка крепления лестницы $P_{\text{бал}} = 72 * H / X$ кгс,

где X – количество балок крепления к стене, H – высота лестницы, м.

Ограждение фасадной лестницы – 54 кгс.

Лестницы пожарные:

– секция лестницы длиной 1 м с креплением на 4-х балках – 162 кгс, –
секция лестницы длиной 2 м с креплением на 4-х балках – 162 кгс, секция
лестницы длиной 3,0 м с креплением на 6-и балках – 180 кгс;

– ступень лестницы – 180 кгс;

– балка крепления лестницы $P_{\text{бал}} = 72 * H / X$ кгс, где X – количество
балок крепления к стене, H – высота лестницы, м.

-площадка лестницы должна выдерживать нагрузку $P_{\text{пл}} = S * 3.6 / X$, где S –
площадь крепления площадки, м²; X – число креплений к стене, шт.

Мостик переходный, марш по скату, мост переходный через конек:

Мостик переходный BERGE PRO – 150 кгс

Марш по скату BERGE PRO – 150 кгс

Марш по скату NewLine– 150 кгс

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	– секция лестницы длиной 1 м с креплением на 4-х балках – 162 кгс, – секция лестницы длиной 2 м с креплением на 4-х балках – 162 кгс, секция лестницы длиной 3,0 м с креплением на 6-и балках – 180 кгс;				
					– ступень лестницы – 180 кгс;				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	– балка крепления лестницы $P_{бал} = 72 * H / X$ кгс, где X – количество балок крепления к стене, H – высота лестницы, м.				
					-площадка лестницы должна выдерживать нагрузку $P_{пл}=S*3.6/X$, где S-площадь крепления площадки, м2; X-число креплений к стене, шт.				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Мостик переходный, марш по скату, мост переходный через конек:				
					Мостик переходный BERGE PRO – 150 кгс				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Марш по скату BERGE PRO – 150 кгс				
					Марш по скату NewLine– 150 кгс				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 25.11-001-61426919–2022				
					Лист				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	19				

Мост переходный через конек BORGE PRO – 150 кгс

Мост переходный через конек NewLine– 150 кгс

Комплект ограждения мостика переходного BORGE PRO – 54 кгс

Комплект ограждения мостика переходного NewLine – 54 кгс

Комплект ограждения марша по скату BORGE PRO – 54 кгс

Комплект ограждения марша по скату NewLine– 54 кгс

Пожарные лестницы типа П-2:

-площадка лестницы должна выдерживать нагрузку $P_{пл} = S * 3.6 / X$, где S- площадь крепления площадки, м²; X-число креплений к стене, шт

-марш лестницы должен выдерживать нагрузку $P_{марш} = L * 3.6 * \cos \alpha / X$, где L-длина марша, м; X-число креплений к стене, шт; α -угол наклона,

-столб лестницы должен выдерживать нагружение от площадки, столба и от находящихся на конструкции людей,

-ограждение маршевой лестницы 54 кгс.

Крюк безопасности:

Крюк безопасности BORGE - в точке возможного крепления 10 кН в направлении использования, 1,5 кН в отрицательном направлении.

Снегостопор:

Снегостопор NewLine - 1,5 кН

4.3.4. Прочность крепления элементов безопасности кровли должна обеспечиваться путем перерасчета общих максимальных нагрузок на тот или иной элемент безопасности кровли на количество кронштейнов крепления и количество крепежных изделий с учетом прочности крепления к основе, в

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11-001-61426919–2022				Лист
									20

частности, к кирпичной, бетонной, деревянной стене или к каркасу и карнизу кровли.

4.4. Требования к защитно-декоративным покрытиям.

4.4.1. Толщина и качество защитно-декоративных покрытий должна соответствовать ГОСТ Р 58405, ГОСТ Р 53254, ГОСТ Р 59634.

4.4.2. Толщина и качество цинкового покрытия элементов безопасности кровли и элементов маршевых лестниц, поставляемых в оцинкованном состоянии, должна соответствовать требованиям нормативной документации на исходные материалы по ГОСТ 14918, а при проведении дополнительной операции цинкования труб и других деталей элементов безопасности кровли – быть не ниже требований ГОСТ 14918.

4.4.3. При изготовлении элементов безопасности кровли и элементов маршевых лестниц из холоднокатаного горячеоцинкованного проката с порошково-полимерным покрытием толщина и качество покрытий должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 34180, ГОСТ 9.410.

Цвет покрытий – по каталогам RAL, RR, NL или других производителей порошково-полимерных материалов.

4.4.4. Трубчатые детали элементов безопасности кровли и элементов маршевых лестниц допускается окрашивать порошково-полимерными красками с обеспечением толщины покрытия не менее 60 мкм и адгезии не ниже 1 балла.

4.4.5. Отдельные детали элементов безопасности кровли и элементов маршевых лестниц не должны заметно отличаться по оттенкам цвета и должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.

4.4.6. Внешний вид покрытий деталей элементов безопасности кровли и элементов маршевых лестниц должен соответствовать следующим требованиям:

– поверхность покрытия должна быть однотонной, сплошной;

Инв. № подл.	Подп. и дата				ТУ 25.11-001-61426919–2022	Лист
	Инв. № дубл.					21
	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

соответствовать требованиям ГОСТ Р 34180, ГОСТ 9.410.
Цвет покрытий – по каталогам RAL, RR, NL или других производителей порошково-полимерных материалов.
4.4.4. Трубчатые детали элементов безопасности кровли и элементов маршевых лестниц допускается окрашивать порошково-полимерными красками с обеспечением толщины покрытия не менее 60 мкм и адгезии не ниже 1 балла.
4.4.5. Отдельные детали элементов безопасности кровли и элементов маршевых лестниц не должны заметно отличаться по оттенкам цвета и должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.
4.4.6. Внешний вид покрытий деталей элементов безопасности кровли и элементов маршевых лестниц должен соответствовать следующим требованиям:
– поверхность покрытия должна быть однотонной, сплошной;

- дату изготовления;
- обозначение изделий по настоящим техническим условиям;

Допускается приведение другой информации, а также информации рекламного характера.

7. Упаковка

7.1. Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий и защитного покрытия от механических повреждений, а также от смещения изделий в пакете относительно друг друга при хранении и транспортировании.

7.2. Упаковка изделий должна производиться в соответствии с рабочими чертежами предприятия-изготовителя, утвержденным в установленном порядке.

7.3. Тип упаковки, в зависимости от необходимой степени защиты изделий от повреждений, выбирает заказчик по согласованию с изготовителем.

7.4. Масса пакета не должна превышать 50 кг при ручной или 1500 кг при механизированной погрузке.

8. Требования безопасности

8.1. Элементы безопасности кровли и элементы маршевых лестниц, оцинкованные с порошково-полимерным покрытием или без такового являются нетоксичными и пожаробезопасными согласно ГОСТ 12.1.044.

8.2. Производственный контроль за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий проводят в соответствии с требованиями СП 1.1.1058.

8.3. Условия производства, в целом, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.005.

Выполнение требований техники безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ.

Все работающие должны пройти обучение безопасности труда.

индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011.

8.5. Требования к пожарной безопасности – по ГОСТ 12.1.004.

Пожарная безопасность должна обеспечиваться как в нормальном, так и в аварийном режимах работы.

Производственные помещения должны быть оснащены средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

8.6. Работы по техническому обслуживанию оборудования выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

8.7. Отходы производства подлежат утилизации.

9. Правила приемки

9.1. Приемку элементов безопасности кровли и элементов маршевых лестниц производят партиями. Состав и размер партии устанавливается соглашением сторон при заказе. Партией, в общем случае, считаются изделия, изготовленные по одному заказу из одного материала, одного типа, с одним видом и цветом покрытия, отгружаемые потребителю в один адрес и сопровождаемые одним документом о качестве.

9.2. По согласованию с заказчиком, каждая партия отгружаемой продукции может сопровождаться документом о качестве (паспортом), содержащим:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- номер заказа;
- обозначение изделий по настоящим техническим условиям;
- комплектность;
- габаритные размеры;
- технические характеристики;
- гарантийный срок службы;
- отметку о соответствии продукции.

9.3. При серийном изготовлении продукции должны осуществляться следующие виды испытаний:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	изготовленные по одному заказу из одного материала, одного типа, с одним видом и цветом покрытия, отгружаемые потребителю в один адрес и сопровождаемые одним документом о качестве.						
					9.2. По согласованию с заказчиком, каждая партия отгружаемой продукции может сопровождаться документом о качестве (паспортом), содержащим:						
					– наименование или товарный знак предприятия-изготовителя; – номер заказа; – обозначение изделий по настоящим техническим условиям; – комплектность; – габаритные размеры; – технические характеристики; – гарантийный срок службы; – отметку о соответствии продукции.						
9.3. При серийном изготовлении продукции должны осуществляться следующие виды испытаний:											
										Лист	
										24	
										ТУ 25.11-001-61426919–2022	

10.5. Размеры и форму изделий допускается контролировать другими средствами измерения, утвержденными в установленном порядке и обеспечивающими необходимую точность измерения.

10.6. Соответствие цвета защитно-декоративного порошково-полимерного покрытия образцу-этalonу определяется визуальным осмотром с расстояния 0,5 м при равномерной освещенности 300 лк. Направление луча зрения наблюдателя должно быть перпендикулярно к поверхности образца.

10.7. Толщина и качество порошково-полимерного покрытия определяются по ГОСТ Р 34180.

10.8. Методы испытания нагрузкой элементов безопасности кровли:

– снегозадержатель однотрубчатый, снегозадержатель трубчатый, снегозадержатель решетчатый в полностью собранном виде, установленный на имитаторе кровли, испытывается приложением равномерно распределенной по одной трубе, по двум трубам или решетки снегозадержателя соответственно, одной из секций снегозадержателя возрастающей распределенной статической нагрузки, направленной параллельно кровле.

– ограждения кровельные и парапетные, а также ограждения плоских кровель, ограждения решетчатые, ограждение маршевой лестницы, ограждение марша по скату, ограждение моста переходного через конек, ограждение мостика технологического, ограждение лестницы пожарной (экран безопасности), ограждения к кровельным лестницам, ограждения к переходным мостикам в полностью собранном виде испытываются приложением возрастающей горизонтальной статической нагрузки к верхнему элементу ограждения в точке, равноудаленной от опор ограждения или крепления к пожарной лестнице;

– переходной мостик, ступень кровельная, в полностью собранном виде, установленные на имитаторе кровли с углом наклона 38°/45°, испытывается приложением возрастающей вертикальной статической нагрузки по центру площадки мостика, ступени через металлическую плиту размером 100x100 мм;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	одной из секций снегозадержателя возрастающей распределенной статической нагрузки, направленной параллельно кровле. – ограждения кровельные и парапетные, а также ограждения плоских кровель, ограждения решетчатые, ограждение маршевой лестницы, ограждение марша по скату, ограждение моста переходного через конек, ограждение мостика технологического, ограждение лестницы пожарной (экран безопасности), ограждения к кровельным лестницам, ограждения к переходным мостикам в полностью собранном виде испытываются приложением возрастающей горизонтальной статической нагрузки к верхнему элементу ограждения в точке, равноудаленной от опор ограждения или крепления к пожарной лестнице; – переходной мостик, ступень кровельная, в полностью собранном виде, установленные на имитаторе кровли с углом наклона 38°/45°, испытывается приложением возрастающей вертикальной статической нагрузки по центру площадки мостика, ступени через металлическую плиту размером 100x100 мм;	
					ТУ 25.11-001-61426919–2022	Лист
						27
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

– рельс безопасности в полностью собранном виде, установленный на переходном мостике, на кровле с углом наклона 45°, был испытан вертикальной статической нагрузкой, приложенной по центру;

– лестница кровельная в полностью собранном виде, установленная на имитаторе кровли, испытывается приложением возрастающей статической нагрузки по центру второй ступени лестницы, направленной параллельно кровле;

– элементы лестниц фасадных и пожарные в полностью собранном виде, установленные и жестко закрепленные на силовом полу или силовой стене, испытываются приложением возрастающей статической нагрузки одновременно в двух точках крепления балок лестниц к тетивам лестниц; при этом верхняя часть фасадных лестниц жестко закрепляется на имитаторе карниза;

– ступени лестниц (каждая пятая ступень) испытываются статической нагрузкой, приложенной в их середине и направленной параллельно плоскости лестницы;

– элементы марша по скату в полностью собранном виде испытываются статической нагрузкой приложенной по центру второй ступени лестницы, направленной параллельно кровле.

– элементы моста переходного, моста переходного через конек, моста технологический в полностью собранном виде, установленные и жестко закрепленные на силовом полу или силовой стене, испытываются возрастающей статической нагрузкой.

– элементы маршевых лестниц в полностью собранном виде, установленные и жестко закрепленные на силовом полу или силовой стене, испытываются возрастающей статической нагрузкой.

– крюк безопасности в полностью собранном виде, установленный на имитаторе кровли, испытывается приложением равномерно распределенной возрастающей статической нагрузки, направленной параллельно кровле.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	нагрузкой, приложенной в их середине и направленной параллельно плоскости					
					лестницы;					
					– элементы марша по скату в полностью собранном виде испытываются					
					статической нагрузкой приложенной по центру второй ступени лестницы,					
					направленной параллельно кровле.					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	– элементы моста переходного, моста переходного через конек, моста					
					технологический в полностью собранном виде, установленные и жестко					
					закрепленные на силовом полу или силовой стене, испытываются					
					возрастающей статистической нагрузкой.					
					– элементы маршевых лестниц в полностью собранном виде,					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	установленные и жестко закрепленные на силовом полу или силовой стене,					
					испытываются возрастающей статистической нагрузкой.					
					– крюк безопасности в полностью собранном виде, установленный на					
					имитаторе кровли, испытывается приложением равномерно распределенной					
					возрастающей статической нагрузки, направленной параллельно кровле.					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 25.11-001-61426919–2022					Лист
										28
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TY 25.11-001-61426919-2022

Лист
29

TY 25.11-001-61426919-2022

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

29

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

12. Условия монтажа и эксплуатации

12.1. Монтаж элементов безопасности кровли следует проводить в соответствии с Инструкцией по монтажу ООО «BORGE».

12.2. Крепление изделий при монтаже следует производить с помощью крепежа, поставляемого в комплекте с изделием.

12.3. Не допускается крепление, стыковку и резку изделий производить методом сварки и применять газоплазменные резки. Не допускается резка абразивными кругами.

12.4. Удары по элементам безопасности кровли при монтаже, установке, креплении не допускаются.

12.5. Изделия подлежат эксплуатации в условиях промышленной атмосферы (неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной) по СП 28.13330.2012 (СНиП 2.03.11).

13. Гарантии изготовителя

13.1. Изготовитель гарантирует соответствие элементов безопасности кровли требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

13.2. Гарантийный срок для элементов безопасности кровли составляет:

- с порошково-полимерным покрытием, без цинкового покрытия –1 год;
- из стали с цинковым покрытием первого и второго класса –2 года;
- из стали с цинковым покрытием первого класса
и с порошково-полимерным покрытием –25 лет;
- из стали с цинковым покрытием второго класса
и с порошково-полимерным покрытием –10 лет;
- из меди –100 лет.

после отгрузки заказчику.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	13.1. Изготовитель гарантирует соответствие элементов безопасности кровли требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. 13.2. Гарантийный срок для элементов безопасности кровли составляет: – с порошково-полимерным покрытием, без цинкового покрытия –1 год; – из стали с цинковым покрытием первого и второго класса –2 года; – из стали с цинковым покрытием первого класса и с порошково-полимерным покрытием –25 лет; – из стали с цинковым покрытием второго класса и с порошково-полимерным покрытием –10 лет; – из меди –100 лет, после отгрузки заказчику.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11-001-61426919–2022
					Лист 30

Приложение 1

(справочное)

Перечень нормативных документов, на которые имеются ссылки в настоящих
технических условиях

ГОСТ 12.1.004–91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005–88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.044–89	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 12.4.009–83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.011–89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 164–90	Штангенрейсмасы. Технические условия
ГОСТ 166–89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 427–75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 617–2006	Трубы медные и латунные круглого сечения общего назначения. Технические условия
ГОСТ 1173–2006	Фольга, ленты, листы и плиты медные. Технические условия
ГОСТ 3749–77	Угольники поверочные 90°. Технические условия
ГОСТ 5582–75	Прокат тонколистовой коррозионно-стойкий, жаростойкий и жаропрочный. Технические условия
ГОСТ 7502–98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 8639–82	Трубы стальные квадратные. Сортамент
ГОСТ 8642–68	Трубы стальные овальные. Сортамент
ГОСТ 8645–68	Трубы стальные прямоугольные. Сортамент
ГОСТ 10704–91	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент
ГОСТ 10705–80	Трубы стальные электросварные. Технические условия
ГОСТ 11068–81	Трубы электросварные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия
ГОСТ 13663–86	Трубы стальные профильные. Технические требования
ГОСТ 14918–2020	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия
ГОСТ 15150–69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 24297–2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 25772–2021	Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия
ГОСТ 34180-2017	Прокат тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Технические условия
ГОСТ Р 53254–2009	Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11-001-61426919–2022	Лист
						31

	стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний
ГОСТ Р 58405-2019	Элементы систем безопасности для скатных крыш. Общие технические условия
ТУ 2-034-0221197-011-91	Щупы. Модели 82003, 82103, 82203, 82303. Технические условия
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
СП 72.13330.2016	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85 (с Изменением N 1)
СП 17.13330.2017	Кровли (Актуализированная редакция СНиП II-26-76)
ГОСТ Р 59634-2021	Системы снегозадержания. Общие технические условия

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11-001-61426919-2022	Лист
						32

Лист регистрации изменений

[illegible]

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

					ТУ 25.11-001-61426919–2022	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		33

Всего прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

93 (подпись) 17/11 (подпись) листов

Должность (подпись) М.А. Прометев

Подпись (подпись) 20

