

Утвержден
СТВФ.425728.015 ТУ-ЛУ
ОКП 437220

*Комплект инженерных заграждений с воротами
и калитками «Синергет 1 СВ»*

Технические условия

СТВФ.425728.015 ТУ

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

Содержание

1	Технические требования.....	6
1.1	Основные параметры и характеристики.....	6
1.1.1	Требования назначения.....	6
1.1.2	Требования надежности.....	6
1.1.3	Требования радиоэлектронной защиты.....	6
1.1.4	Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести.....	6
1.1.5	Требования эргономики.....	7
1.1.6	Требования экономного использования сырья.....	7
1.1.7	Требования технологичности.....	7
1.1.8	Конструктивные требования.....	8
1.1.8.1	Комплект дополнительной опоры с V-образной насадкой "Заслон 2".....	8
1.1.8.2	Комплект дополнительной опоры с V-образной насадкой "Заслон 2-БС"...	8
1.1.8.3	Комплект дополнительной опоры "Заслон 2,5".....	9
1.1.8.4	Секция заграждения с СББ и противоподкопом "Заслон 2x2,5-БС".....	10
1.1.8.5	Секция заграждения с СББ и противоподкопом "Заслон 2x2,5".....	11
1.1.8.6	Секция заграждения с СББ "Заслон 2x2,5".....	12
1.1.8.7	Секция заграждения "Заслон 2,5x2,5".....	13
1.1.8.8	Комплект дополнительной опоры с V-образной насадкой "Заслон 2-БС".	13

Перв. примен.
СТВФ.425728.015

Справ. №
Синергет 1СВ

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	Зам	СТВФ.00018-16		29.03.16	СТВФ.425728.015 ТУ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.	Лойторенко			29.03.16	Комплект инженерных заграждений с воротами и калитками «Синергет 1 СВ» Технические условия			Лит.	Лист	Листов
Пров.	Круглов			29.03.16	01	2	80			
Н. контр	Самойлова			29.03.16						
Утв.	Матвеевко			29.03.16						

1.1.8.9	Комплект дополнительной опоры "Заслон 2,5"	15
1.1.8.10	Секция заграждения с СББ и противоподкопом "Заслон 2x2,5-БС"	16
1.1.8.11	Секция заграждения с СББ и противоподкопом "Заслон 2x2,5"	17
1.1.8.12	Секция заграждения с СББ "Заслон 2x2,5"	18
1.1.8.13	Секция заграждения "Заслон 2,5x2,5"	19
1.2	Требования к сырью, материалам и покупным изделиям	20
1.3	Комплектность	20
1.4	Маркировка	28
1.5	Упаковка	28
2	Требования безопасности	30
3	Требования охраны окружающей среды	31
4	Правила приемки	32
4.1	Общие положения	32
4.2	Квалификационные испытания	42
4.3	Предъявительские испытания	42
4.4	Приемо-сдаточные испытания	43
4.5	Периодические испытания	46
4.6	Испытания на надежность	50
4.7	Типовые испытания	52
5	Методы контроля	55
5.1	Общие требования	55
5.2	Проверка на соответствие техническим требованиям	55
5.2.1	Проверка габаритных размеров	55
5.2.2	Проверка массы	55
5.2.3	Проверка внешнего вида и комплектность	56
5.2.4	Проверка качества антикоррозионных покрытий	56
5.2.5	Проверка конструкции изделия на ремонтпригодность	57

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						3

5.2.6	Проверка упаковки и маркировки.....	58
5.2.7	Проверка качества сварных швов.....	58
5.3	Испытания стойкости изделия к внешним воздействующим факторам.....	58
5.3.1	Испытание на воздействие повышенной температуры среды.....	58
5.3.2	Испытание на воздействие пониженной температуры среды.....	59
5.3.3	Испытание на воздействие повышенной влажности.....	60
5.3.4	Испытание на воздействие статической пыли (песка).....	61
5.3.5	Испытание на воздействие динамической пыли (песка).....	62
5.3.6	Испытание на воздействие атмосферных выпадающих осадков (дождя)....	63
5.3.7	Испытание на воздействие соляного (морского) тумана.....	64
5.3.8	Испытание на воздействие атмосферных конденсированных осадков	65
5.3.9	Испытание на воздействие изменения температуры среды.....	66
5.3.10	Испытание на воздействие солнечного излучения.....	67
5.3.11	Испытание на прочность при воздействии синусоидальной вибрации.....	68
6	Транспортирование и хранение.....	70
7	Указание по эксплуатации.....	71
8	Гарантии изготовителя.....	72
Приложение А Перечень нормативно-технических документов на которые даны ссылки в настоящих ТУ.....		73
Приложение Б Перечень терминов, сокращений и определений, принятых в настоящих технических условиях.....		76
Приложение В Форма протокола предъявительских испытаний.....		77
Приложение Г Форма протокола приемо-сдаточных испытаний.....		78
Приложение Д Перечень оборудования, необходимого для контроля и испытаний изделия.....		79
Лист регистраций изменений.....		80

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						4

Настоящие технические условия распространяются на комплект инженерных заграждений с воротами и калитками «Синергет 1 СВ» (в дальнейшем именуемое, «изделие»), предназначенное для физического ограничения доступа субъектов на (с) охраняемые (х) объекты (ов) в условиях умеренного и холодного климата.

Изделие используется для ограждения режимных объектов.

Инженерные заграждения предназначены для использования в температурном диапазоне от минус 40 до плюс 50 °С. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304 группы 1.10.

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

Инв. № подл.	Лист
Изм.	5
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

СТВФ.425728.015 ТУ

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

Изделие должно соответствовать требованиям настоящих ТУ.

1.1.1 Требования назначения

Изделие должно обеспечивать ограждение режимных объектов.

1.1.2 Требования надежности

Назначенный срок службы 15 лет.

1.1.3 Требования радиоэлектронной защиты

Требования радиоэлектронной защиты не предъявляются.

1.1.4 Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести

Изделия должно быть стойким к внешним воздействующим факторам по ГОСТ РВ 20.39.304 группа 1.10 исполнение УХЛ, с уточненными характеристиками, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование воздействующего фактора, единица измерения	Значение воздействующего фактора
1	Повышенная температура среды, °С: рабочая предельная	+30 +50
2	Пониженная температура среды, °С: рабочая предельная	минус 40 минус 40
3	Изменение температуры среды Диапазон изменения, С°	от пониженной предельной температуры среды до повышенной предельной температуры среды

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						6

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование воздействующего фактора, единица измерения	Значение воздействующего фактора	
4	Повышенная влажность воздуха: относительная влажность воздуха при температуре среды +25°C, %	98	
5	Атмосферные конденсированные осадки (иней, роса)	по ГОСТ РВ 20.57.306	
6	Воздействие соляного (морского) тумана	по ГОСТ РВ 20.57.306	
7	Динамическая пыль (песок)	Концентрация, г/м ³	5±2
		Скорость воздуха, м/с	15
8	Статическая пыль (песок)	Концентрация, г/м ³	2±1
		Скорость воздуха, м/с	1
9	Атмосферные выпадающие осадки (дождь). Верхнее значение интенсивности, мм/мин	3±1	
10	Синусоидальная вибрация Амплитуда ускорения, м/с ² (g)	Амплитуда ускорения, м/с ² (g)	40(4)
		Диапазон частот, Гц	1-80
11	Солнечное излучение	Интегральная плотность потока, Вт/м ²	1120
		Плотность потока ультрафиолетового излучения, Вт/м ²	68

1.1.5 Требования эргономики

Конструкция изделия и его составных частей должна соответствовать требованиям стандартов системы ССЭТО, ГОСТ 20.39.108, ГОСТ РВ 20.39.309 по эргономике.

1.1.6 Требования экономного использования сырья

Требования экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов не предъявляются.

1.1.7 Требования технологичности

Изделие должно быть технологичным, соответствовать ГОСТ 14.201 и рассчитано на серийное производство.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						7

1.1.8 Конструктивные требования

1.1.8.1 Комплект дополнительной опоры с V-образной насадкой "Заслон 2"

1.1.8.1.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- опору ограждения высотой 2000 мм, сечением 80x80x2 мм;
- комплекта крепежного «V-образный» для СББ на столб 80x80 мм,

креплением сбоку длина V-образной насадки с каждой стороны крепления 610 мм;

- комплекта крепежного «Зажим оконечный» на столб 80x80 мм.

1.1.8.1.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.1.3 Масса изделия должна быть не более 15 кг.

1.1.8.1.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2600 мм.

1.1.8.1.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.2 Комплект дополнительной опоры с V-образной насадкой "Заслон 2-БС"

1.1.8.2.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- опору ограждения высотой 2000 мм, сечением 80x80x2 мм;
- опорную сваю высотой 1600 мм, сечением 76x3 мм;
- комплекта крепежного «V-образный» для СББ на столб 80x80 мм,

креплением сбоку длина V-образной насадки с каждой стороны крепления 610 мм;

- комплекта крепежного «Зажим оконечный» на столб 80x80 мм;

1.1.8.2.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.2.3 Масса изделия должна быть не более 15 кг.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						8

1.1.8.2.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2600 мм.

1.1.8.2.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.2.6 Сварные швы изделия должны соответствовать ГОСТ 5464 и ГОСТ 15878.

1.1.8.2.7 Изделие должно иметь кабель-канал при необходимости прокладки линий связи и электропитания через полотно дороги. В качестве кабель-канала должна использоваться труба 102x4,5 ГОСТ 10704-91/СтЗсп ГОСТ 10706-76.

1.1.8.3 Комплект дополнительной опоры "Заслон 2,5"

1.1.8.3.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- опору ограждения высотой 4100 мм, сечением 80x80x2 мм;
- комплект крепежный «Зажим оконечный» на столб 80x80 мм.

1.1.8.3.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.3.3 Масса изделия должна быть не более 15 кг.

1.1.8.3.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2500 мм.

1.1.8.3.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 20.39.304 группа 1 и СНиП 2.03.11.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						9

1.1.8.4 Секция ограждения с СББ и противоподкопом "Заслон 2х2,5-БС"

1.1.8.4.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- полотно ВхШ 2000х2500 из прутка диаметром 5 мм ячейкой 50х200 мм, четыре V-образных изгиба;
- опору ограждения высотой 2070 мм, сечением 80х80х2 мм;
- опорную сваю высотой 1200 мм, сечением 76х3 мм;
- комплект крепежный «V-образный» для СББ на столб 80х80 мм, креплением сбоку длина V-образной насадки с каждой стороны крепления 610 мм;
- комплект крепежный «Зажим» на столб 80х80 мм;
- полотно ВхШ 2500х500 мм из прутка диаметром 5 мм ячейкой 50х50 мм;
- спиральный барьер безопасности из армированной колючей ленты диаметр бухты 600 мм ГОСТ 3282.

1.1.8.4.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.4.3 Масса изделия должна быть не более 35 кг.

1.1.8.4.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2600 мм.

1.1.8.4.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.4.6 Сварные швы изделия должны соответствовать ГОСТ 5464 и ГОСТ 15878.

1.1.8.4.7 Изделие должно иметь кабель-канал при необходимости прокладки линий связи и электропитания через полотно дороги. В качестве кабель-канала

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

должна использоваться труба 102x4,5 ГОСТ 10704-91/СтЗсп
ГОСТ 10706-76.

1.1.8.5 Секция ограждения с СББ и противоподкопом "Заслон 2x2,5"

1.1.8.5.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- полотно ВхШ 2000x2500 из прутка диаметром 5 мм ячейкой 50x200 мм, четыре V-образных изгиба;
- опору ограждения высотой 3600 мм, сечением 80x80x2 мм;
- комплекта крепежного «V-образный» для СББ на столб 80x80 мм, креплением сбоку длина V-образной насадки с каждой стороны крепления 610 мм;
- комплекта крепежного «Зажим» на столб 80x80 мм;
- полотно ВхШ 2500x500 мм из прутка диаметром 5 мм ячейкой 50x50 мм;
- спирального барьера безопасности из армированной колючей ленты диаметр бухты 600 мм ГОСТ 3282.

1.1.8.5.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.5.3 Масса изделия должна быть не более 35 кг.

1.1.8.5.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2600 мм.

1.1.8.5.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.5.6 Сварные швы изделия должны соответствовать ГОСТ 5464 и ГОСТ 15878.

1.1.8.5.7 Изделие должно иметь кабель-канал при необходимости прокладки линий связи и электропитания через полотно дороги. В качестве кабель-канала

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

должна использоваться труба 102x4,5 ГОСТ 10704-91/СтЗсп
ГОСТ 10706-76.

1.1.8.6 Секция ограждения с СББ "Заслон 2x2,5"

1.1.8.6.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- полотно ВхШ 2000x2500 из прутка диаметром 5 мм ячейкой 50x200 мм, четыре V-образных изгиба;
- опору ограждения высотой 3600 мм, сечением 80x80x2 мм;
- комплект крепежный «V-образный» для СББ на столб 80x80 мм, креплением сбоку длина V-образной насадки с каждой стороны крепления 610 мм;
- комплект крепежный «Зажим» на столб 80x80 мм;
- спиральный барьер безопасности из армированной колючей ленты диаметр бухты 600 мм ГОСТ 3282.

1.1.8.6.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.6.3 Масса изделия должна быть не более 32 кг.

1.1.8.6.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2600 мм.

1.1.8.6.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.6.6 Сварные швы изделия должны соответствовать ГОСТ 5464 и ГОСТ 15878.

1.1.8.6.7 Изделие должно иметь кабель-канал при необходимости прокладки линий связи и электропитания через полотно дороги. В качестве кабель-канала

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						12

должна использоваться труба 102x4,5 ГОСТ 10704-91/СтЗсп
ГОСТ 10706-76.

1.1.8.7 Секция ограждения "Заслон 2,5x2,5"

1.1.8.7.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- полотно ВxШ 2430x2500 из прутка диаметром 5 мм ячейкой 50x200 мм, четыре V-образных изгиба;
- опоры ограждения высотой 3600 мм, сечением 80x80x2 мм;
- комплекта крепежного «Зажим» на столб 80x80 мм.

1.1.8.7.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.7.3 Масса изделия должна быть не более 30 кг.

1.1.8.7.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2500 мм.

1.1.8.7.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.7.6 Сварные швы изделия должны соответствовать ГОСТ 5464 и ГОСТ 15878.

1.1.8.7.7 Изделие должно иметь кабель-канал при необходимости прокладки линий связи и электропитания через полотно дороги. В качестве кабель-канала должна использоваться труба 102x4,5 ГОСТ 10704-91/СтЗсп ГОСТ 10706-76.

1.1.8.8 Ворота распашные двухстворчатые с ПББ "Заслон 2x4"

1.1.8.8.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- опоры под петли высотой 3600 сечением 80x80x2 мм;
- правый каркас полотна ВxШ 2000x1940 мм. Выполнен из металлического профиля 60x40 мм и полотном из прутка диаметром 5 мм и ячейкой 50x100 мм;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						13

- левый каркас полотна ВхШ 2000х1940 мм. выполнен из металлического профиля 60х40 мм и полотна из прутка диаметром 5 мм и ячейкой 50х100 мм;
- задвижку вертикальную;
- задвижку горизонтальную;
- комплект петли;
- комплект крепежный «Зажим оконечный» на столб с сечением 80х80х2 мм;
- комплект крепежный «V-образный» для СББ на столб 80х80 мм, креплением сбоку длина V-образной насадки с каждой стороны крепления 610 мм;
- Комплект крепежный «I-образный» для ПББ на столб сечением 60х40х1,5 мм;
- плоский барьер безопасности из армированной колючей ленты, диаметр бухты 600 мм ГОСТ 3282.

1.1.8.8.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.8.3 Масса изделия должна быть не более 200 кг.

1.1.8.8.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2600 мм.

1.1.8.8.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.8.6 Сварные швы изделия должны соответствовать ГОСТ 5464 и ГОСТ 15878.

1.1.8.8.7 Изделие должно иметь кабель-канал при необходимости прокладки линий связи и электропитания через полотно дороги. В качестве кабель-канала должна использоваться труба 102х4,5 ГОСТ 10704-91/СтЭсп ГОСТ 10706-76.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						14

1.1.8.8 Изделие в своем составе должно иметь запорное (замковое) устройство. Количество циклов открывания (закрывания) запорного (замкового) устройства должно быть не менее 100000 циклов.

1.1.8.9 Ворота распашные двухстворчатые с ПББ и противоподкопом "Заслон 2х4"

1.1.8.9.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- опору под петли высотой 3600 сечением 80x80x2 мм;
- правый каркас полотна ВxШ 2000x1940 мм. выполнен из металлического профиля 60x40 мм и прутка диаметром 5 мм и ячейкой 50x100 мм;
- левый каркас полотна ВxШ 2000x1940 мм. выполнен из металлического профиля 60x40 мм и прутка диаметром 5 мм и ячейкой 50x100 мм;
- полотно ВxШ 500x4000 мм. из прутка диаметром 5 мм и ячейкой 50x50 мм;
- задвижку вертикальную;
- задвижку горизонтальную;
- комплект петли;
- комплект крепежный «Зажим оконечный» на столб с сечением 80x80x2 мм;
- комплект крепежный «V-образный» для СББ на столб 80x80 мм, креплением сбоку длина V-образной насадки с каждой стороны крепления 610 мм;
- комплект крепежный «I-образный» для ПББ на столб сечением 60x40x1,5 мм;
- плоский барьер безопасности из армированной колючей ленты, диаметр бухты 600 мм ГОСТ 3282.

1.1.8.9.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.9.3 Масса изделия должна быть не более 200 кг.

1.1.8.9.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2600 мм.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						15

1.1.8.9.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.9.6 Сварные швы изделия должны соответствовать ГОСТ 5464 и ГОСТ 15878.

1.1.8.9.7 Изделие должно иметь кабель-канал при необходимости прокладки линий связи и электропитания через полотно дороги. В качестве кабель-канала должна использоваться труба 102x4,5 ГОСТ 10704-91/СтЗсп ГОСТ 10706-76.

1.1.8.9.8 Изделие в своем составе должно иметь запорное (замковое) устройство. Количество циклов открывания (закрывания) запорного (замкового) устройства должно быть не менее 100000 циклов.

1.1.8.10 Ворота распашные двухстворчатые "Заслон 2,5x4"

1.1.8.10.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- опору под петли высотой 4100 сечением 80x80x2 мм;
- правый каркас полотна ВxШ 2500x1940 мм. выполнен из металлического профиля 60x40 мм и полотном из прутка диаметром 5 мм и ячейкой 50x100 мм;
- левый каркас полотна ВxШ 2500x1940 мм. выполнен из металлического профиля 60x40 мм и полотном из прутка диаметром 5 мм и ячейкой 50x100 мм;
- задвижку вертикальную;
- задвижку горизонтальную;
- комплект петли;
- комплект крепежный «Зажим оконечный» на столб с сечением 80x80x2 мм.

1.1.8.10.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.10.3 Масса изделия должна быть не более 200 кг.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						16

1.1.8.10.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2600 мм.

1.1.8.10.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.10.6 Сварные швы изделия должны соответствовать ГОСТ 5464 и ГОСТ 15878.

1.1.8.10.7 Изделие должно иметь кабель-канал при необходимости прокладки линий связи и электропитания через полотно дороги. В качестве кабель-канала должна использоваться труба 102х4,5 ГОСТ 10704-91/СтЗсп ГОСТ 10706-76.

1.1.8.10.8 Изделие в своем составе должно иметь запорное (замковое) устройство. Количество циклов открывания (закрывания) запорного (замкового) устройства должно быть не менее 100000 циклов.

1.1.8.11 Калитка "Заслон 2,5"

1.1.8.11.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- каркас полотна ВхШ 2500х950. Выполнен из металлического профиля 60х40 мм и полотна из прутка диаметром 5 мм ячейкой 50х100мм;
- опору под притвор высотой 4100 мм, сечением 80х80х2 мм;
- опору под петли высотой 4100 мм, сечением 80х80х2 мм.

1.1.8.11.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.11.3 Масса изделия должна быть не более 50 кг.

1.1.8.11.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2600 мм.

1.1.8.11.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		17

требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.11.6 Сварные швы изделия должны соответствовать ГОСТ 5464 и ГОСТ 15878.

1.1.8.11.7 Изделие должно иметь кабель-канал при необходимости прокладки линий связи и электропитания через полотно дороги. В качестве кабель-канала должна использоваться труба 102x4,5 ГОСТ 10704/СтЗсп ГОСТ 10706.

1.1.8.11.8 Изделие в своем составе должно иметь запорное (замковое) устройство. Количество циклов открывания (закрывания) запорного (замкового) устройства должно быть не менее 100000 циклов.

1.1.8.12 Калитка с СББ "Заслон 2"

1.1.8.12.1 Каждое изделие должно состоять из:

- каркаса полотна ВxШ 2000x950. Выполнен из металлического профиля 60x40 мм и полотна из прутка диаметром 5 мм ячейкой 50x100мм;
- опоры под притвор высотой 3600 мм, сечением 80x80x2 мм;
- опоры под петли высотой 3600 мм, сечением 80x80x2 мм;
- комплекта крепежного «V-образный» для СББ на столб 80x80 мм, креплением сбоку длина V-образной насадки с каждой стороны крепления 610 мм;
- спирального барьера безопасности из армированной колючей ленты диаметр бухты 600 мм ГОСТ 3282.

1.1.8.12.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.12.3 Масса изделия должна быть не более 50 кг.

1.1.8.12.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2600 мм.

1.1.8.12.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						18

требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.12.6 Сварные швы изделия должны соответствовать ГОСТ 5464 и ГОСТ 15878.

1.1.8.12.7 Изделие должно иметь кабель-канал при необходимости прокладки линий связи и электропитания через полотно дороги. В качестве кабель-канала должна использоваться труба 102x4,5 ГОСТ 10704-91/СтЗсп ГОСТ 10706-76.

1.1.8.12.8 Изделие в своем составе должно иметь запорное (замковое) устройство. Количество циклов открывания (закрывания) запорного (замкового) устройства должно быть не менее 100000 циклов.

1.1.8.13 Калитка с СББ и противоподкопом "Заслон 2"

1.1.8.13.1 Каждое изделие должно иметь в своем составе:

- каркас полотна ВxШ 2000x950. Выполнен из профиля 60x40 мм и прутка диаметром 5 мм ячейкой 50x100 мм;

- опоры под притвор высотой 3600 мм, сечением 80x80x2 мм;

- опоры под петли высотой 3600 мм, сечением 80x80x2 мм;

- комплект крепежных «V-образный» для СББ на столб 80x80 мм, креплением сбоку длина V-образной насадки с каждой стороны крепления 610 мм;

- спиральный барьер безопасности из армированной колючей ленты диаметр бухты 600 мм ГОСТ 3282

- полотно ВxШ 500x950 из прутка диаметром 5 мм ячейкой 50x50 мм.

1.1.8.13.2 Конструкция изделия должна быть ремонтпригодной и обеспечивать возможность осмотра и свободный доступ для замены вышедших из строя элементов.

1.1.8.13.3 Масса изделия должна быть не более 60 кг.

1.1.8.13.4 Высота изделия после монтажа, над уровнем земли должна составлять 2600 мм.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						19

1.1.8.13.5 Изделие должно быть изготовлено из оцинкованных материалов. Антикоррозийное покрытие изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307 для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150 группа 1 и СНиП 2.03.11.

1.1.8.13.6 Сварные швы изделия должны соответствовать ГОСТ 5464 и ГОСТ 15878.

1.1.8.13.7 Изделие должно иметь кабель-канал при необходимости прокладки линий связи и электропитания через полотно дороги. В качестве кабель-канала должна использоваться труба 102x4,5 ГОСТ 10704-91/СтЗсп ГОСТ 10706-76.

1.1.8.13.8 Изделие в своем составе должно иметь запорное (замковое) устройство. Количество циклов открывания (закрывания) запорного (замкового) устройства должно быть не менее 100000 циклов.

1.2 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям

1.2.1 Материалы, применяемые для изготовления деталей и узлов изделия должны соответствовать требованиям, указанным в стандартах и ТУ на них.

1.2.2 Применяемые материалы и комплектующие изделия должны пройти входной контроль предприятия-изготовителя.

1.3 Комплектность

1.3.1 Номенклатура составных частей, входящих в комплект поставки, должна соответствовать приведенным в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Обозначение	Наименование, единица измерения	Кол-во
1	СТВФ.305622.003	Комплект дополнительной опоры с V-образной насадкой "Заслон 2"	*
2	СТВФ.305622.004	Комплект дополнительной опоры с V-образной насадкой "Заслон 2-БС"	*
3	СТВФ.305622.005	Комплект дополнительной опоры "Заслон 2,5"	*

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						20

№ п/п	Обозначение	Наименование, единица измерения	Кол-во
4	СТВФ.425711.004	Секция заграждения с СББ и противоподкопом "Заслон 2х2,5-БС"	*
5	СТВФ.425711.005	Секция заграждения с СББ и противоподкопом "Заслон 2х2,5"	*
6	СТВФ.425711.005-01	Секция заграждения с СББ "Заслон 2х2,5"	*
7	СТВФ.425711.006	Секция заграждения "Заслон 2,5х2,5"	*
8	СТВФ.425711.007	Ворота распашные двухстворчатые с ПББ "Заслон 2х4"	*
9	СТВФ.425711.007-01	Ворота распашные двухстворчатые с ПББ и противоподкопом "Заслон 2х4"	*
10	СТВФ.425711.008	Ворота распашные двухстворчатые "Заслон 2,5х4"	*
11	СТВФ.425711.010	Калитка "Заслон 2,5"	*
12	СТВФ.425711.011	Калитка с СББ "Заслон 2"	*
13	СТВФ.425711.011-01	Калитка с СББ и противоподкопом "Заслон 2"	*

Примечание - Количество составных частей, отмеченных знаком «*», определяется договором на поставку.

1.3.2 Комплект дополнительной опоры с V-образной насадкой "Заслон 2", поставка изделия должна соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Опора ограждения	СТАЕ.301329.017-01	1 шт.
2	Заглушка квадратная внутренняя ZK 80x80 (RAL 6005)	-	1 шт.
3	Комплект крепежный "V-образный" для СББ	СТАЕ.305622.010	1 к-та
4	Комплект крепежный "Зажим"	СТАЕ.424921.008-01	4 к-ов
5	Этикетка	СТВФ.425711.003 ЭТ	1 шт.

СТВФ.425728.015 ТУ

Лист

21

1.3.3 Комплект дополнительной опоры с V-образной насадкой "Заслон 2-БС", поставка изделия должна соответствовать указанному в таблице 4

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Опора ограждения	СТАЕ.301329.016-01	1 шт.
2	Опорная свая	СТАЕ.301329.028-01	1 шт.
3	Болт М10-6дх110.58(S16) ГОСТ 7805-70	-	3 шт.
4	Гайка М10-6Н.04.016 ГОСТ 5927-70	-	9 шт.
5	Шайба А.10.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78	-	6 шт.
6	Заглушка квадратная внутренняя ЗК 80х80 (RAL 6005)	-	1 шт.
7	Комплект крепежный "V-образный" для СББ	СТАЕ.305622.010	1 к-та
8	Комплект крепежный "Зажим"	СТАЕ.424921.008-01	6 к-ов
9	Этикетка	СТВФ.425711.004 ЭТ	1 шт.

1.3.4 Комплект дополнительной опоры "Заслон 2,5", поставка изделия должна соответствовать указанному в таблице 5

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Опора ограждения	СТАЕ.301329.017-01	1 шт.
2	Заглушка квадратная внутренняя ЗК 80х80 (RAL 6005)	-	1 шт.
4	Комплект крепежный "Зажим оконечный"	СТАЕ.424921.008-01	4 к-ов
5	Этикетка	СТВФ.425711.005 ЭТ	1 шт.

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

1.3.5 Комплект поставки секции заграждения с СББ и противоподкопом "Заслон 2х2,5-БС" должен соответствовать указанному в таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Опора ограждения	СТАЕ.301329.016-01	1 шт.
2	Опорная свая	СТАЕ.301329.028-01	1 шт.
3	Полотно	СТАЕ.301412.014	1 шт.
4	Болт М10-6дх110.58(S16) ГОСТ 7805-70	-	3 шт.
5	Гайка М10-6Н.04.016 ГОСТ 5927-70	-	9 шт.
6	Шайба А.10.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78	-	6 шт.
7	Заглушка квадратная внутренняя ЗК 80х80 (RAL 6005)	-	1 шт.
8	Проволока 2,0-П-0 ГОСТ 3282-74	-	4 м
9	Проволока 2,5-П-2Ц ГОСТ 3282-74	-	10 м
10	СББ "Егоза" Ø бухты 600 мм	-	3 м
11	Комплект крепежный "V-образный" для СББ	СТАЕ.305622.010	1 к-та
12	Комплект крепежный "Зажим"	СТАЕ.424921.008-01	7 к-ов
13	Этикетка	СТВФ.425711.004 ЭТ	1 шт.

1.3.6. Комплект поставки секции заграждения с СББ и противоподкопом Заслон 2х2,5" должен соответствовать указанному в таблице 7.

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Опора ограждения	СТАЕ.301329.016	1 шт.
2	Полотно	СТАЕ.301412.014	1 шт.
3	Заглушка квадратная внутренняя ЗК 80х80 (RAL 6005)	-	1 шт.
4	Проволока 2,0-П-0 ГОСТ 3282-74	-	4 м

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

5	Проволока 2,5-П-2Ц ГОСТ 3282-74	-	10 м
№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
6	СББ "Егоза" Ø бухты 600 мм	-	3 м
7	Комплект крепежный "V-образный" для СББ	СТАЕ.305622.010	1 к-та
8	Комплект крепежный "Зажим"	СТАЕ.424921.008-01	7 к-ов
9	Этикетка	СТВФ.425711.005 ЭТ	1 шт.

1.3.7. Комплект поставки секции ограждения с СББ "Заслон 2х2,5" должен соответствовать указанному в таблице 8.

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Опора ограждения	СТАЕ.301329.016	1 шт.
2	Полотно	СТАЕ.301412.014	1 шт.
3	Заглушка квадратная внутренняя ZK 80x80 (RAL 6005)	-	1 шт.
4	Проволока 2,0-П-0 ГОСТ 3282-74	-	4 м
5	Проволока 2,5-П-2Ц ГОСТ 3282-74	-	10 м
№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
6	СББ "Егоза" Ø бухты 600 мм	-	3 м
7	Комплект крепежный "V-образный" для СББ	СТАЕ.305622.010	1 к-та
8	Комплект крепежный "Зажим"	СТАЕ.424921.008-01	7 к-ов
9	Этикетка	СТВФ.425711.005-01 ЭТ	1 шт.

1.3.8. Комплект поставки секции ограждения "Заслон 2,5х2,5" должен соответствовать указанному в таблице 9.

Таблица 9

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						24

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Опора ограждения	СТАЕ.723111.010-01	1 шт.
2	Полотно	СТАЕ.301412.005-01	1 шт.
3	Заглушка квадратная внутренняя ZK 80x80 (RAL 6005)	-	1 шт.
4	Комплект крепежный "Зажим"	СТАЕ.424921.008	7 к-ов
5	Этикетка	СТВФ.425711.006 ЭТ	1 шт.

1.3.9. Комплект поставки ворот распашных двухстворчатых с ПББ "Заслон 2x4" должен соответствовать указанному в таблице 10.

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Ворота распашные двухстворчатые в сборе	-	1 шт.
2	Заглушка прямоугольная внутренняя ZP 60x40 (RAL 6005)	-	6 шт.
3	Комплект петли арт. 880M16	-	4 к-та
4	Проволока 2,0-П-0 ГОСТ 3282-74	-	6 м
5	Проволока 2,5-П-2Ц ГОСТ 3282-74	-	12 м
6	ПББ "Егоза" Ø бухты 600 мм	-	5,5 м
7	Комплект крепежный «V-образный» для СББ	СТАЕ.305622.010	2 к-та
8	Комплект крепежный «I-образный» для ПББ	СТАЕ.305622.009	4 к-та
9	Комплект крепежный «Зажим оконечный»	СТАЕ.424921.009-01	4 к-та
10	Этикетка	СТВФ.425711.007 ЭТ	1 шт.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

СТВФ.425728.015 ТУ

Лист

25

1.3.10. Комплект поставки ворот распашных двухстворчатых с ПББ и противоподкопом "Заслон 2х4" должен соответствовать указанному в таблице 11.

Таблица 11

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Ворота распашные двухстворчатые в сборе	-	1 шт.
2	Заглушка прямоугольная внутренняя ZP 60x40 (RAL 6005)	-	6 шт.
3	Комплект петли арт. 880M16	-	4 к-та
4	Комплект крепежный «Зажим оконечный»	СТАЕ.424921.009-01	4 к-та
5	Этикетка	СТВФ.425711.007 ЭТ	1 шт.

1.3.11. Комплект поставки калитки "Заслон 2,5" должен соответствовать указанному в таблице 12.

Таблица 12

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Калитка в сборе	-	1 шт.
2	z-образный упор	-	2 шт.
3	Демпфер	-	2 шт.
4	Заглушка прямоугольная внутренняя ZP 60x40 (RAL 6005)	-	2 шт.
5	Этикетка	СТВФ.425711.011 ЭТ	1 шт.

1.3.12. Комплект поставки калитки с СББ "Заслон 2" должен соответствовать указанному в таблице 13.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		26

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Калитка в сборе	-	1 шт.
2	z-образный упор	-	1 шт.
3	Демпфер	-	1 шт.
4	Заглушка <i>прямоугольная</i> внутренняя ZP 60x40 (RAL 6005)	-	1 шт.
5	Проволока 2,0-П-0 ГОСТ 3282-74	-	1,5 м
6	Проволока 2,5-П-2Ц ГОСТ 3282-74	-	4,4 м
7	СББ "Егоза" Ø бухты 600 мм	-	10 м
8	Комплект крепежный "V-образный" для СББ	СТАЕ.305622.010	2 к-та
9	Этикетка	СТВФ.425711.011 ЭТ	1 шт.

1.3.13. Комплект поставки Калитка с СББ и противоподкопом "Заслон 2" должен соответствовать указанному в таблице 14.

Таблица 14

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Калитка в сборе	-	1 шт.
2	z-образный упор	-	2 шт.
3	Демпфер	-	2 шт.
4	Заглушка <i>прямоугольная</i> внутренняя ZP 60x40 (RAL 6005)	-	4 шт.
5	Проволока 2,0-П-0 ГОСТ 3282-74	-	1,5 м
6	Проволока 2,5-П-2Ц ГОСТ 3282-74	-	4,4 м
7	СББ "Егоза" Ø бухты 600 мм	-	10 м
8	Комплект крепежный "V-образный" для СББ	СТАЕ.305622.010	2 к-та
9	Этикетка	СТВФ.425711.011-01 ЭТ	1 шт.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						27

1.4 Маркировка

Маркировка упаковочной тары изделия должна соответствовать требованиям КД с учетом требований ГОСТ 14192.

1.5 Упаковка

1.5.1 Составные части изделия, согласно таблицы 3 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.017.

1.5.2 Составные части изделия, согласно таблицы 4 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.017-01.

1.5.3 Составные части изделия, согласно таблицы 5 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.017-01.

1.5.4 Составные части изделия, согласно таблицы 6 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.016-02.

1.5.5 Составные части изделия, согласно таблицы 7 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.016.

1.5.6 Составные части изделия, согласно таблицы 8 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.004.

1.5.7 Составные части изделия, согласно таблицы 7 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.016-01.

1.5.8 Составные части изделия, согласно таблицы 9 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.019.

1.5.9 Составные части изделия, согласно таблицы 10 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.019.

1.5.10 Составные части изделия, согласно таблицы 11 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.019-01.

1.5.11 Составные части изделия, согласно таблицы 12 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.018.

1.5.12 Составные части изделия, согласно таблицы 13 должны упаковываться в упаковку СТВФ.305643.018-01.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		28

1.5.13 Составные части изделия, согласно таблицы 14 должны упаковываться в упаковку СТБФ.305643.018-01.

1.5.14 Сопроводительная документация должна быть вложена в герметичный пакет из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,1 мм.

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

					СТБФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		29

2 Требования безопасности

2.1 Монтаж изделия должен производиться с соблюдением межотраслевых правил по охране труда при работе на высоте ПОТ РМ 012-2000.

2.2 Пожарная безопасность изделия должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004 и обеспечиваться использованием трудногорючих, негорючих материалов и комплектующих изделий.

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

Инв. № подл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						30

3 Требования охраны окружающей среды

3.1 Материалы используемые при изготовлении, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и охраны окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после её окончания.

3.2 Отходы (остатки материалов), возникающие при производстве изделия утилизируются в соответствии с порядком накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения отходов согласно ст.22 СанПиН 2.1.7.1322-03, допускается утилизацию отходов, материалов осуществлять на договорной основе с организацией, имеющей лицензию на выполнение данных видов работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	СТВФ.425728.015 ТУ					Лист
										31
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

4 Правила приемки

4.1 Общие положения

4.1.1 При приёмке изделия должны выполняться положения, приведённые в настоящих ТУ.

4.1.2 Для проверки соответствия изделия требованиям настоящих ТУ, для контроля качества и приёмки готового изделия, устанавливаются следующие категории контрольных испытаний:

- квалификационные;
- предъявительские;
- приёмо-сдаточные;
- периодические;
- типовые;
- на надёжность.

Приёмо-сдаточным испытаниям предшествуют предъявительские испытания, проводимые по ГОСТ РВ 15.309.

4.1.3 Порядок предъявления изделия на испытания и приёмку, порядок проведения испытаний и принятие решений о приёмке изделия по результатам испытаний – по ГОСТ РВ 15.309 с уточнениями и дополнениями по настоящим ТУ.

4.1.4 Изделие, предъявляемое на испытания и приёмку, должно быть укомплектовано в соответствии с требованиями настоящих ТУ.

4.1.5 Применяемые средства испытаний, измерений и контроля, а также методики измерений должны соответствовать НД по метрологическому обеспечению.

4.1.6 Метрологическое обеспечение испытаний изделия должно соответствовать требованиям ГОСТ РВ 20.39.309, ГОСТ Р 51672.

4.1.7 Испытательное оборудование должно быть аттестовано по ГОСТ Р 8.568. Средства измерений должны быть поверены по ПР 50.2.006.

4.1.8 Не допускается применять средства измерений, не прошедшие

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						32

поверку в установленные сроки.

4.1.9 Результаты испытаний считают положительными, а изделие – выдержавшим испытания, если оно испытано в полном объёме и последовательности, которые установлены в настоящих ТУ для данной категории испытаний, соответствует всем требованиям, указанным в настоящих ТУ и проверяемым при этих испытаниях.

4.1.10 Результаты испытаний считаются отрицательными, а изделие – не выдержавшим испытания, если установлено несоответствие изделия, хотя бы одному требованию настоящих ТУ для данной категории испытаний.

4.1.11 Результаты испытаний изделия по каждой категории испытаний должны быть документально оформлены.

4.1.12 Дефекты, выявленные в ходе приёмо-сдаточных, периодических испытаний, а также обнаруженные при контроле качества изделия, сборочных единиц, деталей и операций технологического процесса на любом этапе производства, должны быть проанализированы изготовителем. Результаты анализа и мероприятия по устранению и предупреждению выявленных недостатков должны быть оформлены документально.

4.1.13 При проведении испытаний и приёмке изделия, материально-техническое и метрологическое обеспечение (необходимая документация, справочные материалы, рабочие места, средства испытаний, измерений и контроля, расходные материалы и др.), а также выделение обслуживающего персонала, охраны, транспортных средств, средств связи и прочего, осуществляет изготовитель.

4.1.14 Изготовитель обеспечивает своевременное проведение испытаний, строгое соблюдение правил техники безопасности при испытаниях.

4.1.15 Предъявление изделия на испытания и приёмку Заказчику должно осуществляться с установлением, при необходимости, календарных сроков предъявления.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		33

4.1.16 Основанием для принятия решений о приёмке изделия являются положительные результаты приемо-сдаточных испытаний, проведённых в соответствии с действующей технической документацией, а также положительные результаты предыдущих периодических испытаний при условии, что установленные в настоящих ТУ сроки подтверждения этими испытаниями возможности изготовления и приёмки изделия не истекли.

4.1.17 Приёмке изделия, выпуск которого начат впервые, должны предшествовать квалификационные испытания. Результаты квалификационных испытаний являются основанием для решения вопросов приёмки изделия в период после их проведения вплоть до получения результатов очередных периодических испытаний.

4.1.18 Приёмке изделия, выпуск которого возобновлён после перерыва на время, превышающее срок периодичности, установленный в настоящих ТУ для периодических испытаний, должны предшествовать периодические либо квалификационные испытания (по решению Заказчика и изготовителя).

4.1.19 Испытания и приёмку изделия приостанавливают в следующих случаях:

а) если изделие, предъявлявшееся дважды на приёмку, не выдержало приемо-сдаточных испытаний оба раза;

б) если изделие не выдержало периодических испытаний или испытаний на надёжность, установленных в настоящих ТУ;

в) если при контроле качества изготовления составных частей изделия выявлены дефекты, причиной которых является несоответствие технологических процессов установленным требованиям (в том числе обнаружено несоответствие средств испытаний, измерений и контроля установленным требованиям);

г) если в процессе эксплуатации изделия обнаружены дефекты и конструктивные недоработки, вызывающие отказ изделия, и установлено, что эти дефекты и недоработки имеются также в составных частях изделия,

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						34

находящихся в производстве;

д) если не выполняются в срок принятые решения по обеспечению качества изделия;

е) если продолжается изготовление узлов, сборочных единиц изделия, без внесения в техническую документацию в установленный срок изменений, предусмотренных контрактом или другими двухсторонними документами;

ж) если в процессе изготовления изделия обнаружится ее несоответствие обязательным требованиям государственных и отраслевых стандартов и условиям контракта на поставку;

з) если составные части изделия, последовательно один за другим первично предъявлявшиеся на приёмо-сдаточные испытания, не выдержали их и были окончательно забракованы (без права их повторного предъявления на приёмку) по результатам каждой из двух последовательно проведённых первичных приёмо-сдаточных испытаний.

4.1.20 В случае приостановки приёмки изделия, разрешается после получения результатов исследований обнаруженных отклонений от НД в изделие или технологическом процессе и фиксирования причин их возникновения продолжать изготовление и приёмку деталей и сборочных единиц собственного производства, не подлежащих самостоятельной поставке и не являющихся причиной приостановки приёмки изделия.

4.1.21 В случаях приостановки приёмки, указанных в перечислениях б), г), д), е), ж), п. 4.1.19, приостанавливают также отгрузку принятых изделий.

4.1.22 В случае приостановки приёмки и отгрузки изделий, изготовитель письменно уведомляет об этом Заказчика, изготовителя и потребителя, заключившего контракт на поставку изделий.

4.1.23 Решение о возобновлении приёмки и отгрузки изделий принимает руководитель предприятия после проведения мероприятий по устранению причин, вызвавших приостановку приёмки и отгрузки изделий, и оформления

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		35

соответствующего документа.

В этом случае причины приостановки приёмки и отгрузки и принятые изготовителем меры по устранению дефектов руководитель предприятия сообщает Заказчику.

Если приёмка изделий была приостановлена вследствие отрицательных результатов периодических испытаний или испытаний на надёжность, то решение о возможности возобновления приёмки принимают в соответствии с п. 4.5.9–4.5.13 настоящих ТУ после выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторно проведённых периодических испытаний (либо, в обоснованных случаях, тех видов испытаний, входящих в категорию периодических, при проведении которых были обнаружены дефекты или которые могли повлиять на их возникновение, при условии, что не истекли сроки действия результатов предшествующих периодических испытаний).

4.1.24 Принятыми считаются изделия, которые выдержали приёмочные испытания при соблюдении действия на них положительных результатов периодических испытаний (квалификационных, испытаний на надёжность), промаркированы, укомплектованы, подвергнуты консервации и упакованы в соответствии с требованиями настоящих ТУ и условиями контрактов на поставку изделий, опломбированы ОТК и на которые оформлены документы, удостоверяющие приёмку изделий.

4.1.25 Принятые изделия подлежат отгрузке или передаче изготовителю на ответственное хранение. Изготовитель должен обеспечить сохранность качества и комплектности изделий после их приёмки, вплоть до доставки к месту назначения, если иное не оговорено условиями контракта на поставку.

4.1.26 Если предъявленная на контроль качества и приёмку изделия документация неправильно оформлена, не подготовлены рабочие места или средства испытаний, измерений и контроля, не выполнены согласованные Заказчиком мероприятия (решения), не приняты меры по устранению

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		36

недостатков, обнаруженных в процессе летучего контроля, то предъявленные изделия могут быть отклонены от приёмки с указанием причин отклонения на предъявительском документе.

Порядок повторного предъявления изделия должен соответствовать требованиям п. 4.4.9 настоящих ТУ, если отклоненные по требованиям этого пункта изделия не квалифицируются как первично предъявляемые в соответствии с требованиями документации изделия качества изготовителя.

4.1.27 По окончании приёмки, изделие должно быть упаковано изготовителем и опломбировано пломбами изготовителя, если иное не предусмотрено контрактом.

4.1.28 Изделие подлежит окончательному забракованию в случае, если в процессе производства, испытаний и эксплуатации выявился дефект, устранение которого может повлечь за собой изменение внешнего вида и (или) заявленных ТТХ.

4.1.29 Технические требования, методы контроля, а также при какой категории испытаний они проводятся, приведены в таблице 15.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		37

Таблица 15

Наименование проверки или испытания	Категория испытаний	Номер пункта	
		Технических требований	Методов контроля
Проверка габаритных размеров	ПСИ, ПИ, Период	1.1.8.1.1, 1.1.8.1.4, 1.1.8.2.1, 1.1.8.2.4, 1.1.8.3.1, 1.1.8.3.4, 1.1.8.4.1, 1.1.8.4.4, 1.1.8.5.1, 1.1.8.5.4, 1.1.8.6.1, 1.1.8.6.4, 1.1.8.7.1, 1.1.8.7.4, 1.1.8.8.1, 1.1.8.8.4, 1.1.8.9.1, 1.1.8.9.4, 1.1.8.10.1, 1.1.8.10.4, 1.1.8.11.1, 1.1.8.11.4, 1.1.8.12.1, 1.1.8.12.4, 1.1.8.13.1, 1.1.8.13.4	5.2.1
Проверка массы	ПСИ, ПИ, Период	1.1.8.1.3, 1.1.8.2.3, 1.1.8.3.3, 1.1.8.4.3, 1.1.8.5.3, 1.1.8.6.3, 1.1.8.7.3, 1.1.8.8.3, 1.1.8.9.3, 1.1.8.10.3, 1.1.8.11.3, 1.1.8.12.3, 1.1.8.13.3	5.2.2

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						38

Продолжение таблицы 15

Наименование проверки или испытания	Категория испытаний	Номер пункта		
		Технических требований		Методов контроля
Проверка внешнего вида, комплектности и эргономики	ПСИ, ПИ, Период	1.1.8.1.1, 1.1.8.3.1, 1.1.8.5.1, 1.1.8.7.1, 1.1.8.9.1, 1.1.8.11.1, 1.1.8.13.1, 1.3	1.1.8.2.1, 1.1.8.4.1, 1.1.8.6.1, 1.1.8.8.1, 1.1.8.10.1, 1.1.8.12.1,	5.2.3
Проверка упаковки	ПСИ, ПИ, Период	1.5		5.2.6
Проверка на соответствие требованиям маркировки	ПСИ, ПИ, Период	1.4		5.2.6
Проверка качества антикоррозийных покрытий	ПСИ, ПИ, Период	1.1.8.1.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.13.5	1.1.8.2.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.12.5,	5.2.4

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						39

Продолжение таблицы 15

Наименование проверки или испытания	Категория испытаний	Номер пункта	
		Технических требований	Методов контроля
Проверка изделия на ремонтпригодность	ПСИ, ПИ, Период	1.1.8.1.2, 1.1.8.2.2, 1.1.8.3.2, 1.1.8.4.2, 1.1.8.5.2, 1.1.8.6.2, 1.1.8.7.2, 1.1.8.8.2, 1.1.8.9.2, 1.1.8.10.2, 1.1.8.11.2, 1.1.8.12.2, 1.1.8.13.2	5.2.5
Испытание на воздействие повышенной температуры среды	ПИ, Период	1.1.4	5.3.1
Испытание на воздействие пониженной температуры среды	ПИ, Период	1.1.4	5.3.2
Испытание на воздействие повышенной влажности	Период	1.1.4	5.3.3
Испытание на воздействие статической пыли (песка)	Период	1.1.4	5.3.4
Испытание на воздействие динамической пыли (песка)	Период	1.1.4	5.3.5
Испытание на воздействие атмосферных выпадающих осадков (дождя)	Период	1.1.4	5.3.6
Испытание на воздействие соляного (морского) тумана	Период	1.1.4	5.3.7
Испытание на воздействие атмосферных конденсированных осадков (иная и росы)	Период	1.1.4	5.3.8

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						40

Продолжение таблицы 15

Наименование проверки или испытания	Категория испытаний	Номер пункта	
		Технических требований	Методов контроля
Испытания на воздействие изменения температуры среды	Период	1.1.4	5.3.9
Испытание на воздействие солнечного излучения	Период	1.1.4	5.3.10
Испытания на прочность при воздействии синусоидальной вибрации	ПИ, Период	1.1.4	5.3.11

4.1.30 Требования, изложенные в п.1.1.1, 1.1.8.1.6, 1.1.8.2.6, 1.1.8.3.6, 1.1.8.4.6, 1.1.8.5.6, 1.1.8.6.6, 1.1.8.7.6, 1.1.8.8.6, 1.1.8.9.6, 1.1.8.10.6, 1.1.8.11.6, 1.1.8.12.6, 1.1.8.13.6, 2.1, 2.2, 3.1 настоящих ТУ – не проверяются, обеспечиваются конструкцией.

4.1.31 Проверка применяемых для комплектации материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий (п. 1.2 требований настоящих ТУ) проводится на этапе входного контроля в соответствии с ограничительным перечнем комплектующих изделий и материалов по методикам согласованным с Заказчиком, а так же требованиями ГОСТ 24297.

4.1.32 Требования п. 1.1.2 не проверяются – обеспечиваются конструкцией и подтверждаются статистическими данными с мест эксплуатации.

4.1.33 Требования п. 1.1.7 проверяются совместно разработчиками конструкторской и технологической документации предприятия-изготовителя изделия, при постановке изделия на серийное производство специалистами по техническому обслуживанию и ремонту техники. Ответственными исполнителями отработки конструкции изделия на технологичность являются разработчики конструкторской документации.

4.1.34 Выполнение требований п. 3.2 настоящих ТУ возлагается на предприятие-изготовитель.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						41

4.1.35 Требования, изложенные в п. 1.1.8.1.4, 1.1.8.2.4, 1.1.8.3.4, 1.1.8.4.4, 1.1.8.5.4, 1.1.8.6.4, 1.1.8.7.4, 1.1.8.8.4, 1.1.8.9.4, 1.1.8.10.4, 1.1.8.11.4, 1.1.8.12.4, 1.1.8.13.4 настоящих ТУ – не проверяются, обеспечиваются конструкцией, и соблюдаются при монтаже.

4.2 Квалификационные испытания

4.2.1 Квалификационные испытания проводятся на образцах установочной серии.

4.2.2 Квалификационные испытания проводят по ГОСТ Р 15.201.

4.3 Предъявительские испытания

4.3.1 Предъявительские испытания проводит НЦ изготовителя перед предъявлением изделия на испытания и приёмку ОТК с целью контроля изделия на соответствие требованиям настоящих ТУ и определения их готовности для предъявления ОТК. До предъявления изделия на предъявительские испытания оно должно пройти с положительными результатами производственный контроль, предусмотренный технологической документацией.

4.3.2 Предъявительские испытания проводят в объёме таблицы 15 настоящих ТУ.

4.3.3 При проведении предъявительских испытаний изделия применяют сплошной контроль.

4.3.4 На предъявительские испытания изделие предъявляют предъявительским документом, форма которого установлена изготовителем, определена существующей у него системой менеджмента качества.

4.3.5 Изделие считают принятым НЦ и годным для предъявления на приемо-сдаточные испытания, если оно выдержало предъявительские испытания с положительными результатами и результаты испытаний оформлены протоколом по форме приложения Г настоящих ТУ.

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

Инв. № подл.						СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			42

4.3.6 Изделие, принятое ОТК, должно быть опломбировано и иметь соответствующие клейма, метод простановки и расположение которых должны соответствовать настоящим ТУ и технической документации на изделие.

4.3.7 Изделие, не выдержавшее предъявительские испытания, может быть повторно подвергнуто испытаниям, только после проведения мероприятий по устранению дефектов и причин их возникновения.

4.3.8 Повторные предъявительские испытания проводят в объёме проверок, установленных для предъявительских испытаний. В зависимости от характера дефектов, выявленных при первичных испытаниях, в отдельных, технически обоснованных случаях, повторные испытания проводят только в объёме тех проверок, по которым выявлены несоответствия системы установленным требованиям, которые могли повлиять на возникновение дефектов и по которым испытания не проводились.

4.3.9 Изделие, окончательно забракованное по результатам предъявительских испытаний, изолируют от годных.

Решение об использовании окончательно забракованного изделия принимают Заказчик и изготовитель.

4.4 Приёмо-сдаточные испытания

4.4.1 Приёмо-сдаточные испытания проводят с целью контроля соответствия изделия требованиям настоящих ТУ, установленным для данной категории испытаний, для определения возможности приёмки изделия.

4.4.2 Изделия для проведения приемо-сдаточных испытаний предъявляются поштучно.

4.4.3 При проведении приемо-сдаточных испытаний изделий применяют сплошной контроль.

4.4.4 Свидетельство о приемке на принятое изделие оформляют в течение 24 часов с момента приемки.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						43

4.4.5 Приёмо-сдаточные испытания проводят с целью контроля соответствия изделия требованиям настоящих ТУ, установленным для данной категории испытаний, для определения возможности приёмки изделия.

4.4.6 Приёмо-сдаточные испытания проводит ОТК силами и средствами изготовителя в присутствии НЦ изготовившего изделие в объёме и последовательности таблицы 15 настоящих ТУ.

4.4.7 Результаты приёмо-сдаточных испытаний оформляют протоколом приёмо-сдаточных испытаний, выполненным по форме приложения Д настоящих ТУ.

По согласованию с Заказчиком результаты предъявительских и приёмо-сдаточных испытаний допускается оформлять единым протоколом испытаний. В этом случае в протоколе должны быть предусмотрены отдельные графы для записи результатов предъявительских и приёмо-сдаточных испытаний и заключений по результатам испытаний.

На основании протокола приёмо-сдаточных испытаний Заказчик в извещении составляет заключение о соответствии изделия требованиям настоящих ТУ и о принятии, либо о возврате изделия.

4.4.8 При получении положительных результатов приёмо-сдаточных испытаний в извещении приводится заключение о годности изделия и его дальнейшего использования, а в формуляре на принятое изделие, даётся заключение, свидетельствующее о годности и его приёмке.

4.4.9 Изделие, не выдержавшее испытания, ОТК, с изложением в извещении причин возврата и забракования изделия, немедленно возвращает НЦ для выявления причин несоответствия требованиям настоящих ТУ, проведения мероприятий по их устранению, определения возможности устранения брака

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		44

(устранения дефектов или исключения дефектного изделия) и повторного предъявления.

Изготовитель принимает меры по идентификации забракованного изделия и предотвращению его непреднамеренного использования или поставки Заказчику. Порядок распоряжения несоответствующим изделием устанавливают в документации системы качества.

При невозможности (нецелесообразности) устранения дефектов изделия, его окончательно бракуют и изолируют от годных.

Причины несоответствия изделия требованиям настоящих ТУ и принятые по ним изготовителем меры отражают в акте об их исследовании и устранении дефектов и причин их возникновения по форме, принятой у изготовителя.

4.4.10 Возвращённое ОТК изделие после устранения дефектов, принятия мер по их предупреждению, повторной проверки НЦ, повторных предъявительских испытаниях при их положительных результатах, повторно предъявляют на приёмо-сдаточные испытания с приложением акта по исследованию и устранению дефектов.

Если возвращённое изделие не будет повторно предъявляться, то предложение по его использованию, акт по исследованию и устранению дефектов предъявляют при предъявлении очередного изделия или в иные сроки, согласованные с Заказчиком.

4.4.11 Повторные испытания проводят в полном объёме приёмо-сдаточных испытаний.

В технически обоснованных случаях, в зависимости от характера дефектов повторные испытания могут проводиться только по тем пунктам настоящих ТУ, по которым выявлены несоответствия изделия установленным требованиям, а также по тем, которые могли способствовать возникновению

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		45

несоответствий и по которым испытания при первичном предъявлении не проводились, при этом технические обоснования принятых решений должны быть документально оформлены.

Изделие, не выдержавшее повторных испытаний, забраковывают и изолируют от годных.

4.4.12 Решение об использовании окончательно забракованного изделия принимают Заказчик или по его указанию Заказчик и изготовитель.

4.5 Периодические испытания

4.5.1 Периодические испытания проводят с целью:

- периодического контроля качества изделий;
- контроля стабильности технологического процесса в период между предшествующими и очередными испытаниями;
- подтверждения возможности продолжения изготовления изделий по действующей конструкторской, технологической документации и НД, настоящим ТУ и их приёмки.

4.5.2 Периодические испытания проводит изготовитель один раз в три года на одном изделии на собственной базе при участии и под контролем Заказчика, который даёт заключение по результатам периодических испытаний.

Периодические испытания может проводить организация Заказчика, если это предусмотрено контрактом, или, с согласия Заказчика, испытательная организация промышленности по договору с изготовителем. В этом случае в периодических испытаниях участвует изготовитель.

4.5.3 Периодические испытания проводят в объёме и последовательности таблицы 15 настоящих ТУ.

4.5.4 Конкретные календарные сроки проведения периодических испытаний устанавливают в графиках, которые составляет изготовитель.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						46

4.5.5 Графики проведения периодических испытаний оформляют в соответствии с порядком, установленным документацией системы качества изготовителя, и утверждают руководством изготовителя.

4.5.6 Проведение отдельных видов испытаний, входящих в категорию периодических, на различных экземплярах изделия не допускается.

4.5.7 Если периодические испытания в целом или отдельные виды из состава периодических испытаний по согласованию с Заказчиком будут проводить в испытательных организациях Заказчика или промышленности, то графики периодических испытаний утверждают Заказчик и изготовитель или Заказчик, проводящая испытания организация и изготовитель.

4.5.8 При получении положительных результатов периодических испытаний, качество изделий контролируемого периода считается подтвержденным по показателям, проверяемым в составе периодических испытаний. Также считается подтвержденной возможность дальнейшего изготовления и приёмки изделий (по той же документации, по которой изготовлено изделие, подвергнутое данным периодическим испытаниям) до получения результатов очередных периодических испытаний, проведенных с соблюдением установленных в настоящих ТУ сроков периодичности.

Срок или количество изделий, на которые распространяются результаты данных периодических испытаний, указывают в акте периодических испытаний.

4.5.9 Результаты периодических испытаний оформляют актом в сроки, определённые графиком в соответствии с п. 4.5.4 настоящих ТУ.

Если изделие испытывают у изготовителя, акт подписывают представители изготовителя, в том числе ОТК. Акт утверждают руководитель предприятия-изготовителя или главный конструктор изготовителя.

Если изделие испытывают в организации Заказчика, акт подписывают представители этой организации, представители изготовителя. Акт

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		47

утверждают Заказчик (или по его указанию – руководитель организации Заказчика) и руководство изготовителя.

Если изделие испытывают в сторонней организации промышленности, акт подписывают представители этой организации и представители изготовителя. Акт утверждают Заказчик, руководство изготовителя и организации, проводившей испытания.

К акту прикладывают протокол периодических испытаний, выполненный по форме, принятой у изготовителя, и подписанный лицами, проводившими испытания.

4.5.10 Если изделие не выдержало периодических испытаний, то приёмку и отгрузку принятых изделий приостанавливают с учётом требований п. 4.4.9 настоящих ТУ до выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторных периодических испытаний.

Изготовитель анализирует результаты периодических испытаний для выявления причин появления и характера дефектов, составляет акт, по форме, принятой у изготовителя, в котором приводит перечень дефектов, обнаруженных при периодических испытаниях, причины их появления и мероприятия по устранению дефектов и (или) причин их появления.

4.5.11 В случае приостановки приёмки изделий по п. 4.5.10 настоящих ТУ, приёмку разрешается продолжить на основании анализа причин возникновения дефектов (кроме составных частей, в которых обнаружены дефекты при периодических испытаниях).

4.5.12 Если данные проведённого по п. 4.5.10 настоящих ТУ анализа показывают, что обнаруженные дефекты снижают тактико-технические характеристики изделия, то все принятые, но неотгруженные изделия, в которых могут быть подобные дефекты, возвращают изготовителю на доработку (замену), а все отгруженные за контролируемый период изделия должны быть

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		48

доработаны или заменены годными. Решение о доработке или замене принимает Заказчик.

4.5.13 Если для выполнения мероприятий по устранению дефектов и их причин, а так же доработка отгруженных изделий или замена их годными требует решения Заказчика, то перечень дефектов, обнаруженных при периодических испытаниях, и мероприятия по устранению дефектов и их причин, изготовитель направляет Заказчику.

4.5.14 Повторные периодические испытания проводят в полном объёме периодических испытаний на доработанных (или вновь изготовленных) изделиях после выполнения мероприятий по устранению дефектов. При этом к моменту проведения повторных периодических испытаний вместе с изделиями должны быть представлены материалы (акт, протоколы испытаний и пр.), подтверждающие устранение дефектов, выявленных при периодических испытаниях, и принятие мер по их предупреждению.

В технически обоснованных случаях, в зависимости от характера выявленных дефектов, по согласованию с Заказчиком допускается повторные периодические испытания проводить по тем пунктам испытаний, по которым обнаружены несоответствия изделий установленным требованиям, а так же по тем, которые могли способствовать возникновению дефектов и по которым испытания не проводились.

Допускается возобновлять приёмку изделий по получении положительных результатов по тем видам повторных испытаний, на которых были обнаружены несоответствия требованиям настоящих ТУ при первичных периодических испытаниях и которые могли способствовать возникновению дефектов, до полного завершения повторных периодических испытаний, если не истёк срок действия результатов предшествующих периодических испытаний.

Техническое обоснование принятого решения должно быть документально оформлено.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						49

4.5.15 Повторные испытания проводят на удвоенном количестве изделий.

4.5.16 При получении положительных результатов повторных периодических испытаний, проведённых в соответствии с требованиями п. 4.5.4 настоящих ТУ, приёмку изделий и их отгрузку возобновляют. О возобновлении приёмки и отгрузки изделий Заказчик письменно извещает изготовителя. Сторонам, указанным в п. 4.4.9 настоящих ТУ, Заказчик сообщает о возобновлении приёмки и отгрузки изделий.

Отгрузка ранее принятых изделий, требующих доработки (замены), может быть возобновлена после проведения мероприятий по устранению дефектов и причин, их вызывающих.

4.5.17 При получении отрицательных результатов повторных периодических испытаний, Заказчик, либо изготовитель, если это оговорено в контракте на поставку, на основании результатов исследований выявленных дефектов и причин их возникновения, принимают решение о целесообразности (возможности) дальнейшего изготовления изделий по действующим конструкторской, технологической и нормативной документации и возобновления приёмки, а также решение по ранее изготовленным изделиям, включая принятые и отгруженные, качество которых не подтверждено периодическими испытаниями.

Одновременно решают вопрос о необходимости выполнения новых работ по доработке технической документации и освоению производства данных изделий с проведением новых квалификационных испытаний (при необходимости), если выявлена невозможность устранения причин производства дефектных изделий изготовителем.

4.5.18 Результаты повторных периодических испытаний оформляют актом с учётом требований п. 4.5.9 настоящих ТУ.

4.5.19 Изделие, прошедшее периодические испытания, после проведения профилактических работ и проверки в объёме приемо-сдаточных испытаний, подлежит поставке.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		50

4.6 Испытания на надежность

4.6.1 Контрольные испытания на надежность проводят по программе и методике испытаний (ПМ), которую разрабатывает изготовитель в соответствии с настоящими ТУ, ГОСТ РВ 20.57.304, ГОСТ Р 27.403.

4.6.2 Соответствие серийных образцов изделия требованиям ТУ по надежности оценивают по результатам испытаний на надежность. Оценивают показатели безопасности, показатели долговечности, ремонтпригодности и комплексные показатели по данным подконтрольной эксплуатации. По данным хранения или транспортирования оценивают показатели сохраняемости.

4.6.3 Оценку соответствия изделия заданным требованиям к надежности осуществляют по каждому из составляющих свойств надежности, безотказности, ремонтпригодности, долговечности и сохранности. Соответственно реализуемые на практике испытания подразделяют на четыре вида:

- испытания на безотказность (ИБО);
- испытания на ремонтпригодность (ИРП);
- испытания на долговечность (ИДВ);
- испытания на сохранность (ИСХ).

4.6.4 Испытание на надежность проводит изготовитель совместно с периодическими испытаниями.

4.6.5 Если изделие выдержало испытания на надежность, то качество изделий контролируемого периода считают подтвержденными, а также считают подтвержденной возможность дальнейшего изготовления и приемки комплектов той документации, по которой изготовлены изделия, прошедшие испытания на надежность, до получения результатов очередных испытаний.

4.6.6 Если изделие не выдержало испытания на надежность, то разрабатывают мероприятия по повышению надежности изделия, которые утверждают главный конструктор изделия.

4.6.7 Повторные испытания на надежность проводят на том же количестве экземпляров, изготовленных с учетом разработанных мероприятий.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						51

4.6.8 Изделие, прошедшее испытания на надёжность, используют по указанию Заказчика.

4.6.9 Результаты испытаний на надёжность оформляют актом (отчётом), содержащим выводы о соответствии изделия требованиям по надёжности, установленным в настоящих ТУ.

4.6.10 По результатам анализа причин выявленных отказов и неисправностей по мере их выявления разрабатывают и внедряют мероприятия по их устранению.

4.6.11 По согласованию с Заказчиком допускается подтверждение отдельных показателей надёжности расчетно-аналитическими методами, а также статистическими данными с мест эксплуатации в соответствии с РД В 50.676.

4.7 Типовые испытания

4.7.1 Типовые испытания проводят с целью оценки эффективности предлагающихся изменений в изделии и целесообразности их внесения в конструкцию или технологию изготовления, которые могут повлиять на тактико-технические характеристики изделия и его эксплуатацию, включая безопасность воздействия на личный состав и окружающую среду.

Испытания проводят на изделии, в конструкцию или технологию изготовления которого внесены предлагающиеся изменения.

Необходимость проведения типовых испытаний определяет изготовитель и Заказчик совместным решением, утверждённым Заказчиком.

4.7.2 Типовые испытания проводит изготовитель или по согласованию с Заказчиком – организация Заказчика (сторонняя организация промышленности). При проведении испытаний в организации Заказчика (промышленности), проводящей испытания, в них принимает участие изготовитель. Заказчик даёт заключение по результатам проведённых типовых испытаний.

4.7.3 Типовые испытания проводят по программе и методике, которые должны содержать:

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		52

- состав необходимых испытаний из числа приёмо-сдаточных и периодических испытаний;
- требования к количеству, необходимому для проведения испытаний (с учётом методов выборочного контроля);
- указание об использовании изделия, подвергнутого типовым испытаниям.

Объём испытаний и контроля, включённых в программу, должен быть достаточным для оценки влияния внесённых изменений на тактико-технические характеристики изделия, в том числе на их взаимозаменяемость и совместимость, надёжность, безопасность, производственную и эксплуатационную технологичность.

4.7.4 Программу и методики типовых испытаний разрабатывает изготовитель изделия.

Программу утверждают (согласовывают) инстанции, которые должны утверждать в установленном порядке изменение конструкторской и технологической документации на изделие.

4.7.5 Готовность изделия к типовым испытаниям определяют ОТК изготовителя.

4.7.6 Если эффективность и целесообразность предлагаемых изменений подтверждены результатами типовых испытаний, то эти изменения вносят в документацию в соответствии с подразделом 4.1, 4.3, 4.4, 4.4.1 настоящих ТУ.

4.7.7 Если эффективность и целесообразность предлагаемых изменений не подтверждены положительными результатами типовых испытаний, то предлагаемые изменения в соответствующую утверждённую и действующую техническую документацию не вносят и принимают решение об использовании изделия, изготовленного для проведения типовых испытаний (в соответствии с требованиями программы испытаний). При этом учитывают возможные способы утилизации, необходимость ресурсосбережения, охраны окружающей среды, безопасности личного состава.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		53

4.7.8 Результаты испытаний оформляют актом и протоколом испытаний с отражением всех полученных при испытаниях фактических данных.

Акт подписывают должностные лица, проводившие испытания, и утверждают: руководитель организации Заказчика (сторонней организации промышленности), проводившей испытания, или Заказчик.

4.7.9 Результаты типовых испытаний считают положительными, если полученные фактические данные по всем видам проверок, включённых в программу типовых испытаний, свидетельствуют о достижении требуемых значений показателей и характеристик изделия, оговорённых в программе и методиках (по п. 4.7.3 настоящих ТУ), и достаточны для оценки эффективности (целесообразности) внесения изменений в КД изделия или в технологию его изготовления.

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

Инв. № подл.	Лист
Изм.	54
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

СТВФ.425728.015 ТУ

5 Методы контроля

5.1 Общие требования

5.1.1 Все испытания, кроме оговоренных особо, должны проводиться в нормальных климатических условиях, установленных в ГОСТ РВ 20.39.304.

5.1.2 Все подготовительные операции с контрольно-измерительной аппаратурой проводятся с соблюдением техники безопасности, согласно эксплуатационной документации на нее.

5.1.3 Все оборудование и контрольно-измерительная аппаратура должны пройти поверку и калибровку и иметь паспорта (формуляры).

5.1.4 При проведении контроля и испытаний применяется оборудование, приведенное в приложении Д.

5.2 Проверка на соответствие техническим требованиям

5.2.1 Проверка габаритных размеров

Габаритные размеры изделия проверяют измерением при помощи линейки ГОСТ 427, рулетки измерительной ГОСТ 7502 номинальной длиной не менее 10 м и сличением этих размеров с КД на изделие и требованиями п. 1.1.8.1.1, 1.1.8.2.1, 1.1.8.3.1, 1.1.8.4.1, 1.1.8.5.1, 1.1.8.6.1, 1.1.8.7.1, 1.1.8.8.1, 1.1.8.9.1, 1.1.8.10.1, 1.1.8.11.1, 1.1.8.12.1, 1.1.8.13.1 настоящих ТУ.

Изделие считают прошедшим проверку если габаритные размеры соответствуют п. 1.1.8.1.1, 1.1.8.2.1, 1.1.8.3.1, 1.1.8.4.1, 1.1.8.5.1, 1.1.8.6.1, 1.1.8.7.1, 1.1.8.8.1, 1.1.8.9.1, 1.1.8.10.1, 1.1.8.11.1, 1.1.8.12.1, 1.1.8.13.1 настоящих ТУ.

5.2.2 Проверка массы

Массу изделия проверяют взвешиванием на весах ГОСТ 29329 и сличением с требованиями п. 1.1.8.1.3, 1.1.8.2.3, 1.1.8.3.3, 1.1.8.4.3, 1.1.8.5.3, 1.1.8.6.3, 1.1.8.7.3, 1.1.8.8.3, 1.1.8.9.3, 1.1.8.10.3, 1.1.8.11.3, 1.1.8.12.3, 1.1.8.13.3 настоящих ТУ.

Изделие считается прошедшим проверку если масса соответствует п. 1.1.8.1.3 настоящих ТУ.

5.2.3 Проверка внешнего вида, комплектности и эргономики

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ

Внешний вид и комплектность проверяют визуально.

При внешнем осмотре проверяют соответствие изделия КД, качество внешней отделки, защитных и декоративных покрытий, правильность сборки.

Эргономические требования к конструкции изделия на соответствие требованиям стандартов системы ССЭТО, ГОСТ 20.39.108, ГОСТ РВ 20.39.309 проверяют визуально.

Комплектность проверяют сличением предъявленного комплекта с КД на изделие и требований п. 1.3 настоящих ТУ.

Результат проверки считается положительным, если изделие соответствует КД, не имеет механических повреждений, декоративные и лакокрасочные покрытия не имеют видимых нарушений и выполняются требования п. 1.1.5, 1.3 настоящих ТУ.

5.2.4 Проверка качества антикоррозионных покрытий

Оценку качества антикоррозионных покрытий, п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5, проводят для металлических неорганических покрытий по ГОСТ 9.307.

Контроль проводят осмотром деталей невооруженным глазом на расстоянии 25 см от контролируемой поверхности при естественном или искусственном освещении. Освещенность должна быть не менее 500 лк – при применении люминесцентных ламп.

Толщину защитного покрытия проверить гравиметрическим методом. Метод основан на определении массы покрытия взвешиванием деталей до и после нанесения покрытия.

Площадь покрытия измеряют с погрешностью не более $\pm 2\%$.

Среднюю толщину покрытия (H_{cp}) в микрометрах вычисляют по формуле (1):

$$H_{cp} = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 10^4}{S \cdot \rho} \quad (1)$$

где: m_1 – масса деталей после нанесения покрытия, г;

m_2 – масса деталей до нанесения покрытия, г;

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		56

S – площадь покрытия, см²;

ρ – плотность металла покрытия, г/см³ (7,2 г/см³).

За результат измерения толщины покрытия принимают среднее арифметическое значение измерений не менее трех-пяти деталей одной партии единовременной загрузки.

Среднее арифметическое значение толщины покрытия (\bar{H}) в микрометрах вычисляют по формуле (2):

$$\bar{H} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n H_i \quad (2)$$

где: n – количество проведенных измерений;

H_i – толщина покрытия i -го измерения, мкм.

Контроль прочности сцепления покрытия проводят методом крацевания. Для этого метода применить стальную и латунную щетку диаметром проволоки 0,1–0,3 мм и скоростью вращения щеток – 1500–2800 мин⁻¹. Поверхность покрытия крацуют не менее 15 секунд. Изделие считается прошедшим испытание, если после крацевания на контролируемой поверхности не должно наблюдаться вздутия или отслаивания покрытия.

Изделие считается прошедшим проверку, если металлические неорганические покрытия соответствуют п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ, а толщина покрытия 100 мкм ±10%.

5.2.5 Проверка конструкции изделия на ремонтпригодность

Проверку конструкции изделия на ремонтпригодность, удобство эксплуатации, доступность к осмотру и замене проводят на соответствие ГОСТ 12.2.007.0, а также соответствие требованиям системы ССЭТО оценивают визуально.

Изделие считают прошедшим проверку, если его конструкция соответствует п. 1.1.8.1.2, 1.1.8.2.2, 1.1.8.3.2, 1.1.8.4.2, 1.1.8.5.2, 1.1.8.6.2, 1.1.8.7.2, 1.1.8.8.2, 1.1.8.9.2, 1.1.8.10.2, 1.1.8.11.2, 1.1.8.12.2, 1.1.8.13.2 настоящих ТУ.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		57

5.2.6 Проверка упаковки и маркировки

Упаковка изделия и маркировка упаковочной тары проверяется визуальным сравнением с КД на изделие, требованиями ГОСТ 2991, ГОСТ 14192.

Изделие считается прошедшим проверку если упаковка соответствует п.1.4, 1.5 настоящих ТУ.

5.2.7 Проверка качества сварных швов

Контроль сварных швов производится по ГОСТ 3242 методом внешнего осмотра и измерения. Контроль проводить до нанесения защитного покрытия. В процессе контроля выявляются поверхностные дефекты, выявляются несплошности, отклонения размеров и форм сварных соединений от заданных в КД на изделие величин более 0,1 мм, а также поверхностное окисление сварного соединения. Контроль проводить с использованием лупы измерительной среднего увеличения ГОСТ 25706.

Изделие считается прошедшим проверку, если сварные швы соответствуют п. 1.1.8.1.6, 1.1.8.2.6, 1.1.8.3.6, 1.1.8.4.6, 1.1.8.5.6, 1.1.8.6.6, 1.1.8.7.6, 1.1.8.8.6, 1.1.8.9.6, 1.1.8.10.6, 1.1.8.11.6, 1.1.8.12.6, 1.1.8.13.6 настоящих ТУ.

5.3 Испытания стойкости изделия к внешним воздействующим факторам

5.3.1 Испытание на воздействие повышенной температуры среды

Испытание проводят по ГОСТ РВ 20.57.306.

Для проведения испытаний изготавливают шаблоны (далее по тексту шаблоны) из идентичных материалов с соответствующим покрытием: опор, сетки, калиток и ворот. Шаблоны изготавливают длиной не более 300 мм.

Перед началом проводят внешний осмотр и проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Затем размещают шаблоны в камере.

Температуру в камере повысить до 30°C, по достижении которой часть изделия выдержать 2 часа. По истечении срока выдержки часть изделия,

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		58

выдержать до установления теплового равновесия и выполнить проверку по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Температуру в камере поднять до 50 °С. При этой температуре часть изделия выдержать 6 ч. Температуру в камере понизить до 30 °С. При этой температуре часть изделия выдержать 2 ч. Часть изделия, выдержать до установления теплового равновесия и выполнить проверку по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Температуру в камере понизить до нормальной.

Через 1 час выдержки часть изделия осматривают и проводят проверку по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Изделие считают выдержавшим испытание и удовлетворяющим требованиям п. 1.1.4 в частности стойкости изделия к воздействию повышенной температуры среды, если в ходе проведения испытания выполнялись требования п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ, декоративные и лакокрасочные покрытия не имеют видимых нарушений.

5.3.2 Испытание на воздействие пониженной температуры среды

Испытание проводят по ГОСТ РВ 20.57.306.

Перед началом проводят внешний осмотр шаблонов и проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Затем размещают шаблоны в камере.

Установить температуру в камере минус 40°С. После установления температуры минус 40°С часть изделия выдержать 24 часа.

Температуру в камере повысить до минус 40°С и выдержать в течение 3 ч. Выполнить п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Температуру в камере повысить до нормальной.

Через 2 часа выдержки часть изделия осматривают и проводят проверку по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		59

Изделие считают выдержавшим испытание и удовлетворяющим требованиям п. 1.1.4 в частности стойкости изделия к воздействию пониженной температуры среды, если в ходе проведения испытания выполнялись требования п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ, декоративные и лакокрасочные покрытия не имеют видимых нарушений.

5.3.3 Испытание на воздействие повышенной влажности

Испытание проводят по ГОСТ РВ 20.57.306 метод 1.

Перед началом проводят внешний осмотр и проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Затем размещают шаблоны в камере.

На время испытаний часть изделия подвергают воздействию непрерывно следующих друг за другом 4 циклов продолжительностью по 24 часа. Каждый цикл состоит из следующих этапов:

- температуру в камере повышают до 40°C в течение 2 ч. Относительная влажность в этот период должна быть не менее 95 %. В течение периода повышения температуры на изделии должна иметь место конденсация влаги;

- в камере поддерживают температуру 40°C в течение (12±0,5) ч от начала цикла. Относительная влажность в этот период должна быть (93±3) %;

- температуру в камере понижают до 25°C в течение 6 ч. В течение этого периода относительная влажность должна быть не менее 95 %;

- в камере поддерживают температуру 25 °C и относительную влажность не менее 95 % до конца цикла.

В конце последнего цикла проводят проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

После окончания испытаний часть изделия извлекают из камеры.

Через 10 часов выдержки часть изделия осматривают и проводят проверку по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		60

Изделие считают выдержавшим испытание и удовлетворяющим требованиям п. 1.1.4 в части стойкости изделия к воздействию повышенной влажности, если в ходе проведения испытания выполнялись требования п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ, декоративные и лакокрасочные покрытия не имеют видимых нарушений, металлические и неметаллические покрытия изделия обеспечивают необходимую коррозионную стойкость.

5.3.4 Испытание на воздействие статической пыли (песка)

Испытание проводят по ГОСТ РВ 20.57.306 метод 2.

Испытание на статическое воздействие песка и пыли проводят для проверки использования изделия в среде с повышенной концентрацией пыли.

Перед началом проводят внешний осмотр и проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Затем размещают шаблоны в камере.

Располагают часть изделия в камере в положении так, чтобы минимальное расстояние между стенками камеры и частью изделия было не менее 100 мм, и подвергают воздействию пыли, находящейся во взвешенном состоянии в воздухе камеры в течение 2 ч. Затем в течение 1 ч происходит оседание пыли при отсутствии циркуляции воздуха в камере.

При проведении испытания температура воздуха в камере должна быть не более 50°C, относительная влажность воздуха не более 40 %.

Концентрация пыли в воздухе (2±1) г/м³ (или в количестве 0,1 % от полезного объема камеры) с равномерной подачей пыли в течение всего времени испытаний. Скорость циркуляции воздуха до начала оседания пыли должна быть от 0,5 до 1 м/с.

Состав пылевой смеси:

- кварцевый песок - 60 %;
- мел - 20 %;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						61

- каолин - 20 %.

Размер частиц пылевой смеси должен быть не более 50 мкм. Остаток частиц, не просеиваемых на сите с сеткой № 005 по ГОСТ 6613 не должен превышать 3 %.

После окончания испытания извлекают часть изделия из камеры и проводят проверку по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Изделие считают выдержавшим испытание и удовлетворяющим требованиям п. 1.1.4, если в ходе проведения испытания выполнялись требования п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ, декоративные и лакокрасочные покрытия не имеют видимых нарушений.

5.3.5 Испытание на воздействие динамической пыли (песка)

Испытание проводят с целью проверки устойчивости изделия к разрушающему (абразивному) воздействию пыли и песка.

Испытание проводят по ГОСТ РВ 20.57.306 метод 1.

Перед началом проводят внешний осмотр и проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Затем размещают шаблоны в камере.

Располагают часть изделия в камере в эксплуатационном положении так, чтобы минимальное расстояние между стенками камеры и частью изделия было не менее 100 мм.

Часть изделия обдувают в течении 2 ч просушенной пылевой смесью, равной приблизительно 0,1 % полезного объема камеры (или (5 ± 2) г/м³), со скоростью 10-15 м/с.

Состав пылевой смеси:

- кварцевый песок - 70 %;
- мел - 15 %;
- каолин - 15 %.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		62

Размер частиц должен быть таков, чтобы они проходили без остатка через сито с сеткой № 0224 по ГОСТ 6613 и оставляли остаток около 3 % на сите с сеткой № 02 по ГОСТ 6613.

Температура воздуха в камере при испытании должна быть не выше 30°C.

После окончания испытания часть изделия извлекают из камеры, удаляют пыль проводят внешний осмотр. Далее проводят проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Изделие считают выдержавшим испытание и удовлетворяющим требованиям п. 1.1.4, если в ходе проведения испытания выполнялись требования п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ, декоративные и лакокрасочные покрытия не имеют видимых нарушений.

5.3.6 Испытание на воздействие атмосферных выпадающих осадков (дождя)

Испытание проводят по ГОСТ РВ 20.57.306.

Перед началом проводят внешний осмотр и проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Затем размещают шаблоны в камере.

Размещенную в камере часть изделия подвергают равномерному обрызгиванию водой поочередно или одновременно с трех (кроме задней) боковых и верхней сторон под углом 40–45° с интенсивностью (3±1) мм/мин в течение 2 ч.

Температура воды в начале испытаний должна быть не ниже температуры изделия на 5–10°C.

Зона действия дождя должна перекрывать габаритные размеры части изделия не менее чем на 30 см. Интенсивность дождя измеряют в месте расположения изделия в течение не менее 30 с цилиндрическим сборником диаметром 10–20 см и глубиной не менее половины диаметра.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		63

Через 1,5 ч после начала испытания проводят проверку по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Изделие считают выдержавшим испытание и удовлетворяющим требованиям п. 1.1.4 настоящих ТУ, если в ходе проведения испытания выполнялись требования п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ, декоративные и лакокрасочные покрытия не имеют видимых нарушений, металлические и неметаллические покрытия изделия обеспечивают необходимую коррозионную стойкость.

5.3.7 Испытание на воздействие соляного (морского) тумана

Испытание проводят по ГОСТ РВ 20.57.306.

Испытание проводят с целью определения коррозионной стойкости изделия в атмосфере, насыщенной водными растворами солей.

Перед началом проводят внешний осмотр и проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Затем размещают шаблоны в камере.

Располагают часть изделия в камере в положении так, чтобы в процессе испытания брызги раствора из пульверизатора или аэрозольного аппарата, а также капли с потолка, стен и системы подвесов не попадали на нее.

Температуру в камере устанавливают $(27\pm 2)^\circ\text{C}$ и часть изделия подвергают воздействию соляного тумана. Распыление раствора проводят в течение 15 мин через каждые 45 мин воздействия.

Раствор для создания тумана готовят из расчета (50 ± 3) г хлористого натрия (NaCl по ГОСТ 4233) на 1 л дистиллированной воды.

Раствор распыляют пульверизатором, центрифугой аэрозольного аппарата или другим способом. Создаваемый в камере туман должен обладать дисперсностью 1–10 мкм (95% капель) и водностью 2–3 г/м³.

Общее время испытания составляет 2 сут.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		64

После окончания испытания, часть изделия извлекают из камеры, проводят проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ и внешний осмотр.

Изделие считают выдержавшим испытание и удовлетворяющим требованиям п. 1.1.4 настоящих ТУ, если в ходе проведения испытания выполнялись требования п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ, декоративные и лакокрасочные покрытия не имеют видимых нарушений, металлические и неметаллические покрытия изделия обеспечивают необходимую коррозионную стойкость.

5.3.8 Испытание на воздействие атмосферных конденсированных осадков (иная и росы)

Испытание проводят по ГОСТ РВ 20.57.306.

Перед началом проводят внешний осмотр и проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Затем размещают шаблоны в камере.

Температуру в камере понизить до минус 20°C. Выдержать часть изделия в камере при этой температуре в течение 2 ч.

Извлечь часть изделия из камеры, поместить в нормальные климатические условия.

Через 3 часа выдержки часть изделия осматривают и проводят проверку по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Изделие считают выдержавшим испытание и удовлетворяющим требованиям п. 1.1.4 настоящих ТУ, если в ходе проведения испытания выполнялись требования п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ.

5.3.9 Испытание на воздействие изменения температуры среды

Испытание проводят по ГОСТ РВ 20.57.306 метод 2.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		65

Испытание проводят для проверки работоспособности изделия и сохранения внешнего вида после воздействия изменения температуры окружающей среды.

Перед началом проводят внешний осмотр и проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Затем размещают шаблоны в камере.

В камере устанавливают температуру, равную предельной пониженной температуре среды и выдерживают часть изделия при этой температуре в течение времени, достаточного для охлаждения их по всему объему. Рекомендуемая скорость изменения температуры в камере – 1 °С/мин.

Температуру в камере повышают до предельного значения повышенной температуры среды и выдерживают часть изделия при этой температуре в течение времени, достаточного для прогрева их по всему объему. Рекомендуемая скорость изменения температуры в камере при нагреве – не менее 2 °С/мин.

После завершения выдержки при предельной повышенной температуре цикл испытаний повторяют еще дважды.

Температуру в камере повысить до нормальной, и после выдержки в течение 2 ч камеру открыть и извлечь часть изделия.

Изделие считают выдержавшим испытание и удовлетворяющим требованиям п. 1.1.4 настоящих ТУ, если в ходе проведения испытания выполнялись требования п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ, декоративные и лакокрасочные покрытия не имеют видимых нарушений, металлические и неметаллические покрытия изделия обеспечивают необходимую коррозионную стойкость.

5.3.10 Испытание на воздействие солнечного излучения

Испытание проводят по ГОСТ РВ 20.57.306 метод 1.

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

					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		66

Испытание на воздействие солнечного излучения проводят для проверки способности изделия сохранять параметры во время и после воздействия солнечного излучения.

Перед началом проводят внешний осмотр и проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Затем размещают шаблоны в камере.

Часть изделия должна быть установлены в камере так, чтобы расстояние от них до стен камеры должно быть не менее 10 см.

Испытание проводят облучением части изделия источниками света, обеспечивающими:

- интегральную плотность теплового потока 1120 Вт/м², включая излучение, отражаемое от стенок камеры;
- спектр ультрафиолетового излучения при спектральном распределении в соответствии с ГОСТ РВ 20.57.416 при плотности потока 68 Вт/м².

Включают источники инфракрасного и ультрафиолетового излучения, после чего температуру воздуха в камере (в тени) устанавливают 45 °С. Рекомендуется контролировать температуру наиболее греющихся участков поверхности части изделия в процессе облучения.

Если распределение интенсивности излучения неравномерно, то в процессе испытания допускается изменять направление облучения поворотом части изделия или изменением положения источника облучения.

Часть изделия подвергают непрерывному облучению в течение 5 суток.

Допускаются перерывы, которые не включают в длительность испытаний.

Далее извлекают часть изделия из камеры и выдерживают в нормальных условиях не менее 2 ч.

Изделие считают выдержавшим испытание и удовлетворяющим требованиям п. 1.1.4 настоящих ТУ, если в ходе проведения испытания

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						67

выполнялись требования п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ.

5.3.11 Испытание на прочность при воздействии синусоидальной вибрации

Испытание проводят для проверки способности изделия противостоять разрушающему действию вибрации, выполнять заданные функции и сохранять значения параметров в пределах установленных норм после воздействия вибрации.

Испытание проводят по ГОСТ РВ 20.57.305 на вибростенде методом фиксированных частот.

Перед началом проводят внешний осмотр и проверку параметров по п. 5.2.4 настоящих ТУ.

Шаблоны жестко закрепить на платформе стенда.

Воздействие синусоидальной вибрации проводится по трем осям. Нормы приведены в таблице 16.

Таблица 16

Диапазон частот, Гц	Частота перехода, Гц	Амплитуда виброперемещения, Мм	Амплитуда виброускорения, м/с ² (g)	Общая продолжительность воздействия по трем осям, ч
1-80	22	2,0	40(4)	18

Изменять вибрацию плавно в диапазоне частот от 80 до 1 Гц с выдержкой по крайней нижней частоте поддиапазона. В пределах каждого поддиапазона проводить плавное изменение частоты в течение времени не менее 1 минуты. По окончании испытания произвести внешний осмотр части изделия с целью выявления механических повреждений, ослабления креплений, нарушения покрытий.

Изделие считают выдержавшим испытание и удовлетворяющим требованиям п. 1.1.4 настоящих ТУ, если в ходе проведения испытания

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	СТВФ.425728.015 ТУ					Лист
										68
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

выполнялись требования п. 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5 настоящих ТУ.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Лист
	Взам. инв. №					Инв. № инв. №				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ					Лист
										69

6 *Транспортирование и хранение*

6.1 *Условия транспортирования и хранения должны соответствовать требованиям ГОСТ 23216 с уточнениями и дополнениями, изложенными в настоящих ТУ.*

6.2 *Условия транспортирования изделия в части воздействия механических факторов должны выполняться по группе «С» ГОСТ 23216 любым видом транспорта, а в части воздействия климатических факторов по группе «9» ГОСТ 15150.*

6.3 *Условия хранения изделия по группе 1 ГОСТ 15150 в таре предприятия-изготовителя. Срок сохраняемости 5 лет.*

6.4 *Условия хранения изделия по группе 3 ГОСТ 15150 в таре предприятия-изготовителя. Срок сохраняемости 2 года.*

6.5 *Перед размещением изделия на хранение необходимо внешним осмотром проверить сохранность транспортной упаковки (тары).*

6.6 *Не допускается хранение изделия в агрессивных средах, содержащих пары кислот и щелочей.*

6.7 *В процессе хранения ежегодно или при изменении места хранения необходимо производить визуальный осмотр сохранности упаковки (тары).*

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

Инв. № подл.					СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		70

7 Указание по эксплуатации

7.1 Техническое обслуживание изделия должно производиться силами эксплуатирующей организации с привлечением лиц, ответственных за эксплуатацию устройства (при условии подготовленности сотрудников эксплуатирующей организации на предприятии-изготовителе и имеющих его авторизацию на выполнение данных видов работ).

7.2 Ремонт должен производиться заменой вышедшего из строя изделия. Вышедшее из строя изделие отправляется на предприятие-изготовитель.

7.3 По истечении срока службы изделие демонтируется и на договорной основе отправляется для проведения мероприятий по его утилизации на предприятие-изготовитель либо в организацию, имеющую лицензию на выполнение данных видов работ.

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

Инв. № подл.	Лист	СТВФ.425728.015 ТУ			Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	71

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных настоящими ТУ.

В случае несоблюдения потребителем условий эксплуатации изделия предприятие-изготовитель рекламаций не принимает.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации 10 лет.

8.3 В случае возникновения неисправности в течение гарантийного срока изделия безвозмездно ремонтируется или заменяется при условии сохранности пломб предприятия-изготовителя в соответствии с ГОСТ РВ 15.703.

8.4 При исчислении гарантийного срока эксплуатации срок хранения изделия входит в срок его эксплуатации согласно ГОСТ РВ 15.004.

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

Инв. № подл.	Лист	СТВФ.425728.015 ТУ			Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	72

Приложение А

(справочное)

Перечень нормативно-технических документов на которые даны ссылки в
настоящих ТУ

Таблица А1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 15150-69	6.2, 6.3, 6.4
ГОСТ РВ 20.39.304-98	Введение, 1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5, 1.1.4, 5.1.1 Приложение Б
ГОСТ РВ 20.57.306-98	1.1.4, 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.6, 5.3.7, 5.3.8, 5.3.9, 5.3.10
ГОСТ 14.201-83	1.1.7
ГОСТ 3282-75	1.1.8.1.1, 1.1.8.2.1, 1.1.8.3.1, 1.1.8.4.1, 1.1.8.5.1, 1.1.8.6.1, 1.1.8.7.1, 1.1.8.8.1, 1.1.8.9.1, 1.1.8.10.1, 1.1.8.11.1, 1.1.8.12.1, 1.1.8.13.1, 1.3
ГОСТ 9.307-89	1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5
ГОСТ 5464-80	1.1.8.1.6, 1.1.8.2.6, 1.1.8.3.6, 1.1.8.4.6, 1.1.8.5.6, 1.1.8.6.6, 1.1.8.7.6, 1.1.8.8.6, 1.1.8.9.6, 1.1.8.10.6, 1.1.8.11.6, 1.1.8.12.6, 1.1.8.13.6
ГОСТ 15878-79	1.1.8.1.6, 1.1.8.2.6, 1.1.8.3.6, 1.1.8.4.6, 1.1.8.5.6, 1.1.8.6.6, 1.1.8.7.6, 1.1.8.8.6, 1.1.8.9.6, 1.1.8.10.6, 1.1.8.11.6, 1.1.8.12.6, 1.1.8.13.6

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						73

ГОСТ 10706-76	1.1.8.1.7, 1.1.8.2.7, 1.1.8.3.7, 1.1.8.4.7, 1.1.8.5.7, 1.1.8.6.7, 1.1.8.7.7, 1.1.8.8.7, 1.1.8.9.7, 1.1.8.10.7, 1.1.8.11.7, 1.1.8.12.7, 1.1.8.13.7
ГОСТ 10704-91	1.1.8.1.7, 1.1.8.2.7, 1.1.8.3.7, 1.1.8.4.7, 1.1.8.5.7, 1.1.8.6.7, 1.1.8.7.7, 1.1.8.8.7, 1.1.8.9.7, 1.1.8.10.7, 1.1.8.11.7, 1.1.8.12.7, 1.1.8.13.7
ГОСТ 14192-96	1.4
СНиП 2.03.11-85	1.1.8.1.5, 1.1.8.2.5, 1.1.8.3.5, 1.1.8.4.5, 1.1.8.5.5, 1.1.8.6.5, 1.1.8.7.5, 1.1.8.8.5, 1.1.8.9.5, 1.1.8.10.5, 1.1.8.11.5, 1.1.8.12.5, 1.1.8.13.5
ПОТ РМ 012-2000	2.1
ГОСТ 12.1.004-91	2.2
СанПиН 2.1.7.1322-03	3.2
ГОСТ РВ 15.307	4.1.2, 4.1.3, 4.4.7, 4.5.12, 4.7.5, 4.7.8 Приложение В, Приложение Г
ГОСТ 24297-2013	4.1.4, 4.1.31
ГОСТ РВ 20.39.309-98	4.1.6, 1.1.5, 5.2.3
ГОСТ РВ 8.573-2000	4.1.6
ГОСТ Р 8.568-97	4.1.7
ПР 50.2.006-94	4.1.7
ГОСТ РВ 20.57.304-80	4.6.1
ГОСТ Р 27.403-2009	4.6.1
ГОСТ РВ 15.301-2003	4.2
РД В 50.676-88	4.6.12
ГОСТ 427-75	5.2.1, Приложение Д
ГОСТ 7502-98	5.2.1, Приложение Д
ГОСТ 29329-92	5.2.2, Приложение Д

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						74

Продолжение таблицы А1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 2.604-2000	5.2.3
ГОСТ 9.307-89	5.2.4
ГОСТ 12.2.007.0-75	5.2.5
ГОСТ 2991-77	5.2.6
ГОСТ 14.192-96	5.2.6
ГОСТ 3242-79	5.2.7
ГОСТ 6613-86	5.3.4
ГОСТ 4233-77	5.3.7
ГОСТ РВ 20.57.416-98	5.3.10
ГОСТ 25706-83	5.2.7, Приложение Д
ГОСТ 23216-78	6.1, 6.2
ГОСТ РВ 15.703-2005	8.3
ГОСТ РВ 15.004-2004	8.4
ГОСТ РВ 20.57.305-98	5.3.11
ГОСТ 166-89	Приложение Д
ГОСТ 20.39.108-85	1.1.5, 5.3.2

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

Инв. № подл.	Лист	СТВФ.425728.015 ТУ			Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	75

Приложение Б

(обязательное)

Перечень терминов, сокращений и определений, принятых в настоящих
технических условиях

Доступ – перемещение людей, транспорта и других объектов в (из)
помещения (я), здания, зоны и территории;

ИМ – инструкция по монтажу;

КД – конструкторская документация;

НД – нормативная документация;

НКУ – нормальные климатические условия;

ОТК – отдел технического контроля;

ПИ – предъявительские испытания;

ПСИ – приемо-сдаточные испытания;

ССЭТО – система стандартов эргономических требований и
эргономического обеспечения;

Субъект – лицо, осуществляющее несанкционированный доступ на (с)
объект (а);

ТТХ – тактико-технические характеристики;

ТУ – технические условия;

УХЛ – климатическое исполнение по ГОСТ РВ 15150;

ЭД – эксплуатационная документация.

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

Инв. № подл.	Лист	СТВФ.425728.015 ТУ			Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	76

Приложение В
(обязательное)
Форма протокола предъявительских испытаний

ПРОТОКОЛ № _____
предъявительских испытаний изделий _____ за № _____
наименование или индекс

Наименование параметров (показателей признаков) изделий	Единица величины	Обозначение документов, номера пунктов		Требования к параметру			Данные испытаний (контроля)	Дата	Подпись лица, проводившего контроль	Примечание
		технических требований	методов испытаний (контроля)	номина	пред. откл.	пред. знач.				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изделия (партии) _____ за № _____
наименование или индекс

соответствует требованиям _____
обозначение документов

и могут быть _____
предъявлены ОТК, использованы по назначению

Изделия (партии) _____ за № _____
наименование или индекс

не соответствует требованиям _____
обозначение документов

и подлежат возврату бригаде-изготовителю.

Начальник цеха № _____
подпись _____ Ф.И.О. _____

Примечание - Для отдельных параметров может предусматриваться задание требований к параметру в виде предельных значений («не более», «не менее») вместо задания номинального значения с предельными отклонениями. При оценке значений параметров по качественным признакам (калибры, контрольно-поверочная оснастка и т.п.), а также при использовании автоматизированных средств контроля (без записи параметров) в протоколах испытаний допускается вместо фактического количественного значения контролируемых параметров указывать «Соответствует КД (ТУ)».

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	Лист
						77

Приложение Д

(обязательное)

Перечень оборудования, необходимого для контроля и испытаний изделия

<i>Наименование оборудования и приборов</i>	<i>Класс точности, погрешность</i>	<i>Обозначение стандарта, ТУ и других документов</i>	<i>Примечание</i>
<i>Весы</i>	<i>Средний, ±0,1 кг</i>	<i>ГОСТ 29329</i>	
<i>Линейка измерительная</i>	<i>1,0 мм</i>	<i>ГОСТ 427</i>	<i>L=1000 мм</i>
<i>Рулетка измерительная</i>	<i>2-й класс, 1,0 мм</i>	<i>ГОСТ 7502</i>	<i>L=10000мм</i>
<i>Лупа с увеличением от 5X до 10X</i>		<i>ГОСТ 25706</i>	
<i>Штангенциркуль тип I</i>	<i>1-й класс, 0,1 мм</i>	<i>ГОСТ 166</i>	
<i>Камера соляного тумана КСТ-1000</i>	<i>Точность поддержания: температуры ± 0,5°C; влажности ± 2 %</i>		
<i>Камера дождя Vox Rain Test Chamber OQBR- 1200</i>	<i>± 10 %</i>		
<i>Термокамера ТВВ- 1000</i>	<i>± 3 %</i>		
<i>Камера пыли КП-1,0</i>	<i>± 2 %</i>		
<i>Камера тепла-влаги КТВ 1000</i>	<i>Точность поддержания: температуры ± 2°C; влажности ± 5 %</i>		
<i>Камера тепла и холода High&Low Alternating Temperature Humidity Test Chamber UQAT- 500C</i>	<i>± 2 %</i>		
<i>Вибротенд VIBROTEST - VA10001/P</i>			
<i>Примечание – Допускается применение другого оборудования, обеспечивающего необходимый класс точности.</i>			

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СТВФ.425728.015 ТУ	<i>Лист</i> 79
------	------	----------	-------	------	---------------------------	-------------------

Лист регистраций изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводит. докум. и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
1	Все	-	-	-	-	СТВФ.00018-16			29.03.2016

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

СТВФ.425728.015 ТУ

Лист

80