№ изм.	1	2	3	4	5
№ изв.	10120	10788	11682	11787	2587

№ дубликата	4112
№ подлинника	

УДК 621.643.4

Группа Г18

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00943-79

ДЕТАЛИ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ

Общие технические условия

На 11 страницах

Введен впервые

Проверено в 1986 г.

ОКП 75 9510

Распоряжением Министерства от 26 июня 1979 г. № 087-16/3

срок действия установлен с 1 января 1980 г.

Настоящий стандарт распространяется на арматуру соединений жестких и гибких трубопроводов, применяемую в жидкостных и газовых системах летательных аппаратов и средств их наземного обслуживания и изготавливаемую по стандартам "Конструкция и размеры".

Издание официальное

ГР 8135179 от 23.07.79

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Арматура соединений жестких и гибких трубопроводов включает в себя ниппели, накидные гайки, проходники, переходники, штуцера, пробки, заглушки, угольники, тройники, крестовины, втулки, фланцы, муфты, гильзы, стопоры (в дальнейшем изложении - детали).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Требования к материалам и полуфабрикатам

2.1.1. Сортамент и технические условия на полуфабрикаты для изготовления деталей приведены в таблице.

Вид полуфабриката	Материал	Техническая документация	
		Технические условия	Сортамент
Трубы	Д16Т	ОСТ 1 90038-88 ГОСТ 18482-79 ТУ 1-92-90-84	
	30ХГСА	ГОСТ 21729-76	
	20	ГОСТ 8733-74	
	12Х18Н10Т	ГОСТ 19277-73	
	ПТ-7М	ГОСТ 22897-86	
	ОТ4-0, ОТ4-1	ОСТ 1 90050-72	
	ВТ1-0		
Прутки для точения круглые	45 (нормализованная)	ТУ 14-1-2330-77	
	10	ГОСТ 1050-88	
	20		
	30ХГСА-СШ	ТУ 14-1-658-73	
	30ХГСА	ТУ 14-1-950-86	
	14Х17Н2	ТУ 14-1-377-72	
	12Х18Н9Т		
	13Х11Н2В2МФ-Ш	ТУ 14-1-3297-82	
	15Х16Н2АМ-Ш	ТУ 14-1-948-74	
	ВТ3-1	ОСТ 1 90173-75 ОСТ 1 90266-86	
	ВТ6		
	ОТ4, ОТ4-1		
	15Х18Н12С4ТЮ-Ш	ТУ 14-1-561-73	
	08Х15Н5Д2Т-Ш	ТУ 14-1-744-73	
	07Х16Н6-Ш	ТУ 14-1-1660-76	
	Д16Т	ГОСТ 21488-76	
Проволока	КС	ГОСТ 792-67	

№ изм | 1 | 2 | 3 | 4 | 5
№ изв | 10120 | 10788 | 11682 | 11787 | 587
Инв № дубликата | 4112
Инв № подлинника

Продолжение

Вид полуфабриката	Материал	Техническая документация	
		Технические условия	Сортамент
Прутки для точения шестигранные	Д16Т	ГОСТ 21488-76, повышенная точность изготовления	
	АК4-1	ОСТ 1 90395-91, повышенная точность изготовления	
	АК4-1ч	ОСТ 1 90395-91, повышенная точность изготовления	
	45 (нормализованная)	ТУ 14-1-2330-77	ГОСТ 8560-78 предельное отклонение h 11
	30ХГСА-СШ	ТУ 14-1-658-73	
	30ХГСА	ТУ 14-1-950-86	
	38ХА		
	14Х17Н2	ТУ 14-1-3957-85	
	12Х18Н10Т		
	13Х11Н2В2МФ-Ш	ТУ 14-1-1791-76	
	15Х16Н2АМ-Ш	ТУ 14-1-3575-83	
	07Х16Н6-Ш	ТУ 14-1-759-92	
	15Х18Н12С4ТЮ-Ш	ГОСТ 5949-75	
Штамповки	АК4-1	ОСТ 1 90073-85, группа контроля III	
	АК6		
	45	ТУ 1-92-156-90, группа контроля III	
	30ХГСА		
	38ХА		
	07Х16Н6-Ш	ОСТ 1 90176-75, группа контроля III	
	14Х17Н2		
	12Х18Н9Т		
	12Х18Н10Т		
	13Х11Н2В2МФ-Ш		
	15Х16Н2АМ-Ш	ТУ 1-92-156-90, группа контроля III	
	03Х11Н10М2Т-ВД		
	08Х15Н5Д2Т-Ш	ОСТ 1 90357-84	
	ВТ3-1	ОСТ 1 90000-70, группа контроля III	
	ВТ6		
	ОТ4		

Примечание. Допускается замена:

- стали 12Х18Н9Т сталью 12Х18Н10Т;
- стали 45 сталью 30ХГСА и 30ХГСА-СШ;
- титанового сплава ВТ6 на ВТ6ч.

№ изм | 1 | 2 | 3 | 5
№ изв | 10120 | 10788 | 11682 | 12587
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника | 4112

2.2. Термическая обработка

2.2.1. Термическая обработка указана в стандартах "Конструкция и размеры", группа контроля - по ОСТ 1 00021-78:

- 5 - для деталей из алюминиевых и титановых сплавов и сталей 12Х18Н9Т, 12Х18Н10Т, 15Х18Н12СЧТЮ-Ш;

- 4 - для деталей из других сталей.

2.2.2. Термическая обработка деталей - по действующей в отрасли документации.

2.2.3. При отсутствии указаний о термической обработке механические свойства детали должны соответствовать исходному материалу.

2.3. Размеры и предельные отклонения

2.3.1. Резьба деталей - по ОСТ 1 00105-83. Поля допусков: 5Н6Н - для внутренней резьбы; 6е - для наружной резьбы деталей из стали, титановых сплавов и алюминиевых сплавов с покрытием Ан. Окс. тв 10-15; 6h - из алюминиевых сплавов с покрытием Ан. Окс. нхр.

Для деталей из стали и алюминиевых сплавов радиус впадины наружной резьбы не контролировать.

Допускается резьбу деталей из стали и алюминиевых сплавов изготавливать по действующим государственным стандартам.

2.3.2. Выход резьбы, нормальный сбег, проточки и фаски - по ОСТ 1 00010-81.

2.3.3. Отверстия для контровки - по ОСТ 1 03815-76, исполнение 5.

2.3.4. Неуказанные предельные отклонения размеров, формы и расположения поверхностей - по ОСТ 1 00022-80.

2.3.5. Предельные отклонения размеров необрабатываемых поверхностей штампованных деталей - по ОСТ 1 41187-78, класс точности 5.

2.3.6. Допуски биения базовых поверхностей деталей обеспечиваются технологически.

2.3.7. Резьба деталей не должна иметь заусенцев, сорванных ниток и вмятин.

2.3.8. В деталях допускаются:

- следы резьбы на поверхности центрирующего пояска и на необрабатываемых поверхностях, а также притупления неполных витков резьбы;

- увеличение диаметров центрирующего пояска и проточки под резьбу не более 0,3 мм после накатки.

№ изм. 1 2 4
№ изв. 10120 10788 11787
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 4112

В случае применения высокопроизводительных методов изготовления заходную фаску резьбы выполнять под углом 30°, а в накидных гайках вместо сбега резьбы выполнять кольцевой виток.

2.3.9. Предельные отклонения размера под "ключ":

– для деталей, изготовляемых штамповкой и механически обрабатываемых из круглых прутков, – по h 12;

– для деталей, изготовляемых из шестигранных прутков, – равны предельным отклонениям размера под "ключ" прутка.

Поверхности бобышек под "ключ" в штампованных деталях калибровать. Допускается замена калибровки поверхностей бобышек "под ключ" механической обработкой.

2.3.10. Шероховатость поверхности размера "под ключ" механически обрабатываемых деталей – $Rz \leq 40$ мкм.

2.3.11. В деталях не допускаются:

– смещение оси наружных обработанных и необработанных поверхностей относительно оси шестигранника более половины поля допуска на размер под "ключ";

– смещение оси обрабатываемых наружных цилиндрических поверхностей относительно оси внутренних цилиндрических поверхностей более половины поля допуска на внутренние диаметры;

– уступ на внутренней поверхности сквозного отверстия более 0,2 мм.

2.3.12. В угольниках и угловых ниппелях при обработке отверстий допускается вместо скруглений в месте перехода делать ступенчатые уступы.

2.3.13. Допускаемое смещение по плоскости разъема штампов – не более 0,3 мм.

2.3.14. Штамповочные уклоны – не более 7°. Неуказанные штамповочные радиусы – 2,5 мм.

2.3.15. На поверхности заготовок штампованных деталей допускаются незначительные вмятины и следы от штампов, не выходящие за пределы половины поля допуска.

2.3.16. На поверхности деталей не допускаются трещины, плены, заусенцы, риски, вмятины, следы коррозии, отслоение покрытия и другие механические повреждения.

Примечание. Допускаются:

– необработанные места (лыски) на цилиндрических поверхностях накидных гаек;

– поверхностные дефекты, допускаемые техническими условиями на шестигранники, из которых изготавливаются детали.

2.3.17. В технически обоснованных случаях допускается при изготовлении деталей метод штамповки заменить механической обработкой при условии обеспечения заданных механических свойств.

№ изм. 1 2 5
№ изв. 10120 10788 12587
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 4112

№ изм. | 1 | 2 | 3
№ изв. | 10120 | 10788 | 11682
Инв. № дубликата | 4112
Инв. № подлинника

2.4. Покрытие

2.4.1. Покрытие деталей указано в стандартах "Конструкция и размеры" и выполняется по действующей в отрасли документации.

2.4.2. В технически обоснованных случаях:

- на деталях, контактирующих с рабочей жидкостью, допускается отсутствие кадмиевого (цинкового) покрытия на уплотнительных и внутренних цилиндрических поверхностях;

- для деталей, контактирующих с рабочей жидкостью 7-50С-3, топливом и синтетическими маслами, кадмирование должно быть заменено на цинкование с той же толщиной слоя покрытия, при этом в обозначение детали и детали в сборе должна быть введена буква "Ц";

- детали, не подвергаемые лакокрасочному покрытию, после оксидного фосфатирования гидрофобизировать, при этом в обозначение детали должны быть введены буквы "гфж";

- для деталей, предназначенных для применения в кислородных системах, в обозначение детали и в содержание маркировки должна быть введена буква "К";

- допускается наличие покрытия на необрабатываемых поверхностях деталей, подвергнутых обработке в вакууме.

2.4.3. Дополнительные защитные покрытия назначаются конструктором.

2.5. Упрочнение деталей из титанового сплава - по действующей в отрасли документации в соответствии с приложением.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия деталей требованиям настоящего стандарта устанавливаются приемо-сдаточные испытания.

3.2. На приемо-сдаточные испытания предъявляются детали одного наименования партиями, размер которых устанавливается в технических условиях на конкретные детали.

3.3. Партия должна состоять из деталей одного обозначения, одной марки материала и одного типоразмера.

3.4. Приемо-сдаточные испытания производить в следующем объеме и последовательности:

а) внешний осмотр деталей - 100 %;

б) контроль размеров деталей - 3 % от партии, но не менее 10 шт.;

в) контроль покрытий - 1 % от партии, но не менее 3 шт.;

г) контроль уплотнительных поверхностей деталей - 100 %;

д) контроль на отсутствие волосовин деталей из сталей 10, 20, 45 - 100 %.

3.5. Если при испытании будут обнаружены детали, не соответствующие требованиям настоящего стандарта, то эти детали возвращают для доработки. При повторных испытаниях проверку по пп. 3.4 б, в производить на каждой детали.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Внешний осмотр деталей производить визуально.

4.2. Контроль размеров деталей производить универсальным измерительным инструментом, поверенным в соответствии с требованиями ПР 50.2.006-94.

4.3. Контроль на отсутствие волосовин производить магнитным способом по ТУ 14-1-336-72.

4.4. Контроль покрытий деталей производить по действующим в отрасли документам.

4.5. Контроль уплотнительных поверхностей деталей производить специальным калибром по отпечатку краски на конусе. Отпечаток должен быть по кольцу в плоскости, перпендикулярной к оси конуса без разрыва, независимо от его ширины. Проверку по отпечатку краски уплотнительных поверхностей деталей разрешается не проводить при условии проверки соединений на прочность или на герметичность.

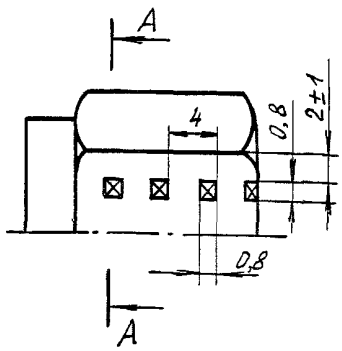
4.6. Проверку соединений на прочность и герметичность производить по действующей в отрасли документации в соответствии с приложением.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

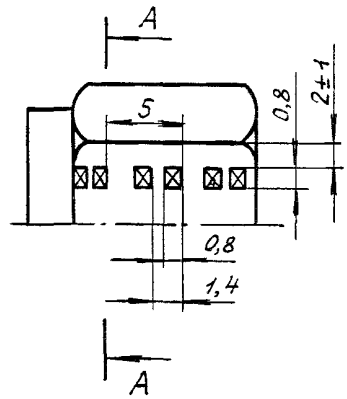
5.1. Для штампованных деталей маркировка может быть нанесена в процессе штамповки на корпусе детали (кроме площадок "под ключ") выпуклым шрифтом. Шрифт - по ГОСТ 2930-62. Глубина шрифта при ударном способе маркировки - не более 0,3 мм, высота - 2,5 мм. Для проходников, переходников, штуцеров, изготовляемых из шестигранных прутков, допускается предварительное нанесение текста маркировки глубиной не более 0,30 мм, для накидных гаек - глубиной не более 0,15 мм. Маркировку выполнять на грани шестигранника прутка непрерывным методом шрифтом ПО-2 по ГОСТ 2930-62, при этом допускается наличие на грани детали повторяющихся маркировочных знаков. Допускается маркировать детали, изготавливаемые из шестигранных прутков в зависимости от материала на гранях шестигранника накатыванием маркировочных знаков, как показано ниже:

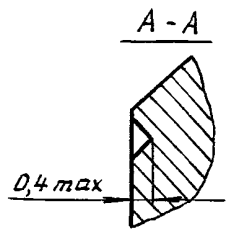
Инв. № дубликата								
Инв. № подлинника	4112							
№ изм.	1	2	4	5				
№ изв	10120	10788	11787	12587				

14Х17Н2



13Х11Н2В2МФ-Ш





Размеры для накатывания маркировочных знаков обеспечиваются инструментом. На цилиндрической поверхности гаек допускаются точечные следы от накатного инструмента.

5.2. Каждую деталь завертывать в антикоррозионную бумагу по ГОСТ 16295-82 и упаковывать в дощатые ящики типа 1, изготовленные в соответствии с требованиями ГОСТ 2991-85, выложенные внутри двухслойной упаковочной бумагой по ГОСТ 8828-89. Детали, прошедшие обработку в вакууме, консервации смазками не подвергать. Упаковку указанных деталей производить поштучно в подпергаментную или конденсаторную бумагу.

Допускается упаковку производить в чехол из полиэтиленовой пленки поштучно.

5.3. Упаковка должна обеспечивать сохранность упакованных деталей при транспортировании любым видом транспорта.

5.4. Детали, предназначенные для кислородных систем, должны быть обезжирены и обернуты в пергамент по ГОСТ 1341-84. Применение смазки и промасленного оберточного материала не допускается.

5.5. В каждый ящик упаковывать детали только одного наименования.

5.6. Масса ящика брутто не должна превышать 32 кг.

5.7. В каждый ящик вкладывать паспорт и упаковочный лист, в котором указывать:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение детали;
- количество деталей;
- дату изготовления;
- номер партии.

5.8. Маркировка транспортной тары - по ОСТ 1 00582-84.

№ изм. | 1 | 2 | 3
№ изв. | 10120 | 10788 | 11682
Инв. № подлинника | 4112
Инв. № дубликата

5.9. *Консервация деталей для транспортирования и хранения – по* действующей в отрасли документации в соответствии с приложением.

5.10. Детали перевозить в транспортных средствах, предохраняющих их от атмосферных осадков и механических повреждений.

5.11. Детали хранить в упаковке, предусмотренной настоящим стандартом, на стеллажах в легких (Л) условиях хранения по ГОСТ 9.014-78.

№ изм	1	2	5		
№ изв	10120	10788	12587		

Инв. № дубликата		
Инв. № подлинника	4112	

ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ

ДЕЙСТВУЮЩЕЙ В ОТРАСЛИ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение НТД	Номер пункта
ПИ 1039-74	2.5
РТМ 1.4.395-78	2.5
РТМ 1.4.534-89	4.6
РТМ 1.4.1638-86	4.6
РТМ 1.2.144-90	5.9

№ изм. 2 5
№ изв 10788 12587
Инв № подл 4112 ника
gost.e-ecolog.ru