

УДК 629.735.064.3:621.643

Группа ВО2

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

РАДИУСЫ ИЗГИБА ТРУБ МИНИМАЛЬНЫЕ

ОСТ 1 00154-74

Размеры

На 6 страницах

Взамен 83СТ53

Проверено в 1984 г.

Распоряжением Министерства от 19 декабря 1974 г. № 087-16

срок введения установлен с 1 июля 1975 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на трубы цельнотянутые круглого сечения для трубопроводов гидравлической, топливной, пневматической и других систем самолетов и вертолетов, изготавливаемые из:

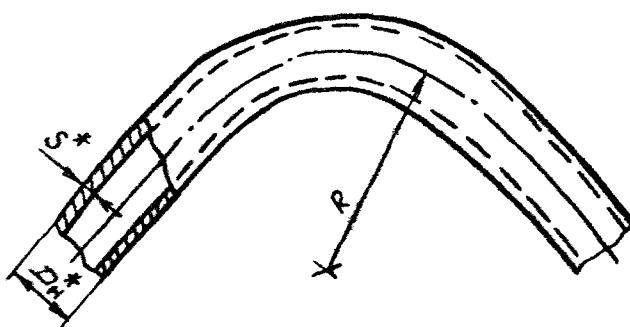
- алюминиевых сплавов АМг2М, АМг3М ОСТ 1 90038-88 и АМг6М ГОСТ 18482-79, работающие при давлениях до 15 МПа ($150 \text{ кгс}/\text{см}^2$);

- титанового сплава ПТ-7М ГОСТ 22897-86 и стали 20А ГОСТ 21729-76, работающие при давлениях до 22 МПа ($220 \text{ кгс}/\text{см}^2$);

- из стали 12Х18Н10Т ГОСТ 19277-73 и 08Х21Г11АН6-П (ВНС-53П) ТУ 14-3-1870-92, работающие при давлениях до 35 МПа ($350 \text{ кгс}/\text{см}^2$), и устанавливающих минимальные радиусы изгиба труб.

Инв. № дубликата	2162
Инв. № подлинника	

2. Минимальные радиусы изгиба труб для трубопроводов должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



Черт. 1

Таблица 1

D_H	S	R		D_H	S	R	
		при давлении до 15 МПа (150 кгс/см ²)	при давлении св. 15 МПа (150 кгс/см ²)			при давлении до 15 МПа (150 кгс/см ²)	при давлении св. 15 МПа (150 кгс/см ²)
4	0,5	12	16	25	1,0	85	105
6	0,6	18	26	28	1,5	75	105
6	1,0	15	26	30	1,0	105	120
8	0,6	24	32	32	1,0	110	125
8	1,0	20	32	34	1,0	120	140
10	0,8	28	40	38	1,0	140	160
10	1,0	25	40	38	1,5	105	160
12	0,8	32	50	40	1,0	140	160
12	1,0	30	50	40	1,5	110	160
14	0,5	42	56	42	1,0	150	-
14	1,0	36	56	45	1,5	180	-
16	1,0	40	63	50	1,0	180	-
16	1,2	36	63	56	1,0	190	-
18	1,0	45	71	60	1,0	210	-
18	1,2	40	71	68	1,0	240	-
20	1,0	50	80	70	1,0	250	-
22	1,0	75	90	80	1,0	280	-

3. В зоне изгиба труб допускается отклонение от круглости (овальность), значения которой в зависимости от материалов, рабочих давлений, диаметра труб для трубопроводов должны соответствовать указанным в табл. 2.

* Размеры для справок.

Таблица 2

Наименование системы	Условия работы трубопровода	Материал	Рабочее давление, МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$)	$D_h, \text{мм}$	Отклонение от окружности (овальность), %
Гидравлическая	Трубопроводы напорных участков гидросистем, находящихся под давлением в течение всего полета *	1.2Х18Н10Т 08Х21Г1АН6-П	До 15 (до 150) Or 15 до 35 (от 150 до 350)	От 4 до 10 включ. Св. 10 до 20 включ. Св. 20	10 8 5
	Все остальные трубопроводы гидросистем **	1.2Х18Н10Т, 08Х21Г1АН6-П ПТ-7М, АМг2М, АМг3М, АМг6М, 2ОА	До 15 (до 150) ПТ-7М 2ОА	До 20 включ. Св. 20 до 40 включ. Св. 40 до 50 включ. Св. 50 до 60 включ. Св. 60 до 70 включ. Св. 70 до 80 включ.	10 10 8 7 6 5
		1.2Х18Н10Т 08Х21Г1АН6-П	Or 15 до 22 (от 150 до 220)	От 4 до 8 включ. Св. 8 до 20 включ. Св. 20	10 5 3
			Or 15 до 35 (от 150 до 350)	От 4 до 10 включ. Св. 10 до 20 включ. Св. 20	10 8 5

* Требования не распространяются на аварийные и дублирующие участки гидросистемы, находящиеся периодически под давлением (при выходе из строя основных источников).

** Данные требования распространяются на аварийные и дублирующие участки гидросистемы.

OCT 1 00154-74

Ctp. 4

Продолжение табл. 2

N _e	H _{3M}	3	5		
N _e	H _{3B}	9205	13040		

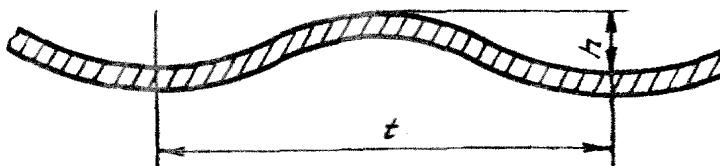
Наименование системы	Условия работы трубопровода	Материал	Рабочее давление МПа (кгс/см ²)	D_H , мм	Отклонение от круглости (овальность), %
Все системы, кроме гидравлической	-	12Х18Н10Т, 08Х21Г11АН6-II, 20А	При любом давлении	От 4 до 80 включ.	10
		AM12M, AM13M, AM16M, ПТ-7М		До 20 включ.	10
				Св. 20 до 40 включ.	10
				Св. 40 до 50 включ.	8
				Св. 50 до 60 включ.	7
				Св. 60 до 70 включ.	6
				Св. 70 до 80 включ.	5

4. В зонах изгиба труб, предназначенных для трубопроводов, работающих при давлениях не более 6,3 МПа ($63 \text{ кгс}/\text{см}^2$), допускаются продольные выпуклости (гофры) с плавным переходом в пределах допусков на отклонение от круглости (овальность), указанных в табл. 2.

Гофры на трубах напорных магистралей и в системах, работающих при давлениях выше 6,3 МПа ($63 \text{ кгс}/\text{см}^2$), не допускаются.

Высота h и шаг t гофров на трубах трубопроводов всех систем, кроме гидравлической, должны соответствовать значениям, указанным на черт. 2 и в табл. 3.

У труб гидросистем низкого давления до 6,3 МПа ($63 \text{ кгс}/\text{см}^2$) и у труб других систем из материала 12Х18Н10Т, 08Х21Р11АН6-П и титанового сплава ПТ-7М диаметром 24 мм и более допускаются гофры, высота и шаг которых должны соответствовать значениям, указанным на черт. 2 и в табл. 4.



Черт. 2

Таблица 3

D_H	h , не более	t , не менее
От 4 до 8	Не допускаются	-
" 8 " 12	0,1	45
" 14 " 18	0,2	65
" 20 " 30	0,5	85
" 32 " 80	0,8	105

Таблица 4

D_H	h , не более	t , не менее
От 24 до 27	0,1	95
Св. 27 " 35	0,2	105
" 35	0,3	125

5. В зоне изгиба утонения стенки трубы от исходной должны быть не более:

- 20 % при $R < 3,5 D_H$;
- 15 % при $R > 3,5 D_H$.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

№ ИЗМ 3 5 9205 13040
№ ИЗВ

2162

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	Измен- енных	Заме- ненных	Новых	Анну- лиро- ванных				
								Переиздан с учетом изменений 1, 2, 3, 4, 5.

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИИ № 13040		OCT 1 00154-74
РАДИУСЫ ИЗГИБА ТРУБ МИНИМАЛЬНЫЕ		Группа В02
Размеры	Листов 1	Лист

Дата введения

2004-07-01

ИЗМЕНЕНИЕ № 5

1. Первая страница. Пункт 1. Четвертый абзац. Заменить значение: «до 28 МПа (280 кгс/см²)» на «до 35 МПа» (350 кгс/см²).;
2. Пункт 3. Таблица 2:
 - графа «Материал». Для строки «Все системы, кроме гидравлической» заменить обозначение материала: 12Х18Н10Т, 20А на 12Х18Н10Т, 08Х21Г11АН6-П, 20А;
 - графа «Рабочее давление, МПа (кгс/см²)». Заменить значения: 28 на 35, 280 на 350 (в двух местах).
3. Пункт 4. Четвертый абзац. Заменить слова: «материала 12Х18Н10Т» на «материала 12Х18Н10Т, 08Х21Г11АН6-П».

Приложение – переизданный ОСТ 1 00154-74 с внесенными изменениями в количестве 6 листов.

Причина изменения	Указание о заделе
Расширение области распространения	На заделе не отражается