

УДК 629.735.064.3:621.643

Группа В02

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

РАДИУСЫ ИЗГИБА ТРУБ МИНИМАЛЬНЫЕ Размеры

ОСТ 1 00154-74

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 кгс/см²);
- титанового сплава ТТ-7М ГОСТ 22897-86 и стали 20А ГОСТ 21729-76, работающие при давлениях до 22 МПа (220 кгс/см²);
- из стали 12Х18Н10Т ГОСТ 19277-73 и 08Х21Г11АН6-П (ВНС-53П) ТУ 14-3-1870-92, работающие при давлениях до 35 МПа (350 кгс/см²), и устанавливает минимальные радиусы изгиба труб.

Издание официальное

ГР 3993 от 06.01.75

Перепечатка воспрещена

№ изм.

1

№ изв.

7397

2

7699

3

9205

4

12261

5

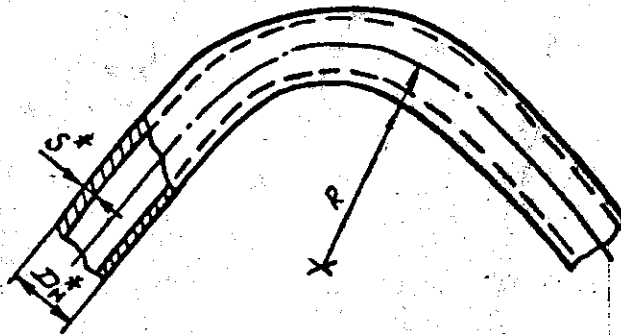
13040

2162

Изм. № дубликата

Изм. № 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	18	25	1,0	85	105
6	0,8	18	25	28	1,5	75	105
6	1,0	15	25	30	1,0	105	120
8	0,8	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	180
10	1,0	25	40	38	1,5	105	160
12	0,8	32	50	40	1,0	140	180
12	1,0	30	50	40	1,5	110	180
14	0,5	42	56	42	1,0	150	-
14	1,0	36	56	45	1,5	130	-
16	1,0	40	63	50	1,0	180	-
16	1,2	36	63	58	1,0	190	-
18	1,0	45	71	60	1,0	210	-
18	1,2	40	71	63	1,0	240	-
20	1,0	50	80	70	1,0	250	-
22	1,0	75	80	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.

3

8205

1

7397

Лит. изм.

№ изм.

2162

Ив. № дубликата

Ив. № подлинника

Таблица 2

Наименование системы	Условия работы трубопровода	Материал	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	D _н , мм	Отклонение от округлости (овальность), %
Гидравлическая система	Трубопроводы напорных участков гидросистемы, находящиеся под давлением в течение всего полета *	12X18H10T 08X21Г11АН6-П	До 15 (до 150)	От 4 до 10 включ. Св. 10 до 20 включ. Св. 20	10 8 5
Гидравлическая система	Все остальные трубопроводы гидросистемы **	12X18H10T, 08X21Г11АН6-П ПТ-7М, АМг-2М, АМг-3М, АМг-6М, 20А, 20А, ПТ-7М	От 15 до 35 (от 150 до 350) До 15 (до 150)	От 4 до 20 включ. Св. 20 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. От 4 до 8 включ. Св. 8 до 20 включ. Св. 20	5 3 10 10 8 7 6 5 10 5 3
Гидравлическая система	Все остальные трубопроводы гидросистемы **	12X18H10T, 08X21Г11АН6-П	От 15 до 22 (от 150 до 220)	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.

Продолжение табл. 2

Инв. № дубликата		№ изм.	3	5					
Инв. № подлинника	2162	№ изв.	9205	13040					

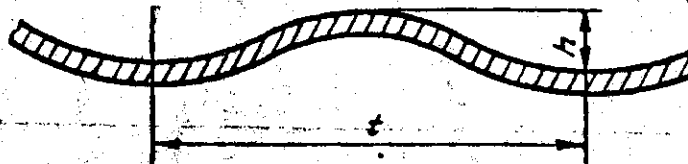
Наименование системы	Условия работы трубопровода	Материал	Рабочее давление МПа (кгс/см ²)	D_n , мм	Отклонение от круглости (овальность), %
Все системы, кроме гидравлической	-	12X18H10T, 08X21Г1АН6-П, 20A	При любом давлении	От 4 до 80 включ.	10
				До 20 включ.	10
		АМГ2М,		Св. 20 до 40 включ.	10
		АМГ3М,		Св. 40 до 50 включ.	8
		АМГ6М,		Св. 50 до 60 включ.	7
		ПТ-3М		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 кгс/см²), 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 кгс/см²)), 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 кгс/см²) и у труб других систем из материала 12X18H10T, 08X21Г11АН6-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

мм

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

мм

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 должна быть не более:

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

№ изм. 3 5
№ изв. 9205 13040

Инв. № дубликата 2162
Инв. № подлинника

