ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

Соединения фланцевые трубопроводов из алюминия.

ОСТ 26-01-1168-82; ОСТ 26-01-1169-82;
ОСТ 26-01-1172-82; ОСТ 26-01-1174-82; ОСТ26-01-1176-82

1982 г.

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.643.412

Группа Г18

С С С Р

О Т Р А С Л Е В Н Е С Т А Н Д А Р Т Ы

УТВЕРЖДЕНО

Министерство химического

и нефтяного машиностроения

Заместитель министра



Г.Д. Григорьев

14 сентября 1982 г.

СОЕДИНЕНИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ АЛЮМИНИЯ

ОСТ 26-01-1168-82; ОСТ 26-01-1169-82;
ОСТ 26-01-1172-82; ОСТ 26-01-1174-82; ОСТ 26-01-1176-82

СОГЛАСОВАНО

Техническое управление МИНХИММАШа

Начальник А.М. Васильев

СОЮЗХИММАШ

Начальник В.А. Чернов

Управление главного механика и

главного энергетика МИНХИМПРОМа

Заместитель начальника И.А. Колудев

Письмо № 15-5-2/1065

от 10.08.82

УТВЕРЖДЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения

Заместитель Министра П.Д.Григорьев

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПИСЬМОМ
от 17 декабря 1982г. № 11-10-4/1826

ИСПОЛНИТЕЛИ

З.Д.Белых, Ю.В.Кулачко, К.Б.Ситникова

СОГЛАСОВАНО

Управлением главного механика и главного энергетика МИНХИМПРОМа

Заместитель начальника Н.А.Кокуев

УДК 621.643.412 Группа Г18

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СОЕДИНЕНИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ АЛЮМИНИЯ

ОСТ 26-01-1176-82
Взамен
ОСТ 26-01-1176-75

Технические требования.

Письмом по МИНХИММАШ
от "17" декабря 1982 г. № 11-10-4/1826

Срок действия
с 01.01.1984 г.
до 01.01.1989 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на фланцевые соединения трубопроводов из алюминия и алюминиевых сплавов, фланцы которых изготавливаются по ОСТ 26-01-1169-82, ОСТ 26-01-1172-82, ОСТ 26-01-1174-82.

Фланцы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ОСТ 26-01-1183-82 по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3. Материалы фланцев, изготавливаемых по ОСТ 26-01-1169-82 и крепежных деталей к ним, должны соответствовать указанным в табл.1; материалы фланцев, изготовляемых по ОСТ 26-01-1172-82 и ОСТ 26-01-1174-82 и крепежных деталей к ним, должны соответствовать указанным в табл.2.

В технически обоснованных случаях допускается изготовление фланцев и буртов из алюминия марок А7 по ГОСТ 11069-74, АД00 по ГОСТ 4784-74 с размерами фланцев и буртов из алюминия марок А8, А85 и на те же параметры.

Издание официальное ГР8269079 Перепечатка воспрещена
83 01.26

Таблица I

Цифр материального исполнения	Наименование деталей					Температура рабочая, °С	Давление условное, МПа (кгс/см²)
	Бурт		Фланец	Болт	Гайка		
	Марка алюминия, алюминиевого сплава, обозначение стандарта	Обозначение ТУ или стандарта технических требований на алюминий, алюминиевые сплавы	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования		
I	А8 ГОСТ II069-74	ТУ I-4-66-73	ВСт3сп4 ГОСТ 380-71 ГОСТ 14637-79 толщина не более 25 мм; 20К-5 ГОСТ 5520-79 толщина более 25 мм	35 ГОСТ I050-74	25 ГОСТ I050-74	от минус 20 до плюс 70	0,25(2,5)
2	А85 ГОСТ II069-74						
3	А8 ГОСТ II069-74			I0XI4GTI4H4T ГОСТ 5632-72 ГОСТ 5949-75		от минус 20 до плюс I00	
4	А85 ГОСТ II069-74						
5	АДО ГОСТ 4784-74	ГОСТ I7232-79		35 ГОСТ I050-74	25 ГОСТ I050-74		
6	АДI ГОСТ 4784-74						
7	АДО ГОСТ 4784-74			I0XI4GTI4H4T ГОСТ 5632-72 ГОСТ 5949-75		от минус 20 до плюс I50	
8	АДI ГОСТ 4784-74						
9	АДО ГОСТ 4784-74			35 ГОСТ I050-74	25 ГОСТ I050-74		0,63(6,3)
I0	АДI ГОСТ 4784-74						

Продолжение табл. I

Шифр материального исполнения	Наименование деталей					Температура рабочая, °С	Давление условное, МПа (кгс/см²)
	Бурт		Фланец	Болт	Гайка		
	Марка алюминия, алюминиевого сплава, обозначение стандарта	Обозначение ТУ или стандарта технических требований на алюминий, алюминиевые сплавы	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования		
II	АМцС ГОСТ 4784-74	ГОСТ17232-79	ВСтсп4 ГОСТ 380-71 ГОСТ14637-79 толщина не более 25 мм; 20К-5 ГОСТ 5520-79 толщина более 25 мм	35 ГОСТ1050-74	25 ГОСТ1050-74	от минус 20 до плюс 100	0,63(6,3)
I2	АМцС ГОСТ 4784-74			35Х ГОСТ4543-71	35 ГОСТ1050-74	от минус 20 до плюс 150	0,63(6,3) I,0(I0)
I3	АМг3 ГОСТ 4784-74						
I4	АМг5 ГОСТ4784-74						0,63(6,3) I,0 (I0) I,6 (I6)
I5	АМг6 ГОСТ4784-74						
I6	А8 ГОСТ II069-74	ТУ I-4-66-73	I6ГС-6 ГОСТ5520-79	35 ГОСТ1050-74	25 ГОСТ I050-74	от минус 40 до плюс 70	0,25(2,5)
I7	А85 ГОСТII069-74						
I8	А8 ГОСТII069-74			I0Х14Г14Н4Т ГОСТ 5632-72 ГОСТ 5949 75		от минус 40 до плюс 100	
I9	А85 ГОСТII069-74						

Продолжение табл.I.

Шифр материального исполнения	Наименование деталей					Температура рабочая, °С	Давление условное, МПа (кгс/см²)
	Бурт		Фланец	Болт	Гайка		
	Марка алюминия, алюминиевого сплава, обозначение стандарта	Обозначение ТУ или стандарта технических требований на алюминий, алюминиевые сплавы	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования		
20	АДО ГОСТ4784-74	ГОСТ17232-79	ВГС-6 ГОСТ5520-79	35 ГОСТ1050-74	25 ГОСТ1050-74	от минус 40 до плюс 100	0,25(2,5)
21	АД1 ГОСТ4784-74						
22	АДО ГОСТ4784-74			10Х14Г14Н4Т ГОСТ 5632-72 ГОСТ 5949-75		от минус40 до плюс 150	
23	АД1 ГОСТ4784-74						
24	АДО ГОСТ4784-74			35 ГОСТ1050-74	25 ГОСТ1050-74		0,63(6,3)
25	АД1 ГОСТ 4784-74						
26	АМцС ГОСТ 4784-74					от минус 40 до плюс 100	
27	АМцС ГОСТ 4784-74			35Х ГОСТ4543-71	35 ГОСТ1050-74	от минус40 до плюс150	
28	АМг3 ГОСТ4784-74						0,63(6,3) 1,0(10)

Продолжение табл.I

Шифр материального исполнения	Наименование деталей					Температура рабочая, °С	Давление условное, МПа (кгс/см²)
	Бурт		Фланец	Болт	Гайка		
	Марка алюминия, алюминиевого сплава, обозначение стандарта	Обозначение ТУ или стандарта технических требований на алюминий, алюминиевые сплавы	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования		
29	АМг5 ГОСТ 4784-74	ГОСТ17232-79	I6ГС-6 ГОСТ5520-79	35Х ГОСТ4543-71	35 ГОСТ1050-74	от минус 40 до плюс I50	0,63(6,3) I,0 (I0) I,6 (I6)
30	АМг6 ГОСТ 4784-74						
3I	А8 ГОСТ11069-74	ТУ I-4-66-73	09Г2С-9 ГОСТ 5520-79	09Г2С ГОСТ4543-71	I0Г2 ГОСТ 4543-71	от минус70 до плюс 70	0,25(2,5)
33	А85 ГОСТ11069-74						
33	А8 ГОСТ11069-74			I0Х14Г14Н4Т ГОСТ 5632-72 ГОСТ 5949-75		от минус 70 до плюс I00	
34	А85 ГОСТ 11069-74						
35	АД0 ГОСТ 4784-74	ГОСТ17232-79		09Г2С ГОСТ 4543-71	I0Г2 ГОСТ 4543-71		
36	АД1 ГОСТ 4784-74						
37	АД0 ГОСТ 4784-74			I0Х14Г14Н4Т ГОСТ 5632-72 ГОСТ 5949-75		от минус 70 до плюс I50	
38	АД1 ГОСТ 4784-74						

Продолжение табл. I

Вид материального исполнения	Наименование деталей					Температура рабочая, °С	Давление условное, МПа (кгс/см²)
	Бурт		Фланец	Болт	Гайка		
	Марка алюминия, алюминиевого сплава, обозначение стандарта	Обозначение ТУ или стандарта технических требований на алюминий, алюминиевые сплавы	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования		
39	АД0 ГОСТ 4784-74	ГОСТ17232-79	09Г2С-9 ГОСТ5520-79	09Г2С ГОСТ 4543-71	10Г2 ГОСТ 4543-71	от минус 70 до плюс 150	0,63(6,3)
40	АД1 ГОСТ 4784-74						
41	АМцС ГОСТ 4784-74			45Х14Н14В2М ГОСТ 5632-72 ГОСТ 5949-75	10Х14Г14Н4Т ГОСТ 5632-72 ГОСТ 5949-75		0,63(6,3) I,0 (I0)
42	АМг3 ГОСТ 4784-74						0,63(6,3) I,0 (I0) I,6 (I6)
43	АМг3 ГОСТ 4784-74						
44	АМг6 ГОСТ 4784-74						

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Эксплуатация фланцев материальных исполнений шифров I3, I4, I5, 28, 29, 30 при рабочей температуре от минус 40 до плюс 70°С и давлении до 0,07 МПа (0,7 кгс/см^2) допускается с болтами из стали марки 35, гайками – марки 25 по ГОСТ I050-74.

2. Допускается для изготовления фланцев применение сталей других категорий и отношений расположения при условии, что такая замена не противоречит действующей нормативно-технической документации.

Таблица 2

Наименование деталей				Температура рабочая, °С	Давление условное, МПа (кгс/см²)
Фланец		Болт, шайба	Гайка		
Марка алюминия, алюминиевого сплава, обозначение стандарта	Обозначение ТУ или стандарта технических требований на алюминий и алюминиевые сплавы	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования		
А8, А85 ГОСТ I-I069-74	ТУ I-4-66-73	35Х ГОСТ 4543-7I	35 ГОСТ I050-74	от минус 40 до плюс 70	0,25 (2,5)
АД0, АД1 ГОСТ 4784- 74	ГОСТ I7232-79				0,25 (2,5) 0,63 (6,3)
				от минус 40 до плюс I00	0,25 (2,5)
		I0Х I4Г I4Н4Т ГОСТ 5949-75	ГОСТ 5632-72		0,63 (6,3)
АМцС ГОСТ 4784-74		35Х ГОСТ 4543-7I	35 ГОСТ I050-74		
АМг3, АМг5, АМг6 ГОСТ 4784-74					0,I (I,0) 0,63 (6,3) I,0 (I0)

Продолжение табл.2

Наименование деталей				Температура рабочая, °С	Давление условное, МПа (кгс/см²)
Фланец		Болт, шайба	Гайка		
Марка алюминия, алюминиевого сплава, обозначение стандарта	Обозначение ТУ или стандарта технических требований на алюминий, алюминиевые сплавы	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования	Марка стали, обозначение стандарта на марку стали, технические требования		
А8, А85 ГОСТ 11069-74	ТУ 1-4-66-73	45Х14Н14В2М ГОСТ 5632-72 ГОСТ 5949-75	10Х14Г14Н4Т ГОСТ 5632-72 ГОСТ 5949-75	от минус 70 до плюс 70	0,25 (2,5)
АД0, АД1 ГОСТ 4784-74	ГОСТ 17232-79			от минус 70 до плюс 100	0,25(2,5); 0,63 (6,3)
АМц1С, АМг3, АМг5, АМг6 ГОСТ 4784-74					0,63 (6,3)
АМг3, АМг5, АМг6 ГОСТ 4784-74					0,1 (1,0); 1,0 (10)

Примечание. Эксплуатация фланцев при рабочей температуре от минус 40 до плюс 70° С и давлении до 0,07 МПа (0,7 кгс/см2) допускается с болтами из стали марки 35, гайками из стали марки 25 по ГОСТ 1050-74.

4. Требования к материалам, виды их испытаний в зависимости от назначения и условий применения должны соответствовать ОСТ 26-01-1183-82 и ОСТ 26-291-79.

5. Для соединения фланцев применять болты, гайки, шайбы по ОСТ 26-2037-77-ОСТ 26-2042-77.

Допускается вместо болтов по ОСТ 26-2037-77 применять шпильки по ОСТ 26-2040-77.

6. Требования к крепежным деталям должны соответствовать ОСТ 26-2043-77.

7. Материал прокладки – паронит по ГОСТ 481-80. Допускается применять прокладки из фторопласта – 4 по ГОСТ 10007-80, резины по ГОСТ 7338-77, картона асбестового по ГОСТ 2850-75.

8. На поверхности фланцев не допускаются раковины, плен, трещины, заусенцев и других дефектов, снижающих прочность и ухудшающих товарный вид.

9. Предельные отклонения номинальных размеров фланцев

$Д_2$, $Д_6$ – по H12,

$Д_4$, $Д_5$ – по h12.

10. Предельные отклонения номинальных размеров фланцев под фторопластовую прокладку должны соответствовать указанным в таблице.

Диаметр (шипа или паза), мм	Предельные отклонения диаметров	
	$Д_3$, $Д_6$	$Д_4$, $Д_5$
От 22 до 30	H 12	в 12
Св. 30 до 130		d 11
Св. 130 до 260	H 11	
Св. 260		f 9

11. Предельные отклонения размера h :

± 1 мм при h = 2 мм;

± 2 мм при h = 3 мм.

12. Предельные отклонения размера h_1 и h_2 - + 0,5 мм.

13. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий по H 14, валов - по h 14.

14. Позиционные допуски осей отверстий под болты в диаметральном выражении не должны быть более:

1 мм - для отверстий диаметром 12 мм;

2 мм - для отверстий диаметром от 14 до 22 мм.

15. Отклонение от плоскостности уплотнительных поверхностей фланцев не должно превышать допусков плоскостности 9 степени точности по ГОСТ 24643-81.

16. Детали из углеродистой стали должны быть оцинкованы, кадмированы или покрыты цинкохроматным грунтом (слоем краски с защитным пигментом - хроматом цинка).

17. Допускается на цилиндрической части фланца (бурта) выполнять разделку кромок под приварку фланцев (буртов) к трубопроводам.

18. Конструктивные элементы подготовленных к сварке кромок деталей и размеры выполненных швов должны соответствовать ГОСТ 14806-80, ОСТ 26-01-82-77 и рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

19. Внутренние поверхности фланца (бурта) и трубы в месте стыка должны совпадать.

Допускается смещение кромок в пределах допускаемых смещений для сварных швов, установленных нормативно-технической документацией на сварку.

20. Маркировать условное обозначение без наименования, товарный знак предприятия-изготовителя.

На фланцах , не являющихся товарной продукцией, допускается производить маркировку в порядке, принятом на заводе-изготовителе.

Директор Северодонецкого филиала НИИХИММАШ — И.В.Каминский

Зав. отделом стандартизации — И.Н.Пономаренко

Зав. отделом 03 — К.А.Синкалов

Зав. КС 2 отдела 03 — В.В.Кукель

Руководитель темы инженер-конструктор I категории — З.Д.Белых

Исполнитель инженер-конструктор — В.В.Кулачко

СОГЛАСОВАНО

УкрНИИХИММАШ

Директор — П.П.Прядкин

Зав.БНИОС — В.И.Штанденко

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНА ССЫЛКА В ПРОЕКТЕ СТАНДАРТА

ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования.
ГОСТ 481-80	Паронит и прокладки из него. Технические условия.
ГОСТ 1050-74	Сталь углеродистая качественная конструкционная.
ГОСТ 2850-80	Картон асбестовый.
ГОСТ 4543-71	Сталь легированная конструкционная. Марки и технические условия.
ГОСТ 4784-74	Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки.
ГОСТ 5520-79	Сталь листовая углеродистая низколегированная и легированная для котлов и сосудов, работающих под давлением.
ГОСТ 5632-72	Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки. Технические требования.
ГОСТ 7338-77	Пластины резиновые и резинотканевые. Технические условия.
ГОСТ 10007-80	Фторопласт-4. Технические условия.
ГОСТ 11069-74	Алюминий первичный. Марки.

ГОСТ 12815-80	Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 0,1 до 20,0 МПа /1 до 200 кгс/см^2/. Типы. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей.
ГОСТ 14637-79	Прокат толстолистовой и широкополосный универсальный из углеродистой стали общего назначения. Технические условия.
ГОСТ 14806-80	Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
ГОСТ 17232-79	Плиты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.
ГОСТ 24643-81	Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения.
СТ СЭВ 254-76	Соединения трубопроводов и арматура. Проходы условные.
ОСТ 26-291-79	Сосуды и аппараты стальные сварные. Технические требования.
ОСТ 26-2037-77	Изделия крепежные для фланцевых соединений.
ОСТ 26-2042-77	Конструкция и размеры.
ОСТ 26-2043-77	Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых соединений. Технические требования.

ОСТ 26-01-82-77	Сварка в химическом машиностроении.
ОСТ 26-01-1183-82	Сосуды и аппараты алюминиевые. Общие технические требования.
ТУ 1-4-66-73	Листы и плиты для химических емкостей. Технические условия.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСТ 26-01-1176-82 Стр. 18
(обозначение стандарта)

Изм.	Номер листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к проекту сборника отраслевых стандартов

"СОЕДИНЕНИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ АЛЮМИНИЯ"

(окончательная редакция, предоставляемая на утверждение)

I. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СБОРНИКА СТАНДАРТОВ

Окончательная редакция сборника отраслевых стандартов разработана в соответствии с планом отраслевой стандартизации на 1981 год тематическим планом института (тема 0153-81-24) и техническим заданием, утвержденным 19 июня 1981 г. НИИХИММАШем.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СБОРНИКА СТАНДАРТОВ

Целью настоящей работы является пересмотр сборника стандартов ОСТ 26-01-1168-75 – ОСТ 26-01-1176-75 " Соединения фланцевые трубопроводов из алюминия. Типы, конструкции и размеры".

Задачей является создание сборника отраслевых стандартов, соответствующих современному научно-техническому уровню с учётом новой методики расчета, предложений заинтересованных организаций и приведение стандартов в соответствие с действующей нормативно-технической документацией.

3. ДАННЫЕ О СТАНДАРТИЗАЦИИ ОБЪЕКТА К НАЧАЛУ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СБОРНИКА СТАНДАРТОВ

В настоящее время фланцевые соединения алюминиевых трубопроводов изготавливаются по ОСТ 26-01-1168-75 – ОСТ 26-01-1176-75 "Соединения фланцевые трубопроводов из алюминия. Типы, конструкции и размеры", срок действия которого продлен до 01.01.1984 г.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА СТАНДАРТИЗАЦИИ

Согласительное совещание по обсуждению окончательной редакции проекта сборника стандартов не проводилось ввиду неявки представителей заинтересованных организаций. В общем случае неявка представителей объяснялась отсутствием замечаний по проекту сборника.

Окончательная редакция проекта сборника стандартов составлена на основе второй редакции с учетом отзывов двух организаций по второй редакции проекта сборника и дополнена справочными приложениями, в которых приведены массы фланцев.

Основные отличия проекта сборника от ОСТ 26-01-1168-75 – ОСТ 26-01-1176-75 следующие:

- введение типоразмеров фланцев всех типов Ду15; 350 мм на все условные давления; Ду 300 мм на условные давления 1,0; 1,6 МПа (10, 16 кгс/см^2);
- введение типоразмеров фланцев свободных на бурте, приварных встык из алюминия марок АД0, АД1 на условное давление 0,63 МПа (6,3 кгс/см^2) Ду от 15 по 350 мм;
- введение типоразмеров фланцев приварных встык из алюминия марок А8, А85 Ду от 15 по 350 мм;
- отличие всех размеров, кроме присоединительных, в связи с пересмотром РД РТМ 26-01-63-81, по которому проводился расчет фланцев :

– расчет фланцев приварных встык произведен из условия применения болтов из углеродистой и малолегированной сталей взамен никельсодержащей стали марки 12Х18Н10Т;

– прибавка на коррозию принята 2 мм из условия работы фланцев с веществами, вызывающими коррозию не более 0,1 мм в год и срока службы фланцев 20 лет,как и для всей емкостной аппаратуры общего назначения.

5. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ОБЪЕКТА

При разработке проекта сборника стандартов были просмотрены "Информационные указатели иностранных стандартов за 1977–1979 г.г. 1981 г., а также чертежи импортного емкостного оборудования следующих технологических линий:

– производства нитрил-акриловой кислоты японской фирмы „Asachi chemicol Industry COLTD";

– производства оптических отбеливателей французской фирмы „Speichim";

– производства ацетилена и этилена итальянской фирмы "MONTECATTINI";

– производства аммиака японской фирмы "FUJI CAR MANUFAKTURING CO LTD"

– производства мочевины голландской фирмы „STALLCARBON"

В вышеперечисленных источниках аналогов алюминиевых фланцев не обнаружено.

Сравнение производилось по присоединительным размерам стальных фланцев следующих иностранных стандартов:

М.В6.212-77 – фланцы стальные свободные на короткой приваренной втулке на Ру 10 кгс/см^2. Югославия.

M.B6.203-77	-Фланцы стальные свободные на Ру 6 кгс/см^2. Югославия.
ИДС 3285-77	- Фланцы трубопроводов и соединительных частей. Формы и параметры уплотнительных поверхностей. Болгария.
A S 2129-78	- Фланцы и болтовые соединения для труб, клапанов и фитингов. Австрия.
CSN 130014-77	- Соединения трубопроводов и арматура. Условные проходы. Чехословакия.
TGL 16[illegible]54-76-77	Соединения трубопроводов и арматура. Условные проходы. ГДР.
SI 2049-77	Фланцы стальные свободные на Ру 10 кгс/см^2. Швеция.

Ряд показателей, включенных в проект сборника проектируемых стандартов, не уступают по своему значению ряду показателей иностранных фирм, а ряд диаметров фланцев проекта сборника стандартов шире ряда диаметров иностранных стандартов.

Следовательно, научно-технический уровень разрабатываемых стандартов соответствует современному научно-техническому уровню.

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТ ВНЕДРЕНИЯ СБОРНИКА СТАНДАРТОВ

6.I. Техническая необходимость создания сборника отраслевых стандартов ОСТ 26-01-1168-82; ОСТ 26-01-1169-82; ОСТ26-01-1172-82; ОСТ26-01-1174-82; ОСТ26-01-1176-82 обуславливается следующим:

- внедрением новой нормативно-технической документации;
- разработкой дополнительных типоразмеров фланцев, необходимых народному хозяйству;

- заменой материалов крепежных изделий, изготавливаемых ранее из дефицитной никельсодержащей стали марки, I2XI8НI0Т на более дешевые стали марок 35, 35Х.

6.2. Экономическая эффективность от внедрения сборника стандартов будет создаваться за счет следующих факторов:

- от снижения затрат на проектирование вновь вводимых типоразмеров фланцев ($Э_1$);
- от экономии дефицитной дорогостоящей никельсодержащей стали марки I2XI8НI0Т, применяемой ранее для крепежных изделий, за счет замены указанной стали на более дешевые стали марок 35, 35Х, ($Э_2$);
- за счет уменьшения металлоемкости буртов, фланцев ($Э_3$).

Общий годовой экономический эффект выражается следующей формулой:

$$Э = (Э_I + Э_2 + Э_3) - 0{,}I5\ См,\ руб.,$$

где

См – сметная стоимость темы; См = 20000 руб.;

0,I5 – нормативный коэффициент эффективности

6.2.I. Экономический эффект от снижения затрат на проектирование определяется по формуле:

$$Э_1 = \frac{B_1 Ц_{пр.}}{K_{повт.}} (T_{пр.1} - T_{пр.2}) - E_н C_н,\ руб.$$

где

B_1 – количество вновь вводимых фланцевых соединений, проектируемых и изготавливаемых в среднем за год $B_I = \frac{B}{6}$,

где В – годовой выпуск всех фланцев; В = I6000 шт. (данные завода)

$Ц_{пр.}$ – заработная плата за I час проектирования с учетом дополнительной зарплаты и отчислений на соцстрах

$$Ц_{пр.} = I{,}02\ руб.$$

$K_{пр}$ – коэффициент повторного применения до стандартизации, равный 1,25 (по среднезаводским данным)

$T_{пр1}$, $T_{пр2}$ – время проектирования до и после стандартизации

$T_{пр1}$ = 20 + 3, час.;

$T_{пр2}$ = 10 час.

– будут учтены при подсчете суммарного экономического эффекта

$$Э_1 = \frac{\frac{16000}{6} \cdot 1{,}02}{1{,}25} (23 - 10) = 28288 \text{ руб.}$$

6.2.2. Экономический эффект от замены материала болтов стали марки 12Х18Н10Т на сталь мар к 35, 35Х определяется по формуле:

$$Э_2 = B_2 \ (Мн_1 \cdot Цн_1 - Мн_2 Цн_2) - (М_{01} Ц_{01} - М_{02} Ц_{02}) \ ,$$

где

B_2 – количество нержавеющих болтов, гаек, шайб, подлежащих замене;

$$B_2 = \frac{16000}{2} \cdot 8 \cdot 0{,}5 = 32000 \text{ шт.},$$

где

16000 – годовой выпуск фланцев, шт.;

8 – среднее количество болтов во фланцевом соединении

50 % – количество болтов от общего количества;

$Мн_1$ – средний вес болта, гайки, шайбы до стандартизации, кг;

$Мн_2$ – средний вес болта, гайки, шайбы после стандартизации, кг;

$Мн_1 - Мн_2 = (0{,}250 + 0{,}037 + 0{,}013) = 0{,}3$ кг ;

$Цн_1$ – средняя цена болтов, гаек, шайб из нержавеющей стали, руб. $Цн_1$ = 1000 руб. /т ;

$Ц_{в_2}$ – средняя цена болтов, гаек, шайб из углеродистой стали, руб.; $Ц_{в_2}$ = 165 руб. /т;

$М_{01}$ и $М_{02}$ – количество отходов ; $М_{01} = М_{02} = 0$;

$$З_2 = 32000 \cdot 0,3(1 - 0,165) = 8016 \text{ руб.}$$

6.2.3. Экономический эффект от уменьшения металлоемкости определяется по формуле: $З_3 = [В'(М^с_б \cdot Ц^с_б - М^н_б \cdot Ц^н_б) - В''(М^с_{фпр} \cdot Ц^с_{фпр} - М^н_{фпр} \cdot Ц^н_{фпр}) +$

$+ В'''(М^с_{фп} Ц^с_{фп} - М^н_{фп} Ц^н_{фп})]$,

где

$В'$ – количество буртов; $В'$ =8000шт.=50%от общего количества фланцев;

$В''$ – количество фланцев приварных встык;

$В'$ – 5000шт.=30%от общего количества фланцев;

$В'''$ – количество фланцев плоских приварных;

$В''$ =3000шт=20%от общего количества фланцев

$М^с_б, М^с_{фпр}$, $М^с_{фп}$ – средняя масса бурта, фланца приварного встык, плоского приварного соответственно до стандартизации, кг;

$М^н_б, М^н_{фпр}$, $М^н_{фп}$ – средняя масса бурта, фланца приварного встык, плоского приварного соответственно после стандартизации, кг.

$Ц^с_б = Ц^с_{фпр} = Ц^с_{фп} = Ц^н_б = Ц^н_{фпр} = Ц^н_{фп} = Ц$ – средняя стоимость I т алюминия, алюминиевых сплавов ;

Ц = 1010 руб.

$З_3 = [(2,3-1,7) \cdot 8000 + (4,3-3,6) \cdot 5000 + (2,5-2,2) \cdot 3000] \cdot 1,01 = 9292$ руб.

З = 28288+ 8016 + 9292 – 3000 =42596 руб.

7. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ СРОК ВВЕДЕНИЯ ПРОЕКТА СБОРНИКА СТАНДАРТОВ В ДЕЙСТВИЕ И ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ СРОК ЕГО ДЕЙСТВИЯ

Проект пересматриваемого сборника стандартов предполагается ввести в действие с 01.01.1984 г. и установить срок его действия до 01.01.1989 г.

8. ВЗАИМОСВЯЗЬ С ДРУГИМИ СТАНДАРТАМИ

Требования пересматриваемого сборника стандартов взаимосвязаны со следующими стандартами:

ГОСТ 356-80	Арматура и детали трубопроводов. Давления условные, пробные и рабочие. Ряды.
ГОСТ 4784-74	Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые Марки.
ГОСТ 11069-74	Алюминий первичный. Марки.
ГОСТ 12815-80 – ГОСТ 12822-80	Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 01 до 20,0 МПа (1 до 200 кгс/см^2). Типы. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей.
ГОСТ 18475-73	Трубы катаные и тянутые из алюминия и алюминиевых сплавов.
ГОСТ 18482-79	Трубы прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.
СТ СЭВ 254-76	Соединения трубопроводов и арматуры. Проходы условные.
ТУ 1-4-66-73	Листы и плиты для химических аппаратов. Технические условия.
ТУ 1-9-514-73	Трубы из алюминия А85. Технические условия.

ОСТ 26-01-1183-82	Сосуды и аппараты алюминиевые. Общие технические требования.
РД РТМ 26-01-63-81	Соединения фланцевые сосудов и аппаратов из алюминия. Метод расчета на прочность.

9. СВЕДЕНИЯ О РАССЫЛКЕ НА ОТЗЫВ

Вторая редакция проекта сборника стандартов была направлена на отзыв в 11 организаций и предприятий, которые имели замечания и предложения по редакции проекта сборника. Всего получено отзывов от 9 организаций и предприятий. Замечаний и предложений не имеют 7 организаций и предприятий. Замечания и предложения рассмотрены и решения по ним нашли отражение в окончательной редакции.

10. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

При пересмотре сборника стандартов, кроме источников, указанных в разделах 5 и 8, были использованы следующие материалы:

ГОСТ 1.0-68	Государственная система стандартизации. Основные положения.
ГОСТ 1.2-68	Государственная система стандартизации. Порядок разработки и утверждения государственных и отраслевых стандартов
ГОСТ 1.5-68	Государственная система стандартизации. Построение, содержание и изложение стандартов.
ОСТ 26-01-1-79	Сосуды и аппараты стальные сварные. Технические условия.

ОСТ 26-2037-77	Изделия крепежные для фланцевых соединений.
ОСТ 26-2042-77	Конструкция и размеры.
ОСТ 26-2043-77	Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых соединений. Технические требования.
ОСТ 26-01-II68-75 – -ОСТ 26-01-II76-75	Соединения фланцевые трубопроводов из алюминия. Типы, конструкция и размеры.

"Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденные Госгортехнадзором СССР 19 мая 1970 г.

Директор С.ф. НИИХИММАШ — К.В.Каминский

Зав.с.делом стандартизации — 27.08.82 — И.Н.Пономаренко

Зав.отделом 03 — 26.08.82 — К.А.Санкалов

Руководитель темы
инженер-конструктор
I категории — 31.08.82 — З.Д.Белых

gost.e-ecolog.ru

Э с/ф УкрНИИхиммаш,зак.37,тир.100,23.11.84