

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СТРОЙТЕХНИКА»

ОКП 418411

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Стройтехника»



С.С. Гаспарьян

« 13 » *декабря* 2015 г.

Стройтехника

ФЛАНЦЫ, АРТИКУЛ 71

Технические условия

ТУ 4184-23082791-001-2015

2015 г.

Оглавление

Введение.....	3
1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	4
2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	12
4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.....	13
5 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.....	15
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	19
7 УКАЗАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	20
8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	21
Приложение А.....	22
Приложение Б.....	27
Лист регистрации изменений.....	30

Стройтехника КОМПАНИЯ

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

ТУ 4184-23082791-001-2015								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Фланцы, артикул 71 Технические условия	Лит.	Лист	Листов
							2	30
						ООО «Стройтехника»		

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Фланцы должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 12816-80, настоящих технических условий, комплекта конструкторской документации и нормативных документов.

1.1.2 Детали должны изготавливаться по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.1.3 Конструкция и основные параметры фланцев должны соответствовать требованиям ГОСТ 12820-80, ГОСТ 12821-80, ГОСТ 12815-80.

1.1.4 Фланцы представляют собой стальные диски или плоские кольца, имеющие специальные, равномерно расположенные, отверстия для болтов и шпилек. Фланцы могут различаться по форме – существуют плоские и воротниковые фланцы.

1.1.5 При проектировании деталей необходимо учитывать основные характеристики материала:

- механические характеристики (в т.ч. ударную вязкость, критическую температуру хрупкости);
- коррозионную и эрозионную стойкость;
- характеристики структуры;
- свариваемость;
- технологичность.

1.1.6 Конструкция деталей должна обеспечивать надежность их функционирования и герметичность уплотнений.

1.1.7 Фланцы должны изготавливаться с уплотнительными поверхностями исполнений 1, 3, 5, 6, 7 и 9 по ГОСТ 12815-80.

1.1.8 Крепежные детали (болты, шпильки, гайки) для соединения фланцев из аустенитной стали должны изготавливаться из стали того же класса, что и фланцы.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Ив. № дубл.	Подп. и дата	Ив. № инв.	Взам. инв. №	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 4184-23082791-001-2015	Лист
							4					4

1.3 Требования к лакокрасочным покрытиям

1.3.1 Внешние поверхности и резьбы деталей, изготовленных из углеродистой стали, должны иметь защитное покрытие.

1.3.2 Вид покрытия следует выбирать в зависимости от условий эксплуатации по ГОСТ 9.303-84.

1.3.3 Требования к поверхности металла и покрытиям – по ГОСТ 9.301-86.

1.3.4 По согласованию с заказчиком допускается изготавливать детали без покрытия.

1.4 Комплектность

1.4.1 В комплект поставки входят:

- фланцы в сборе, в количестве, указанном в договоре на поставку;
- эксплуатационный документ (паспорт) – по ГОСТ 2.601-2006.

1.4.2 Комплект поставки отдельно изготавливаемых деталей фланцев устанавливается по согласованию с заказчиком.

1.4.3 Паспорт на отдельно изготавливаемые фланцы должен содержать:

- наименование и условное обозначение фланца (D_y , P_y);
- наименование и адрес изготовителя;
- номер партии;
- марку материала фланца;
- свидетельство о приемке;
- гарантию изготовителя.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка фланцев (каждого фланца) должна содержать:

- наименование или условный знак предприятия-изготовителя;
- условный проход в мм;
- условное давление в кгс/см²;
- номер партии;
- марку материала фланца;

Буквы D_y и P_y и размерность в маркировке не указываются.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Инт. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № подл.
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					7

ТУ 4184-23082791-001-2015

1.5.2 Маркировку фланцев следует наносить на цилиндрической поверхности фланцев. Размер шрифта ПО-6 или ПО-8 по ГОСТ 2930-62. На фланцах, входящих в комплект арматуры, допускается маркировку не производить.

1.5.3 По согласованию с заказчиком допускается маркировку фланцев наносить на ярлыке.

1.6 Комплектность и упаковка

1.6.1 Упаковка фланцев – по ГОСТ 18160-72. Упаковка должна обеспечить защиту деталей от повреждений.

1.6.2 Резьбовые соединения и уплотнительные поверхности должны быть смазаны консервационной смазкой ЦИАТИМ-221 по ГОСТ 9433-80 или Литол-24 по ГОСТ 21150-87. По согласованию с заказчиком остальные поверхности покрываются пушечной смазкой по ГОСТ 19537-83.

1.6.3 Сопроводительные документы должны быть упакованы в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82. По согласованию с заказчиком партии деталей или крупные детали упаковываются в деревянный ящик по ГОСТ 5959-80, мелкие детали обернуты парафинированной бумагой по ГОСТ 9569-2006.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 4184-23082791-001-2015				8

2.18 Перед монтажом и при ремонте фланцев необходимо проверять состояние резьбовых соединений и уплотнительных поверхностей.

Стройтехника КОМПАНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
											11
ТУ 4184-23082791-001-2015											

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Основным видом возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха населенных мест, почв и вод в результате:

- неорганизованного захоронения отходов материалов на территории предприятия-изготовителя или вне его;
- произвольной свалки их в не предназначенных для этих целей местах.

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

3.3 Материалы, из которых изготавливаются детали не должны приводить к образованию токсичных, пожаро- и взрывоопасных соединений в воздушной среде и сточных водах.

3.4 По окончании использования фланцы утилизируются в металлолом.

3.5 Утилизация отходов материалов – по СанПиН 2.1.7.1322-03.

3.6 При утилизации отходов и при обустройстве приточно-вытяжной вентиляции производственных помещений должны соблюдаться требования по охране природы согласно ГОСТ 17.1.1.01-77, ГОСТ 17.1.3.13-86 и ГОСТ 17.2.1.04-77.

3.7 Отходы и брак, образующиеся при изготовлении деталей, подлежат вывозу на полигоны ТБО.

Допускается утилизацию отходов материалов осуществлять на договорной основе с фирмой, имеющей лицензию на утилизацию отходов.

3.8 Содержание вредных веществ в выбросах в атмосферу, сбросах в водоемы и загрязнения почвы контролируется в соответствии с «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий», ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.5.1315-03.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 4184-23082791-001-2015					
					Лист	12				

4.7 Партия деталей должна состоять из фланцев одного типа, одного значения R_y , одного наружного условного прохода (номинального размера) D_y и деталей, изготовленных из одной марки материала и по одной технологии и предъявляемых к приемке по одному документу.

4.8 При получении неудовлетворительных результатов любого испытания на соответствие требованиям, установленным в таблице 2 хотя бы по одному образцу, следует провести повторные испытания удвоенного количества образцов.

4.9 Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

4.10 Типовые испытания должны проводиться при изменении конструкции, материалов, или технологии изготовления для оценки их эффективности и целесообразности. Объем типовых испытаний устанавливается изготовителем в зависимости от вносимых изменений в конструкторскую или технологическую документацию. Результаты типовых испытаний оформляются актом.

КОМПАНИЯ
Стройтехника

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист
Инв. № дубл.	Инв. № дубл.				ТУ 4184-23082791-001-2015
Взам. инв. №	Взам. инв. №				Изм.
Подп. и дата	Подп. и дата				№ докум.
Инв. № подл.	Инв. № подл.				Дата

Резьбовые соединения с ввертным концом, регулируемым по направлению, рекомендуется затягивать моментом затяжки после того, как ввертной конец будет вывернут на один полный оборот после его затягивания от руки.

5.13.1.7 При испытаниях температура окружающей и рабочей (испытательной) среды, если отсутствуют специальные указания, должна быть от плюс 15°C до плюс 80°C.

5.13.1.8 Дополнительные требования должны быть установлены (при необходимости) в технологической документации.

5.13.1.9 Результаты испытаний и условия их проведения следует оформлять протоколом.

5.13.1.10 При визуальном контроле не допускается видимая утечка в процессе любого испытания, повреждение уплотняющих деталей и смятие граней шестигранника гайки.

5.13.1.11 Фланцы, выдержавшие данные испытания, могут быть использованы для других видов испытаний.

5.13.2 Испытания фланцев на герметичность

5.13.2.1 Испытания фланцев на герметичность проводятся гидростатическим методом (водой или индустриальным маслом).

5.13.2.2 Герметичность фланцев проверяют внутренним статическим давлением, равным $2 P_u$ для конкретного типа детали (значения P_u приведены в приложении А), воды или индустриального масла по ГОСТ 20799-88 с кинематической вязкостью при температуре 40°C, не более 32 мм²/с.

5.13.2.3 При испытании средой с кинематической вязкостью, равной от 1 до 8 мм²/с при температуре рабочей (испытательной) среды, фланцы должны быть выдержаны при установленном давлении в течение 1 мин; с кинематической вязкостью свыше 8 мм²/с - в течение 5 мин.

5.13.2.4 Фланцы считать герметичными, если при визуальном контроле не обнаружено утечки в виде капель и потения.

5.13.2.5 Фланцы, выдержавшие данные испытания, могут быть использованы для испытания на прочность.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 4184-23082791-001-2015	Лист
						17

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование деталей по ГОСТ 10692-80 осуществляется в ящиках авиационным, железнодорожным или автомобильным транспортом согласно правилам перевозки грузов, действующим на данном виде транспорта.

6.2 Способ погрузки, размещение и крепление грузовых мест должны выполняться в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления грузов.

6.3 Условия транспортирования – по группе 8 ГОСТ 15150-69. В части воздействия механических факторов условия транспортирования по ГОСТ 23170-78.

6.4 Ящики должны иметь транспортную маркировку по ГОСТ 14192-96:

- 1) манипуляционные знаки № 3, 9, 12;
- 2) основные надписи;
- 3) дополнительные надписи;
- 4) информационные надписи.

6.5 Упаковка должна обеспечивать защиту деталей от повреждений при транспортировании и хранении. При транспортировании в контейнерах должна быть обеспечена сохранность деталей при перевозках всеми видами транспорта.

6.6 Допускается транспортирование деталей без упаковки, при условии обеспечения их сохранности.

6.7 Детали должны храниться на специально оборудованных складах, и должны быть защищены от загрязнений и воздействия агрессивных сред.

6.8 Заводская маркировка должна быть доступна для осмотра.

6.9 Условия хранения деталей в законсервированном виде – 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 4184-23082791-001-2015	Лист
											19

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие деталей требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

8.2. Гарантийный срок хранения деталей – 18 месяцев со дня изготовления.

8.3 Гарантийный срок эксплуатации изделий после их монтажа на трубопровод устанавливается на уровне сроков линейных участков трубопроводов.

8.4 Прекращение гарантий изготовителя наступает по истечении гарантийного срока.

8.5 В случае выявления в период гарантийного срока производственных дефектов и выхода из строя фланцев по вине завода-изготовителя, последний обязуется безвозмездно устранить дефекты или заменить вышедшие из строя детали в кратчайший технически возможный срок.

8.6 При выходе из строя детали в период гарантийного срока по вине потребителя, стоимость ремонта оплачивает потребитель.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 4184-23082791-001-2015					Лист
										21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Приложение А.
(обязательное)

А.1 Значения номинальных (условных) давлений по сериям (группам) для
в зависимости от типа приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 – Значения номинальных (условных) давлений, P_y

Проход условный	P_y 0,1 и 0,25 Мпа (1 и 2,5 кгс/см ²)					
	d_n	d_b	b	Масса, кг		
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной
10	14	15	8	0,25	0,25	0,24
15	18	19		0,29	0,29	0,27
20	25	26	10	0,45	0,45	0,42
25	32	33		0,55	0,55	0,52
32	38	39		0,79	0,79	0,75
40	45	46		0,95	0,93	0,90
50	57	59		1,04	1,02	0,98
65	76	78	11	1,39	1,37	1,32
80	89	91		1,84	1,79	1,74
100	108 (А)	110		2,14	2,11	2,01
	114 (Б)	116		2,05	1,99	1,92
125	133 (А)	135	13	2,60	2,56	2,42
	140 (Б)	142		2,47	2,38	2,29
150	152 (А)	154		3,61	3,62	3,41
	159(Б)	161		3,43	3,39	3,23
	168(В)	170		3,20	3,09	3,00
(175)	194	196		3,77	3,73	3,55
200	219	222	15	4,73	4,69	4,48
(225)	245	245	17	5,93	5,95	5,64
250	273	273	18	6,95	6,92	6,62
300	325	325		9,33	9,22	8,79
350	377	377		10,45	10,33	9,87
400	426	426		11,64	11,51	9,96
(450)	480	480	20	14,56	14,35	13,82
500	530	530		16,01	15,86	15,15
600	630	630		21,35	21,03	20,08
(700)	720	720	21	29,15	28,73	27,13
800	820	820		36,63	36,15	34,14
(900)	920	920	23	44,20	-	-
1000	1020	1020	25	52,58		
1200	1220	1220		62,36		
1400	1420	1420	27	77,60		
1600	1620	1620		94,30		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Взам.инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Продолжение Таблицы А.1

Проход условный	Ру 1,0 Мпа (10 кгс/см)						
	d _н	d _в	b	Масса, кг			
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной	
10	14	15	10	0,46	0,46	0,44	
15	18	19		0,51	0,51	0,49	
20	25	26	12	0,74	0,75	0,71	
25	32	33		0,89	0,89	0,84	
32	38	39	14	1,40	1,39	1,34	
40	45	46	15	1,71	1,72	1,67	
50	57	59		2,06	2,03	1,99	
65	76	78	17	2,80	2,77	2,69	
80	89	91		3,19	3,13	3,08	
100	108 (А)	110	19	3,96	3,94	3,76	
	114 (Б)	116		3,81	3,76	3,61	
125	133 (А)	135	21	5,40	5,38	5,18	
	140 (Б)	142		5,15	5,08	4,93	
150	152 (А)	154		6,92	6,97	6,62	
	159(Б)	161		6,62	6,62	6,33	
	168(В)	170		6,24	6,17	5,95	
(175)	194	196		7,32	7,31	7,02	
200	219	222		8,05	8,04	7,71	
(225)	245	245		9,30	9,30	9,05	
250	273	273		23	10,65	10,66	10,22
300	325	325			12,90	12,89	12,21
350	377	377	24	15,85	15,79	14,96	
400	426	426		21,56	21,51	20,49	
(450)	480	480	26	22,76	22,68	21,67	
500	530	530		27,70	28,02	26,86	
600	630	630	31	39,40	39,26	37,48	
(700)	720	720	34	59,46	58,58	56,45	
800	820	820		79,16	77,89	76,08	
(900)	920	920	40	94,13	-	-	
1000	1020	1020		118,43			
1200	1222	1222	51	197,44			
1400	1420	1420		278,92			
1600	1620	1620	70	422,65			

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

Продолжение Таблицы А.1

Проход условный	Ру 1,6 Мпа (16 кгс/см)					
	d _н	d _в	b	Масса, кг		
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной
10	14	15	12	0,54	0,54	0,53
15	18	19		0,61	0,61	0,58
20	25	26	14	0,86	0,86	0,83
25	32	33	16	1,17	1,17	1,13
32	38	39		1,58	1,58	1,53
40	45	46	17	1,96	1,93	1,89
50	57	59	19	2,58	2,54	2,50
65	76	78	21	3,42	3,38	3,30
80	89	91		3,71	3,71	3,70
100	108 (А)	110	23	4,73	4,72	4,53
	114 (Б)	116		4,55	4,51	4,35
125	133 (А)	135	25	6,38	6,38	6,15
	140 (Б)	142		6,08	6,03	5,85
150	152 (А)	154		8,16	8,21	7,87
	159(Б)	161		7,81	7,81	7,52
	168(В)	170		7,36	7,29	7,07
(175)	194	196		8,64	8,63	8,34
200	219	222	27	10,10	10,21	9,88
(225)	245	245		11,70	12,08	11,66
250	273	273	28	14,49	14,48	14,06
300	325	325		17,78	17,59	17,12
350	377	377	30	22,88	22,65	21,99
400	426	426	34	31,00	30,76	29,94
(450)	480	480	38	39,64	39,08	38,55
500	530	530	44	57,01	56,17	55,74
600	630	630	45	80,03	79,03	78,80
(700)	720	720	47	84,21	84,34	83,06
800	820	820	49	104,41	103,15	101,34
(900)	920	920	54	128,60	-	-
1000	1020	1020	58	179,37		
1200	1220	1220	71	297,78		

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

Продолжение Таблицы А.1

Проход условный	Ру 2,5 Мпа (25 кгс/см)					
	d _н	d _в	b	Масса, кг		
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной
10	14	15	14	0,63	0,64	0,61
15	18	19		0,70	0,71	0,68
20	25	26	16	0,98	0,97	0,94
25	32	33		1,17	1,17	1,13
32	38	39	18	1,77	1,76	1,72
40	45	46	19	2,18	2,15	2,11
50	57	59	21	2,71	2,80	2,76
65	76	78		3,22	3,21	3,14
80	89	91	23	4,06	4,00	3,95
100	108 (А)	110	25	5,92	5,89	5,72
	114 (Б)	116		5,72	5,66	5,52
125	133 (А)	135	27	8,26	8,25	8,23
	140 (Б)	142		7,94	8,07	7,91
150	152 (А)	154		10,51	10,50	10,22
	159(Б)	161		10,12	10,07	9,83
	168(В)	170	9,63	9,51	9,34	
(175)	194	196	29	11,49	11,43	11,19
200	219	222		13,34	13,24	13,01
(225)	245	245	31	16,93	16,82	16,52
250	273	273	32	18,90	18,78	18,52
300	325	325		23,95	23,53	23,29
350	377	377	38	34,35	34,57	34,18
400	426	426	40	44,62	44,01	43,56
(450)	480	480	44	51,80	51,10	50,71
500	530	530	48	67,30	66,63	66,36
600	630	630	49	90,87	89,13	88,91
(700)	720	720	55	126,82	124,92	124,11
800	820	820	63	181,43	174,52	174,15

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 4184-23082791-001-2015

Приложение Б.

(справочное)

Перечень нормативно-технической документации, на которую даны ссылки в настоящих ТУ

Обозначение	Название
ГОСТ 2.601-2006	ЕСКД. Эксплуатационные документы
ГОСТ 9.301-86	ЕЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.302-88	ЕЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.303-84	ЕЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ 9.908-85	ЕЗКС. Металлы и сплавы. Методы определения показателей коррозии и коррозионной стойкости
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ Р 12.1.019-2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.061-81	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.003-86	ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.005-75	ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 17.1.1.01-77	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 4184-23082791-001-2015

Лист

27

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

	гидравлических и пневматических устройств. Технические условия			
ГОСТ 19537-83	Смазка пушечная. Технические условия			
ГОСТ 20799-88	Масла индустриальные. Технические условия			
ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24. Технические условия			
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования			
ГОСТ 23677-79	Твердомеры для металлов. Общие технические требования			
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля			
ГОСТ 26349-84	Соединения трубопроводов и арматура. Давления номинальные. Ряды			
ГОСТ 28338-89	Соединения трубопроводов и арматура. Номинальные диаметры. Ряды			
ГОСТ 30893.1-2002	Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками			
ГН 2.1.5.1315-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования			
ГН 2.1.6.1338-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест			
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны			
ГН 2.2.5.1314-03	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны			
СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений			
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления			
СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование			
ТУ 4184-23082791-001-2015				
				Лист
				29

