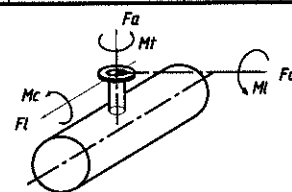


Обозначение штуцеров	DN, мм	Усилия, кН			Моменты, кН*м			
		F ₀	F ₁	F ₂	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄
T1, T2	50	3,2	3,2	3,2	0,5	0,5	0,71	0,48
S1, S2	50	3,2	3,2	3,2	0,5	0,5	0,71	0,48



	Наименования	ГОСТ, ТУ
Карпус	Обечайка	Труба 09Г2С ГОСТ 53383-2009 ар.В
	Обечайка крышки корпуса, эллиптическое днище	Сталь 09Г2С-6 ГОСТ 5520-79
	Фланец корпуса	
	Патрубки штуцеров корпуса	Покровка из стали 09Г2С ГОСТ 8479-70 ар. IV КП 245
	Фланцы штуцеров корпуса	
Распределитель	Ответвительные фланцы штуцеров	Покровка из стали 09Г2С ГОСТ 8479-70 ар. IV КП 195
	Обечайка камеры	Труба 09Г2С ГОСТ 53383-2009 ар.В
	Перегородка камеры	Сталь 09Г2С-6 ГОСТ 5520-79
	Крышка камеры	
	Фланец камеры	Покровка из стали 09Г2С ГОСТ 8479-70 ар. IV КП 245
Трубный пучок	Патрубки штуцеров камеры	
	Фланцы штуцеров камеры	
	Ответвительные фланцы штуцеров	Покровка из стали 09Г2С ГОСТ 8479-70 ар. IV КП 195
	Трубы теплообменные	Труба 20 ГОСТ 550-75 ар. А
	Трубная решетка	Покровка из стали 09Г2С ГОСТ 8479-70 ар. IV КП 245
Плавящийся головкой	Перегородки трубного пучка	Сталь 09Г2С-6 ГОСТ 5520-79
	Отбойник	Сталь 09Г2С-6 ГОСТ 5520-79
	Ставки	Круге Ст3сп ГОСТ 535-2005
	Распорные трубки	Труба стальная 20 ГОСТ 550-75 ар. А
	Днище крышки	Сталь 09Г2С-6 ГОСТ 5520-79
Плавящийся головкой	Фланец крышки	Покровка из стали 09Г2С ГОСТ 8479-70 ар. IV КП 245
	Полужоуль	Покровка из стали 09Г2С ГОСТ 8479-70 ар. IV КП 245
	Наколадка	
Проходки	Аппаратные фланцы распределителя	Травленк " в оболочке из стали 08Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014 с перемычкой
	Аппаратные фланцы корпуса	Травленк " в оболочке из стали 08Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014
	Плавящийся головкой	Травленк " в оболочке из стали 08Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014
	Штуцеры распределителя	Спирально-набитые с аэрозольным наполнителем и корпусом с внутренним ограничительным кольцом из стали 08Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014
	Штуцеры корпуса	
	Крепек корпуса (шпилька/гайка)	35Х/35 СТО 00220256-024-2016
	Крепек камеры (шпилька/гайка)	35Х/35 СТО 00220256-024-2016
	Крепек плавящийся головкой (шпилька/гайка)	18Х12Н6М6Р/12Х13 СТО 00220256024-2016
	Опоры	09Г2С-6 ГОСТ 5520-79

Обозначение	Наименование	Кол.	Диаметр условный DN, мм	Давление условное PN, МПа (кгс/см²)	Вылет от оси, мм	Патрубок DNxS, мм	Тип фланцевого соединения
T1	Вход воды циркуляционного контура	1	50	4,0(40,0)	300	76x14	выступ/впадина
T2	Вход воды циркуляционного контура	1	50	4,0(40,0)	300	76x14	выступ/впадина
S1	Вход хлорированной воды	1	50	4,0(40,0)	300	76x14	выступ/впадина
S2	Вход хлорированной воды	1	50	4,0(40,0)	300	76x14	выступ/впадина
V1,V2	Воздушник	2	G1/2	-	-	-	-
D1,D2	Дренаж	2	G1/2	-	-	-	-

13. На аппаратный фланец предусмотреть по 3 отжимных болта М20.
 14. В рабочих чертежах указать центр масс аппарата и места строповки при вывешивании таляжками работ. Центр масс на аппарате обозначить несмываемой краской. Показание центра масс уточнить на заводе-изготовителе.
 15. В объем поставки аппарата входят:
 - 3 комплекта запасных прокладок для всех фланцевых соединений;
 - запасные крепежные детали в количестве 10% от общего количества крепежа на аппарате, но не менее 4 комплектов на каждое фланцевое соединение.
 - 2 комплекта запасных прокладок для продольной перегородки;
 - комплект приспособлений для гидротестирования.
 16. На крышке распределителя, распределителе, крышке корпуса предусмотреть "левые" шворнирные (поворотные) устройства.
 17. Сварные соединения подвергнуть контролю в объеме требований ГОСТ Р 52630-2012 для аппаратов 1 группы по трубному и межтрубному пространствам. Нормы оценки качества сварных соединений принять по ГОСТ Р 52630-2012.
- ①
18. Аппарат теплоизолируется на месте монтажа.
 19. Технический проект выполнен на основании опросного листа ООО "ПРОМДИМПРОЕКТ".
 20. * Подключено уточнению при рабочем проектировании.

СОГЛАСОВАНО
для ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Подпись _____

Параметры			Пространство			
Давления (абс., МПа (гас. атм.))	Рабочее		максимальное	тубное		
		Внутреннее	0,33(3,37)	1,5(15,3)		
	Расчетное	Наружное	0,6(6,12)	1,95(19,9)		
		при пропарке	—	—		
	Пробное гидростатическое		0,83	2,9		
Температура, °С	Рабочая вода/воздух		40/85	180/105		
	Расчетная	при внутреннем давлении	100	200		
		при излучении давления	—	—		
		при пропарке	—	—		
	Минимальная допустимая отрицательная температура аппарата, находящегося под давлением		минус 40			
Характеристика среды	Состав среды		Химически чистая вода	Вода циркуляционного контура		
	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007–76		нет	нет		
	Категория и группа взрывоопасности по ГОСТ 30852.5–2002, ГОСТ 30852.11–2002		нет	нет		
	Воспламеняемость по ГОСТ 12.1.044–89		нет	нет		
	Группа рабочей среды по ТР ТС 032/2013		2	2		
Пригодна на коррозию, мм			3	3		
Группа аппарата по ГОСТ Р 52630–2012			3	3		
Категория аппарата по ТР ТС 032/2013			—			
Объем контроля сварных швов радиографическим или ультразвуковым методом			100%	100%		
Емкость, м³ (л)			0,195(195)*	0,05(56)*		
Максимальная масса заливаемой среды, кг			251*			
Термообработка			не требуется	не требуется		
Площадь поверхности теплообмена, м²			6,6			
Допусканный перепад давления на первичном распределителе, не более, МПа			0,05			
Число ходов			1	4		
Сортамент теплообменника: труба			25x2,5x3000			
Количество теплообменников труб, шт			48			
Схема расположения труб в решетке			по квадрату, 25°, шаг 32			
Масса, кг	Аппарата при монтаже		1002*			
	Аппарата при гидростатическом испытании		1253*			
	Пучка трубного		290*			
Назначенный срок службы аппарата, лет			20			
Расчетное количество циклов нагружения за весь период работы, не более			1000			
Приварные детали для крепления теплоизоляции по ГОСТ 17314–81			не требуются	не требуются		
Условие эксплуатации	Сейсмичность района установки аппарата, баллов, не более		6			
	Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки района установки (с обеспеченностью 0,98), °С		минус 34			
	Категория размещения по ГОСТ 15150–69		1			

1. Аппарат подлежит ведению Ростехнадзора.
2. Изготовление, контроль, испытания и поставка аппарата должны соответствовать требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности – "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением", Техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением", техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования".
3. Сборку производить согласно ОСТ 26.260.3–2001 "Сварка в химическом машиностроении. Основные положения".
4. Пуск, остановку и испытания на герметичности в заданное время производить в соответствии с "Регламентом" (Приложение И ГОСТ Р 52630–2012).
5. Класс герметичности аппарата по ОСТ 26.260.14–2001 – пятый.
6. Сварные кромок ответных фланцев штырей обработать по размерам трубопроводов.
7. Крепление труб в трубных решетках производить развальцовкой с обваркой в соответствии с ГОСТ Р 55601–2013, по типу С1Р4–1. Развальцовку провести на полную втулку.
8. Перед развальцовкой труб в трубной решетке герметичность швов обварки труб подлежит пневмоиспытанию давлением 0,5 МПа.
9. Трубы теплообменные применить бесшовные высокой точности по ГОСТ 550–75 ар. А. Поперечные швы на теплообменных трубах не допускаются.
10. На обычных распределителе, крышках распределителя, крышках корпусов и крышках плавающих входов предусматривать строповые устройства по ГОСТ 13716–73.
11. У подвижной опоры болты не затягивать, а зафиксировать второй войлкой с зазором 1...2 мм.
12. Корпус аппарата на месте монтажа заземлить в соответствии требованиями ТБ. Знак заземления наносится на пластину заземления в соответствии с ГОСТ 21130–75.

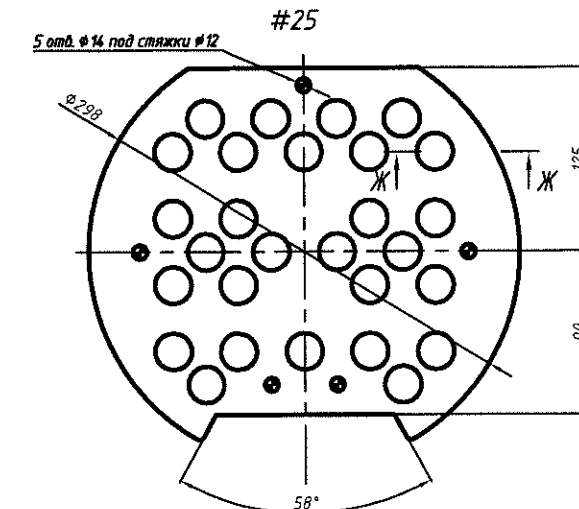
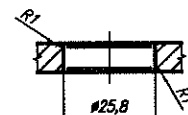
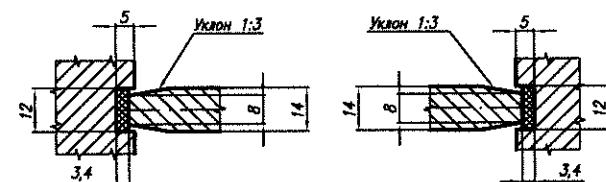
Установка С-300 производства масла и парафинов КМ-2

7	—	7-1-2381.1	Математика	01.17	Теплообменник подогрева воды Т-1 Чертеж общего вида	Листер	Масса	Масштаб
Лист	Лист	М. Яковлев	Подпись	Дата		7	см.	1:10
Архив	Архив	М. Яковлев	Подпись	Дата			табл.	
Проект	Проект	М. Яковлев	Подпись	Дата				
Зам.проект	Зам.проект	М. Яковлев	Подпись	Дата				
Лист	Лист	Д. Кузнецов	Подпись	Дата	Лист 1	Листов 5		
Лист	Лист	Копылов	Подпись	Дата				
Лист	Лист	Головченко	Подпись	Дата				

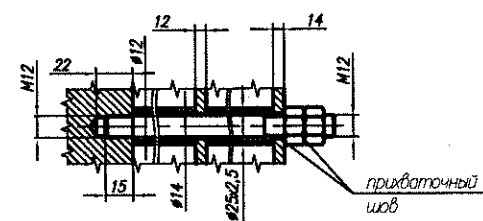
АО "ВИНИНТЕМАШ"

EXPORT A7

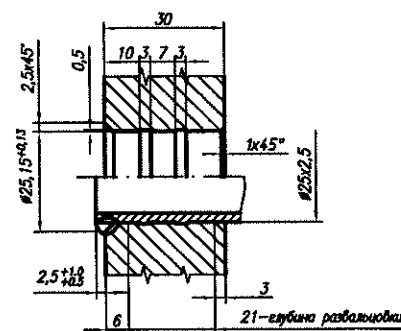
Перегородки трубного пучка (1:2,5)

 $\mathbb{K}-\mathbb{K} \ (1:1)$  $\Gamma(1)(1:1)$ 

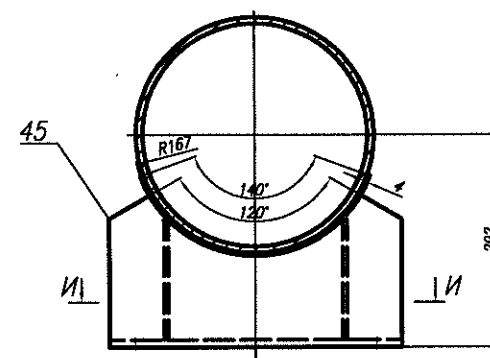
Крепление стяжек в трубном пучке (1:2)



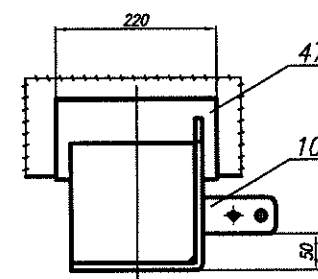
Крепление труб в трубной решетке (1:1)



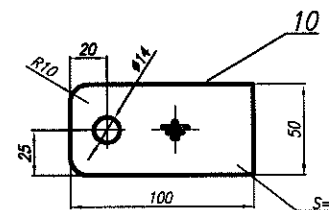
Опора неподвижная (1:5)



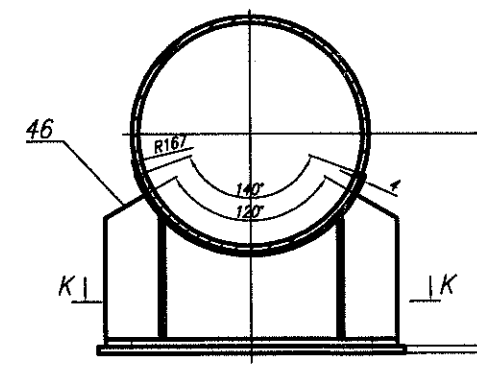
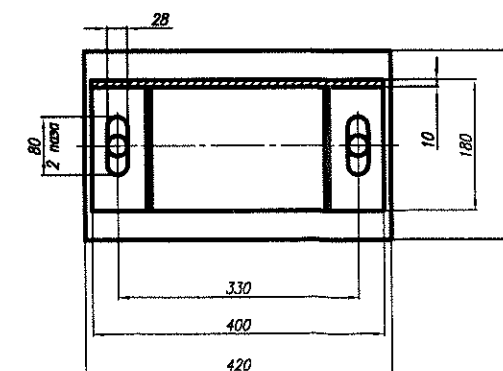
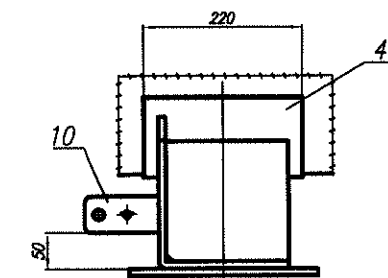
И-И



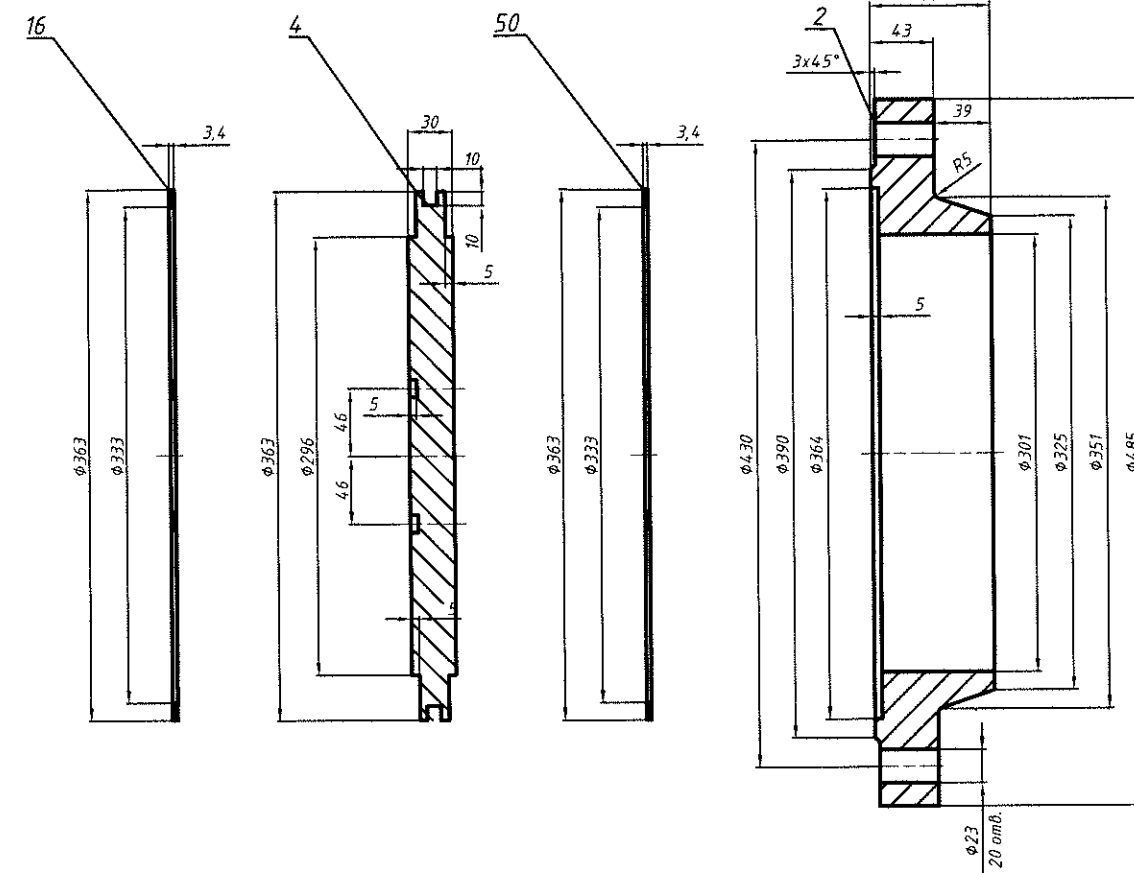
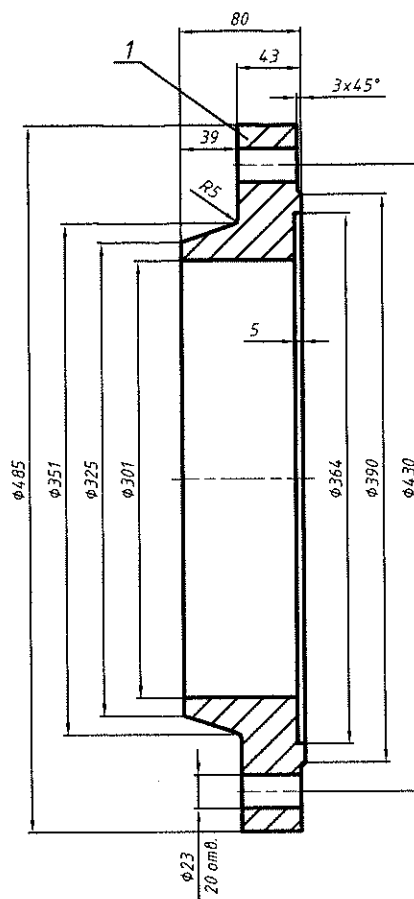
Пластина заземления (1:2)



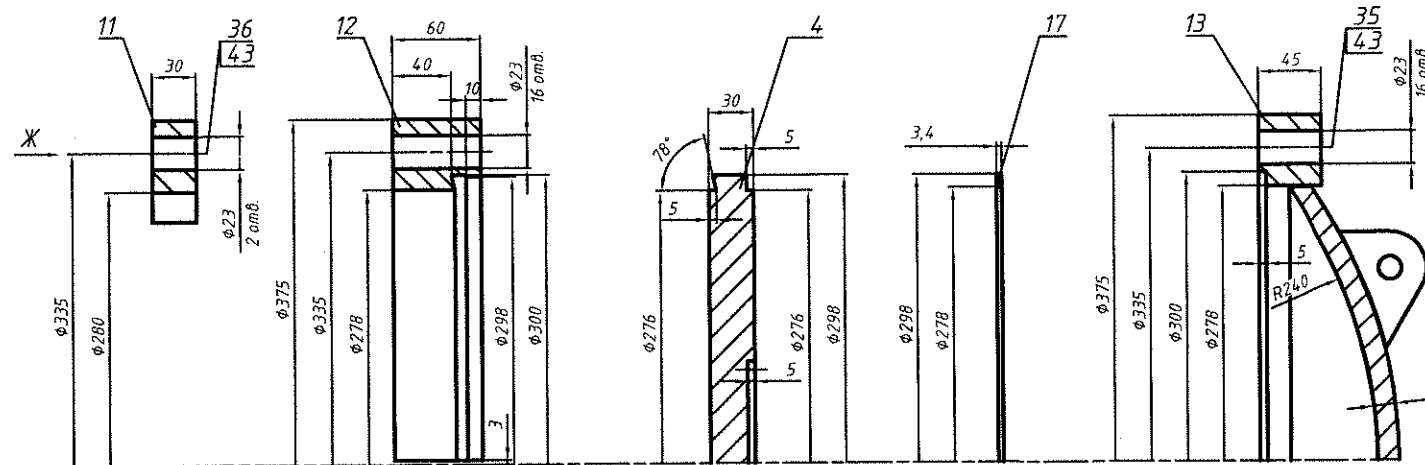
Опора подвижная (1:5)

 $K \rightarrow K$ 

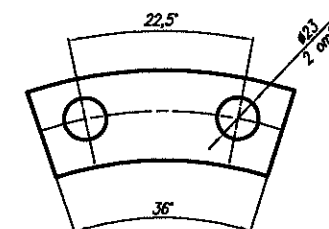
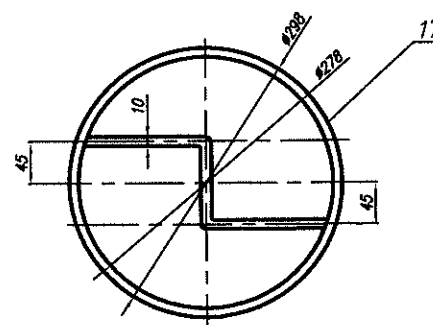
Фланцевое соединение камеры и корпуса (1:2,5)



Узел плавающей головки (1: 2,5)



Прокладка плавающей головки (1:4)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт. (кг)	Наименование и марка материала	Примечание
1		Распредкамера	1	120	см. табл. 3	
2		Корпус	1	325	см. табл. 3	
3		Крышка корпуса	1	80	см. табл. 3	
4		Пучок трубный	1	290	см. табл. 3	
5		Крышка распредамеры	1	50	см. табл. 3	
10		Пластина заземления	2	0,3	09Г2С	ГОСТ 5520-79
11		Накладка	2	2,0	см. табл. 3	
12		Полукольцо	2	10,0	см. табл. 3	
13		Крышка плавающей головки	1	22	см. табл. 3	
14		Отбойник 75х100х6	1	0,4	см. табл. 3	
16		Прокладка распредамеры	2	0,2	см. табл. 3	
17		Прокладка плавающей головки	1	0,2	см. табл. 3	
21		Фланец				
		50-40-11-1-Е-09Г2С-IV				
		ГОСТ 33259-2015	4	2,81		
25		Прокладка СНП-В-2-3-50-40				
		ГОСТ Р 52376-2005	4	0,12		

Инв. N подл. 19819

Взам. инв. N

Инв. N дубл.

Подпись и дата

Изм. Лист N докум. Подпись Дата

T-1-2381.00.00.000 В0

Лист 4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт. (кг)	Наименование и марка материала	Примечание
		Шпильки ОСТ 26-2040-96				
31		1-М16-8gx90.35X.019	16	0,125		
32		1-М20-8gx130.35X.019	20	0,263		
33		1-М20-8gx140.35X.019	20	0,311		
34		1-М20-8gx170.35X.019	20	0,384		
35		1-М20-8gx190.18X12ВМБФР	12	0,432		
36		1-М20-8gx220.18X12ВМБФР	4	0,504		
		Гайки ОСТ 26-2041-96				
41		М16.7Н.35.019	32	0,039		
42		М20.7Н.35.019	120	0,077		
43		М20.7Н.12X13	40	0,077		
		Опоры ОСТ 26-2091-93				
45		10-167-3	1	10		
46		ПЛ-10-167-3	1	15		
47		Лист опорный 4-167-09Г2С-6				
		ОСТ 26-2091-93	2	2,8		
		Прокладки				
		ТУ 5728-014-13267785-99				
50		ПЗГФ-Д-Н-01-363x333x3,4	1	0,4		
51		ПЗГФ-Д-Н-01-457x433x3,4	1	0,4		
52		Бобышка 1-2-Г1/2-50-09Г2С				
		ОСТ 26.260.460-99	4	0,3		
53		Пробка 2-Г1-09Г2С				
		ОСТ 26.260.460-99	4	0,43		
54		Прокладка 15-ПМБ				
		ОСТ 26.260.460-99	2	0,001		

Инв. N подл.	19819	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата

Изм. Лист N докум. Подпись Дата

T-1-2381.00.00.000 В0

Лист

5