

Утверждаю
 Технический директор
 ООО «Омсктехуглерод»
 Дмитриев А.М.
 «16» 01 2024

Ведомость объемов работ
 На реконструкцию реактора МРС-100/1500 №115 инв.№00002118 цех №3 в рамках инвестиционного проекта № О.1.1.1.2.1/22-12-4 «Реконструкция реактора МРС-100/1500 №115 инв.№00002118 цех №3»

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Материал	Изготовление	
					ед. изм.	кол-во
1.	Изготовление на базе подрядной организации корпуса реактора ф1620x10 мм из листа ст3 (коэф. расходування 1,19)	тн	3,911	Лист ст3 10 мм	тн	4,654
2.	Изготовление на базе подрядной организации корпуса реактора ф2260x10 мм из листа ст3 (коэф. расходування 1,19)	тн	2,694	Лист ст3 10 мм	тн	3,206
3.	Изготовление на базе подрядной организации трубопровода ф630x6 мм из ст20x23n18 (коэф. расходування 1,19)	тн/м.п.	1,59/17	Лист ст20x23n18 6 мм	тн	1,892
4.	Изготовление на базе подрядной организации трубопровода ф530x6 мм из ст20x23n18 (коэф. расходування 1,19)	тн/м.п.	1,963/25	Лист ст20x23n18 6 мм	тн	2,336
5.	Изготовление на базе подрядной организации трубопровода ф530x6 мм из ст3 (коэф. расходування 1,14)	тн/м.п.	1,396/18	Лист ст3 6 мм	тн	1,591
6.	Изготовление на базе подрядной организации трубопровода ф325x4 мм из ст3 (коэф. расходування 1,14)	тн/м.п.	0,459/14,5	Лист ст3 4 мм	тн	0,523
7.	Изготовление на базе подрядной организации накладки 420x400x10 подкатаная под D=530 мм из ст3 массой 13,2 кг (коэф. расходування 1)	тн/шт	0,0528/4	Лист ст3 10 мм	тн	0,053
8.	Изготовление на базе подрядной организации ребра перехода из ст12x18n10t массой 5,8 кг (коэф. расходування 1)	тн/шт	0,0348/6	Лист ст12x18n10t 10 мм	тн	0,035
9.	Изготовление на базе подрядной организации ребра перехода из ст3 массой 4,7 кг (коэф. расходування 1)	тн/шт	0,0329/7	Лист ст3 10 мм	тн	0,033
10.	Изготовление на базе подрядной организации патрубка ф325x6 мм массой 17 кг из ст20x23n18 (коэф. расходування 1,14)	тн/шт	0,017/1	Лист ст20x23n18 6 мм	тн	0,019
11.	Изготовление на базе подрядной организации перехода ф630-ф530x6 мм из ст20x23n18 длиной 300 мм массой 27 кг (коэф. расходування 2,2)	тн/шт	0,027/1	Лист ст20x23n18 6 мм	тн	0,059
12.	Изготовление на базе подрядной организации перехода ф630-ф530x6 мм из ст3 длиной 300 мм массой 26 кг (коэф. расходування 2,2)	тн/шт	0,026/1	Лист ст3 6 мм	тн	0,057

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Материал	ед. изм.	кол-во
13.	Изготовление на базе подрядной организации перехода ф1220-ф630х6 мм из ст20х23н18 длиной 800 мм массой 86 кг (коэф. расходованя 2,2)	тн/шт	0,086/1	Лист ст20х23н18 6 мм	тн	0,189
14.	Изготовление на базе подрядной организации перехода ф1620-ф1220х6 мм из ст12х18н10т длиной 230 мм массой 81 кг (коэф. расходованя 2,2)	тн/шт	0,081/1	Лист ст12х18н10т 10 мм	тн	0,178
15.	Изготовление на базе подрядной организации перехода ф377-ф325х6 мм из ст12х18н10т длиной 150 мм массой 5,2 кг (коэф. расходованя 2,3)	тн/шт	0,052/1	Лист ст12х18н10т 6 мм	тн	0,012
16.	Изготовление на базе подрядной организации отвода секторного ф325х4 R=1*Д из ст3 массой 16 кг (коэф. расходованя 1,49)	тн/шт	0,016/1	Лист ст3 4 мм	тн	0,024
17.	Изготовление на базе подрядной организации лапы свечи из ст3 массой 6,6 кг (коэф. расходованя 1)	тн/шт	0,0132/2	Лист ст3 10 мм	тн	0,013
18.	Изготовление на базе подрядной организации лапы трубы ф630мм из ст3 массой 14 кг (коэф. расходованя 1)	тн/шт	0,028/2	Лист ст3 10 мм	тн	0,028
19.	Изготовление на базе подрядной организации подставки под трубу ф630мм из ст3 массой 32 кг (коэф. расходованя 1,14)	тн/шт	0,032/1	Лист ст3 4 мм	тн	0,036
20.	Изготовление на базе подрядной организации опоры отвода ф630мм из ст3 массой 143 кг (коэф. расходованя 1,14)	тн/шт	0,143/1	Лист ст3 6 мм	тн	0,163
21.	Изготовление на базе подрядной организации отвода секторного ф530х6 45 град R=1,5D из ст3 массой 47 кг (коэф. расходованя 1,49)	тн/шт	0,047/1	Лист ст3 6 мм	тн	0,07
22.	Изготовление на базе подрядной организации отвода секторного ф530х6 80 град R=1,5D из ст3 массой 84 кг (коэф. расходованя 1,49)	тн/шт	0,084/1	Лист ст3 6 мм	тн	0,125
23.	Изготовление на базе подрядной организации отвода секторного ф530х6 90 град R=1,5D из ст3 массой 95 кг (коэф. расходованя 1,49)	тн/шт	0,095/1	Лист ст3 6 мм	тн	0,142
24.	Изготовление на базе подрядной организации отвода секторного ф530х6 90 град R=1,5D из ст20х23н18 массой 96 кг (коэф. расходованя 1,49)	тн/шт	0,192/2	Лист ст20х23н18 6 мм	тн	0,286
25.	Изготовление на базе подрядной организации отвода секторного ф630х6 90 град R=1,5D из ст20х23н18 массой 136 кг (коэф. расходованя 1,49)	тн/шт	0,272/2	Лист ст20х23н18 6 мм	тн	0,405
26.	Изготовление на базе подрядной организации отвода секторного ф1220х6 90 град R=1,5D из ст20х23н18 массой 528 кг (коэф. расходованя 1,49)	тн/шт	0,528/1	Лист ст20х23н18 6 мм	тн	0,787

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Материал	ед. изм.	кол-во
27.	Изготовление на базе подрядной организации двустороннего ввода воздуха из ст20х23н18 массой 462 кг (коэф. расходования 1,20)	тн/шт	0,462/1	Лист ст20х23н18 6 мм	тн	0,554
28.	Изготовление на базе подрядной организации лапы трубы ф330мм из ст3 массой 36 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,072/2	Лист ст3 10 мм	тн	0,072
29.	Изготовление на базе подрядной организации лапы трубы ф325мм из ст3 массой 44 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,044/1	Лист ст3 20 мм Лист ст3 4 мм	тн тн	0,032 0,012
30.	Изготовление на базе подрядной организации опорной плиты трубы ф630мм из ст3 массой 312 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,312/1	Лист ст3 20 мм Лист ст12х18н10т 6 мм	тн тн	0,286 0,026
31.	Изготовление на базе подрядной организации опоры ВНД из ст3 массой 86 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,086/1	Лист ст3 5 мм Швеллер 10	тн тн	0,028 0,056
32.	Изготовление на базе подрядной организации опоры ВНД из ст3 массой 76 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,076/1	Лист ст3 5 мм Швеллер 10	тн тн	0,028 0,048
33.	Изготовление на базе подрядной организации опоры с направляющей из ст3 массой 256 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,512/2	Лист ст3 10 мм Швеллер 16 Швеллер 20 Уголок 75х75х6	тн тн тн тн	0,06 0,340 0,092 0,02
34.	Изготовление на базе подрядной организации опоры отвода ф530мм из ст3 массой 397 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,397/1	Швеллер 20 Лист ст3 10 мм Лист ст3 6 мм	тн тн тн	0,265 0,084 0,048
35.	Изготовление на базе подрядной организации опорной плиты 250х250х10 мм из ст3 массой 4,9 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,0447/3	Лист ст3 10 мм	тн	0,015
36.	Изготовление на базе подрядной организации пологсы 40х3 длиной 164 метра из ст3 массой 155 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,155/1	Лист ст3 3 мм	тн	0,155
37.	Изготовление на базе подрядной организации пологсы 150х3 длиной 94 метров из ст3 массой 332 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,332/1	Лист ст3 3 мм	тн	0,332
38.	Изготовление на базе подрядной организации плиты 150х150х10 мм из ст3 массой 2 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,004/2	Лист ст3 10 мм	тн	0,004
39.	Изготовление на базе подрядной организации плиты 250х250х8 мм из ст3 массой 3,9 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,0936/24	Лист ст3 8 мм	тн	0,094
40.	Изготовление на базе подрядной организации плиты 500х500х20 мм из ст3 массой 39,4 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,1576/4	Лист ст3 20 мм	тн	0,158
41.	Изготовление на базе подрядной организации ребра малого из ст3 массой 2,4 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,0192/8	Лист ст3 10 мм	тн	0,019
42.	Изготовление на базе подрядной организации ребра большого из ст3 массой 8,3 кг (коэф. расходования 1)	тн/шт	0,0664/8	Лист ст3 10 мм	тн	0,066

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Материал	ед. изм.	кол-во
43.	Изготовление на базе подрядной организации плиты 600х600х8 мм из ст3 массой 22,6 кг (коэф. расходування 1)	тн/шт	0,0904/4	Лист ст3 10 мм	тн	0,090
44.	Изготовление на базе подрядной организации опоры камеры горения из ст3 массой 105 кг (коэф. расходування 1)	тн/шт	0,315/3	Лист ст3 12 мм Лист ст3 10 мм	тн тн	0,212 0,103
45.	Изготовление на базе подрядной организации опоры камеры горения из ст3 массой 158 кг (коэф. расходування 1)	тн/шт	0,948/6	Лист ст3 12 мм Лист ст3 10 мм	тн тн	0,803 0,147
46.	Изготовление ловушки посторонних включений на базе подрядной организации в комплекте с ребрами жесткости, переходным кольцом и опорными косынками массой 3,604 тн из ст3 (коэф. раскроя 1,32)	тн/шт	3,604/1	Лист ст3 10 мм Лист ст3 20 мм Лист ст3 30 мм Труба ст3 2220х10 мм длиной 2670 мм	тн тн тн тн	0,114 1,064 2,120 1,455
Монтаж						
47.	Монтаж опорной рамы реактора	тн	0,78	Уголок 100х100х12 мм из ст3	тн	0,78
48.	Монтаж роликковых опор реактора из ст3 масса ед. 53,4 кг	тн/шт	0,961/18	Опора роликковая из ст3 масса ед. 53,4 кг	шт	18
49.	Монтаж опоры камеры горения из ст3 масса ед. 105 кг	тн/шт	0,315/3	Опора камеры горения из ст3 массой 105 кг	шт	3
50.	Монтаж опоры корпуса реактора из ст3 масса ед. 158 кг	тн/шт	0,948/6	Опора корпуса реактора из ст3 массой 158 кг	шт	6
51.	Монтаж камера горения ф2260х10 мм длиной 4855 мм массой 2694 кг	тн/шт	2,694/1	Камера горения ф2260х10 мм длиной 4855 мм массой 2694 кг	шт	1
52.	Монтаж фланца ф2260 мм с помощью приварки к камере горения	тн/шт	0,235/1	Фланец ф2260 мм массой 235 кг	шт	1
53.	Монтаж крышки торцевой ф2260 фланцевой массой 1217 кг	тн/шт	1,217/1	Крышка торцевая ф2260 фланцевой массой 1217 кг	шт	1
54.	Монтаж сопла реактора из ст3 массой 330 кг	тн/шт	0,33/1	Сопло реактора из ст3 массой 330 кг	шт	1
55.	Монтаж корпуса реактора ф1420х10 мм длиной 17276 мм массой 5964 кг из ст3	тн/шт	5,964/1	Труба ф1420х10 мм длиной 17300 мм	тн	6,016
56.	Монтаж ловушки посторонних включений из ст3 массой 3604 кг	тн/шт	3,604/1	Ловушка посторонних включений из ст3 массой 3604 кг	шт	1
57.	Присоединение корпуса реактора ф1420х10 мм к ловушке посторонних включений ф2220х10 мм с вырезкой отверстия (длина реза 4462 мм)	шт	1			
58.	Монтаж корпуса реактора ф1620х10 мм длиной 9850 мм массой 3911 кг	тн/шт	3,911/1	Корпус реактора ф1620х10 мм длиной 9850 мм массой 3911 кг	шт	1
59.	Монтаж ребра углового из ст3 масса ед. 20 кг	тн/шт	0,16/8	Ребро угловое из ст3 масса ед. 20 кг	шт	8
60.	Монтаж перехода ф1620-ф1220 мм длиной 230 мм из ст нж массой 81 кг	тн/шт	0,081/1	Переход ф1620-ф1220 мм длиной 230 мм из ст нж массой 81 кг	шт	1
61.	Монтаж с помощью приварки подогревателя воздуха массой 10,87 тн на отметке 12 метров	шт	1	Подогреватель воздуха ПВ-235 массой 10,87 тн	шт	1
62.	Монтаж ребра головы из ст 3 масса ед. 4,7 кг	тн/шт	0,0329/7	Ребро головы из ст 3 масса ед. 4,7 кг	шт	7
63.	Монтаж ребра перехода из ст нж массой 5,8 кг	тн/шт	0,0348/6	Ребро перехода из ст нж массой 5,8 кг	шт	6
64.	Монтаж люка лазового 500х900 мм массой 62 кг с вырезкой отверстия в трубе ф2220х10 мм (длина реза 2,8 метра)	шт	1	Люк лазовый 500х900 мм массой 62 кг	шт	1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Материал	ед. изм.	кол-во
65.	Монтаж люка газового 500х900 мм массой 62 кг с вырезкой отверстия в трубе ф1620х10 мм (длина реза 2,8 метра)	шт	2	Люк газовый 500х900 мм массой 62 кг	шт	2
66.	Монтаж накладок 800х1200 толщиной 4 мм из ст нж масса ед. 19 кг	тн/шт	0,038/2	Накладка 800х1200 толщиной 4 мм из ст нж масса ед. 19 кг	шт	2
67.	Монтаж двустороннего ввода воздуха массой 462 кг с вырезкой отверстий в корпусе реактора ф2260х10 мм (длина реза 4,56 метра)	тн/шт	0,462/1	Двусторонний ввод воздуха массой 462 кг из ст нж	шт	1
68.	Монтаж компенсатора двухлинзового ф350 мм массой 73 кг	шт	2	Компенсатор КЛЮ 350-1-2-О-М4 массой 73 кг	шт	2
69.	Монтаж трубопровода ф530х6 мм из ст нж	м.п.	26,8	Труба ф530х6 мм длина 25 метров из ст нж Отвод ф530х6 90 град. R=1,5*D длина 0,75 метра массой 96 кг Переход ф530-ф630х6 длиной 300 мм из ст нж массой 27 кг	шт шт шт	2 1
70.	Монтаж компенсатора четырехлинзового ф500 мм массой 172 кг на отметке 3,7 метра	шт	4	Компенсатор КЛЮ 500-1-4-О-М4 массой 172 кг	шт	4
71.	Монтаж опоры отвода ф530мм из ст3 массой 397 кг	тн/шт	0,397/1	Опора отвода ф530мм из ст3 массой 397 кг	шт	1
72.	Монтаж опорных м/к для трубы ф530 мм	тн	0,1448	Накладка 420х400х10 мм из ст3 масса ед. 13,2 кг Швеллер 20	шт тн	4 0,092
73.	Монтаж трубопровода ф530х6 мм из ст3	м.п.	20,12	Труба ф530х6 мм длина 18 метров из ст3 Отвод ф530х6 45 град. R=1,5*D длина 0,37 метра массой 47 кг Отвод ф530х6 80 град. R=1,5*D длина 0,7 метра массой 84 кг Отвод ф530х6 90 град. R=1,5*D длина 0,75 метра массой 95 кг Переход ф530-ф630х6 длиной 300 мм из ст3 массой 27 кг	тн шт шт шт шт	1,963 1 1 1 1
74.	Монтаж фланца ф500 мм с помощью приварки к трубе ф500 мм с толщиной стенки 6 мм	шт	4	Фланец ф500 мм из ст3 массой 27 кг длиной 28 мм	шт	4
75.	Монтаж заслонки дроссельной фланцевой ф500 мм массой 90 кг	шт	1	Заслонка дроссельной фланцевой ф500 мм массой 90 кг	шт	1
76.	Монтаж диафрагмы фланцевой ф500 мм массой 30 кг	шт	1	Диафрагмы фланцевой ф500 мм массой 30 кг	шт	1
77.	Монтаж отвода ф1220х6 мм 90 град из ст3 массой 528 кг длиной 1,8 метра на отметке 16,5 метров	шт	1	Отвод ф1220х6 мм 90 град из ст3 массой 528 кг длиной 1,8 метра	шт	1
78.	Монтаж перехода ф1220-ф630х6 мм длиной 800 мм массой 86 кг	шт	1	Переход ф1220-ф630х6 мм длиной 800 мм массой 86 кг	шт	1
79.	Монтаж трубопровода ф630х6 мм из ст нж	м.п.	18,8	Труба ф630х6 мм из ст нж длиной 17 метров Отвод ф630х6 90 град из ст нж длиной 0,9 метров массой 136 кг	тн шт	1,59 2
80.	Монтаж компенсатора четырехлинзового ф600 мм из ст нж массой 200 кг	шт	2	Компенсатор КЛЮ 600-1-4-О-М4 массой 200 кг	шт	2
81.	Монтаж опоры отвода ф630 мм массой 143 кг	тн/шт	0,143/1	Опора отвода ф630 мм массой 143 кг	шт	1
82.	Монтаж подставки под трубу ф630 из ст 3 масса ед. 32 кг	тн/шт	0,032/1	Подставка под трубу ф630 мм масса ед. 32 кг	шт	1
83.	Монтаж лапы трубы ф630 мм из ст3 масса ед. 11,2 кг	тн/шт	0,0224/2	Лапа трубы ф630 мм из ст3 масса ед. 11,2 кг	шт	2
84.	Монтаж опорной плиты трубы ф630 мм массой 312 кг	тн/шт	0,312/1	Опорная плита трубы ф630 мм массой 312 кг	шт	1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Материал	ед. изм.	кол-во
97.	Сборка площадки обслуживания по месту монтажа из ст3	тн	0,708	Швеллер 12 из ст3 25 метров Швеллер 16 из ст3 6 метров Уголок 63х63х5 из ст3 8 метров Уголок 50х50х5 из ст3 30 метров Лист ст3 40х3 мм 9 метров Лист ст3 150х3 мм 9 метров Лист 250х250х10 мм масса ед. 4,9 кг Лист ПВД-506 ст3	тн тн тн тн тн шт шт тн	0,26 0,085 0,046 0,113 0,009 0,032 3 0,148
98.	Монтаж площадки обслуживания на отметке 3,7 метров	тн/шт	0,708/1	Площадка обслуживания массой 708 кг	шт	1
99.	Монтаж трубопровода ф22х3 мм из ст20	м.п.	10	Труба ф22х3 мм из ст20	тн	0,014
100.	Монтаж трубопровода ф22х3 мм из ст нж	м.п.	30	Труба ф22х3 мм из ст нж 30 метров	тн	0,043
101.	Монтаж трубопровода ф32х3 мм из ст нж	м.п.	15,96	Труба ф32х3 мм из ст нж 15 метров Отвод ф32х3 мм из ст нж длиной 0,048 м массой 0,2 кг	тн шт	0,033 20
102.	Монтаж трубопровода ф32х3 мм из ст20	м.п.	10,708	Труба ф32х3 мм из ст20 10 метров Отвод ф32х3 мм из ст20 длиной 0,048 м массой 0,26 кг Фланец ф32 мм из ст3 массой 0,2 кг длиной 19 мм	тн шт шт	0,022 10 12
103.	Монтаж трубопровода ф38х3 мм из ст20	м.п.	31,14	Труба ф38х3 мм из ст20 30 метров Отвод ф38х3 мм из ст20 длиной 0,057 м массой 0,26 кг	тн шт	0,077 20
104.	Монтаж трубопровода ф38х3 мм из ст нж	м.п.	30,57	Труба ф38х3 мм из ст нж 30 метров Отвод ф38х3 мм из ст нж длиной 0,057 м массой 0,2 кг	тн шт	0,078 10
105.	Монтаж трубопровода ф57х3,5 мм из ст20	м.п.	162,852	Труба ф57х3,5 мм из ст20 157 метров Отвод ф57х3,5 мм 90 град. из ст3 длиной 0,076 м массой 0,7 кг Тройник ф57х4 мм из ст20 длиной 0,076 мм массой 0,6 кг Фланец ф50 из ст3 массой 0,5 кг длиной 19 мм	тн шт шт шт	0,716 60 10 28
106.	Монтаж трубопровода ф57х3,5 мм из ст нж	м.п.	116,69	Труба ф57х3,5 мм из ст нж 110 метров Отвод ф57х3,5 мм 90 град. из ст нж длиной 0,076 м массой 0,7 кг Переход ф57-ф32х3 ст нж длиной 0,076 м массой 0,3 кг Тройник ф57х4 мм из ст20 длиной 0,076 мм массой 0,6 кг Заглушка эллиптич. ф57 длиной 0,038 м массой 0,3 кг	тн шт шт шт шт	0,515 60 8 10 10
107.	Монтаж трубопровода ф76х4 мм из ст 20	м.п.	37,85	Труба ф76х4 мм из ст20 35 метров Отвод ф76х4 мм 90 град. из ст нж длиной 0,095 м массой 1,1 кг Тройник ф76-ф57х4 мм длиной 0,095 м массой 1,4 кг	тн шт шт	0,252 10 20
108.	Монтаж фланцев ф65 из ст3 массой 0,5 кг длиной 19 мм путем приварки к трубопроводу	шт	28	Фланец ф65 из ст3 массой 0,5 кг длиной 19 мм	шт	28
109.	Монтаж трубопровода ф76х4 мм из ст20х23н18	м.п.	2	Труба ф76х4 мм из ст20х23н18 2 метров	тн	0,015

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Материал	ед. изм.	кол-во
110.	Монтаж трубопровода ф76х4 мм из ст нж	м.п.	74,31	Труба ф76х4 мм из ст нж 70 метров Отвод ф76х4 мм 90 град. из ст нж длиной 0,095 м массой 1,1 кг Тройник ф76-ф76х6 мм длиной 0,095 м массой 1,4 кг Заглушка эллиптич. ф76 длиной 0,051 м массой 0,5 кг	тн шт шт шт	0,504 30 10 10
111.	Монтаж трубопровода ф89х4 мм из ст 20	м.п.	27,242	Труба ф89х4 мм из ст20 25 метров Отвод ф89х4 мм 90 град. из ст20 длиной 0,095 м массой 1,1 кг Переход ф89-ф76х5 длиной 0,095 м массой 0,9 кг Переход ф89-ф57х4 длиной 0,095 м массой 0,9 кг Тройник ф89х6 длиной 0,095 м массой 2 кг Фланец ф80 из ст3 массой 0,5 кг длиной 19 мм	тн шт шт шт шт шт	0,21 15 1 1 1 28
112.	Монтаж трубопровода ф89х4 мм из ст нж	м.п.	4	Труба ф89х4 мм из ст нж 4 метров	тн	0,034
113.	Монтаж трубопровода ф108х4 мм из ст20х23н18	м.п.	5,912	Труба ф108х4 мм из ст20х23н18 5 метров Отвод ф108х4 мм 90 град. из ст3 длиной 0,152 м массой 2,5 кг Тройник ф108-ф76х5 длиной 0,152 м массой 3,3 кг Заглушка эллиптич. ф108 мм длиной 0,064 м	тн шт шт шт	0,052 2 4 2
114.	Монтаж трубопровода ф159х4 мм из ст 20х23н18	м.п.	8,71	Труба ф159х4 мм из ст20х23н18 длиной 8 метров Отвод ф159х4 45 град длиной 0,1 м массой 6,5 кг Тройник ф159х6 длиной 0,23 м массой 6,6 кг Переход ф159-ф108х4 мм из ст20х23н18 длиной 0,14 м массой 3,9 кг	тн шт шт шт	0,154 2 1 2
115.	Монтаж трубопровода ф159х4 мм из ст 20	м.п.	37,808	Труба ф159х4 мм из ст 20 длиной 35 метров Отвод ф159х5 90 град длиной 0,23 м массой 6,5 кг Тройник ф159х6 длиной 0,23 м массой 6,6 кг Заглушка эллиптич. ф159 мм длиной 0,089 м массой 2,3 кг Фланец ф150 из ст3 массой 1,5 кг длиной 25 мм	тн шт шт шт шт	0,23 10 1 2 4
116.	Монтаж диафрагмы ф50 мм фланцевой массой 2 кг	шт	6	Диафрагма ф50 мм фланцевой массой 2 кг	шт	6
117.	Монтаж диафрагмы ф65 мм фланцевой массой 2 кг	шт	2	Диафрагма ф65 мм фланцевой массой 2 кг	шт	2
118.	Монтаж диафрагмы ф150 мм фланцевой массой 4 кг	шт	2	Диафрагма ф150 мм фланцевой массой 4 кг	шт	2
119.	Монтаж задвижки ф15 мм фланцевой с ручным приводом массой 2,3 кг	шт	1	Задвижка ф15 мм фланцевой с ручным приводом массой 2,3 кг	шт	1
120.	Монтаж задвижки ф25 мм фланцевой с ручным приводом массой 3,5 кг	шт	1	Задвижка ф25 мм фланцевой с ручным приводом массой 3,5 кг	шт	1
121.	Монтаж задвижки ф32 мм фланцевой с ручным приводом массой 4,7 кг	шт	2	Задвижка ф32 мм фланцевой с ручным приводом массой 4,7 кг	шт	2
122.	Монтаж задвижки ф50 мм фланцевой с ручным приводом массой 6,2 кг	шт	13	Задвижка ф50 мм фланцевой с ручным приводом массой 6,2 кг	шт	13

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Материал	ед. изм.	кол-во
123.	Монтаж задвижки ф65 мм фланцевой с ручным приводом массой 8,8 кг	шт	2	Задвижка ф65 мм фланцевой с ручным приводом массой 8,8 кг	шт	2
124.	Монтаж задвижки ф80 мм фланцевой с ручным приводом массой 13,2 кг	шт	1	Задвижка ф80 мм фланцевой с ручным приводом массой 13,2 кг	шт	1
125.	Монтаж задвижки ф150 мм фланцевой с ручным приводом массой 17 кг	шт	2	Задвижка ф150 мм фланцевой с ручным приводом массой 17 кг	шт	2
126.	Монтаж задвижки ф50 мм под приварку массой 8 кг	шт	32	Задвижка ф50 мм под приварку массой 8 кг	шт	32
127.	Монтаж задвижки ф32 мм под приварку массой 6 кг	шт	4	Задвижка ф32 мм под приварку массой 6 кг	шт	4
128.	Монтаж задвижки ф25 мм под приварку массой 4,2 кг	шт	8	Задвижка ф25 мм под приварку массой 4,2 кг	шт	8
129.	Монтаж задвижки ф15 мм под приварку массой 2,2 кг	шт	40	Задвижка ф15 мм под приварку массой 2,2 кг	шт	40
130.	Монтаж клапана фланцевого ф25 мм массой 10 кг	шт	2	Клапан фланцевый ф25 массой 10 кг	шт	2
131.	Монтаж клапана фланцевого ф32 мм массой 12 кг	шт	4	Клапан фланцевый ф32 массой 12 кг	шт	4
132.	Монтаж клапана фланцевого ф50 мм массой 15 кг	шт	2	Клапан фланцевый ф50 массой 15 кг	шт	2
133.	Монтаж компенсатора двухлинзового ф150 мм из ст нж массой 25 кг	шт	4	Компенсатор КЛТО 150-1-2-О-М4 массой 25 кг	шт	4
134.	Монтаж опорных конструкций для трубопроводов из ст3	тн	0,04	Уголок 50х50х5 из ст3	тн	0,04
135.	Монтаж переходного кольца массой 4,3 кг	тн/шт	0,0043/1	Переходное кольцо массой 4,3 кг	шт	1
136.	Монтаж трубопровода ф325х6 мм из ст3	м.п.	0,3	Труба ф325х6 мм длиной 300 мм из ст3	тн	0,014
137.	Монтаж опоры газовой массой 7,6 кг	тн/шт	0,0228/3	Опора газовая массой 7,6 кг	шт	3
138.	Усиление сварочных швов наплавкой	м.п.	50	Газ ПТ-баллонный Кислород газообразный Электроды ОЗЛ-6 МОНОЛТН д. 3мм (1 кг) Электроды ОЗЛ-6 МОНОЛТН д. 4мм (1 кг) Электроды УОНИ 13/55 3мм ESAB Электроды УОНИ 13/55 ф4мм Электроды ПТ-15 д.3мм Электроды ПТ-15 ф4мм	тн бал кг кг кг кг тн тн	0,108 36 30 60 30 0,5 0,03
139.	Прочие материалы для проведения сварочных работ					

Грузополъемные механизмы предоставляет «Подрядчик».

Внутрипостроечный транспорт предоставляет «Подрядчик».

Работы выполняются в условиях основного производственного цеха с сохранением вредных условий труда и вблизи работающего оборудования.

Все материалы предоставляет «Заказчик»

Работы выполняются в 2024 году.

СОГЛАСОВАНО:

Главный механик

Зам. главного механика по техническому перевооруж.

Крашенинников С.А.

Чаплаг И.О.