

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор
ОПШ ООО "Омсктехуглерод"

Соломин А.И.

«27» 08 2024 г.

Ведомость объемов работ № 453/24

Внедрение первичных методов снижения NOx в котлах. Установка воздушных сопел для котла-утилизатора ПИК-30/24 №21

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Потребные запасные части и материалы			Примечание
				Наименование, размер	Ед.изм.	Кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел №1. Изготовление воздухопроводов							
1	Изготовление воздухопроводов круглого сечения до Ø630мм.	т.	1	Лист 4,0х1250х6000 ст.3	т.	1,093	
2	Изготовление воздухопроводов круглого сечения до Ø426 мм.	т	0,156	Лист 4,0х1250х6000 ст.3	т.	0,156	
3	Изготовление секторных отводов Ø630 45°	т.	0,25	Лист 4,0х1250х6000 ст.3	шт./т.	4/0,3	
4	Изготовление секторных отводов Ø630 60°	т.	0,45	Лист 4,0х1250х6000 ст.3	шт./т.	6/0,51	
5	Изготовление перехода Ø630х426х4мм.	т.	0,03	Лист 4,0х1250х6000 ст.3	шт./т.	2/0,03	
6	Изготовление перехода Ø426х219х4мм.	т.	0,02	Лист 4,0х1250х6000 ст.3	шт./т.	2/0,02	
Раздел №2. Изготовление и монтаж опор и подвесок.							
Изготовление опор				Двутавр 20 Б1	т.	0,1587	
				Лист 5 ст3	т.	0,0864	
				Лист 10 ст3	т.	0,525	
				Лист 12 ст3	т.	0,015	
				Швеллер 5 ст3	т.	0,0058	
				Швеллер 8 ст3	т.	0,1035	
				Швеллер 12 ст3	т.	0,0633	
				Швеллер 16 ст3	т.	0,0253	
				Проволока 6-0-Ч ГОСТ 3282-74	т.	0,005	
7	т.	1,5725					

				Проволока 10 Ст3сп ГОСТ 3282-74	т.	0,061	
				Швеллер 18 ст3	т.	0,4715	
				Круг Ø16мм. Ст.3	т.	0,052	
8	Монтаж опор (вес 1 опоры до 14,7 кг.)	т.	1,5725				
9	Изготовление подвесок	т.	0,0338	Лист 12 ст3	т.	0,0088	
				Круг Ø16мм. Ст.3	т.	0,025	
				Гайка М16х2	шт./кг.	16/0,6	
10	Нарезка резьбы на круге Ø16	шт.	16				
11	Монтаж подвесок (вес 1 подвески до 8,4	т.	0,0338				
12	Изготовление м/к (опор) под вертикальные участки воздушных проводов Ø630мм.	т.	1,308	Двутавр 20 Б1	т.	0,3	
				Швеллер 14 ст3	т.	0,037	
				Швеллер 16 ст3	т.	0,052	
				Швеллер 18 ст3	т.	0,734	
				Лист 10 ст3	т.	0,185	
13	Монтаж м/к (опор) под вертикальные участки воздушных проводов Ø630мм.	т.	1,308				
14	Изготовление опор под воздушные провода квадратного сечения	т.	0,147	Швеллер 14 ст3	т.	0,147	
15	Монтаж опор под воздушные провода квадратного сечения	т.	0,147				
16	Изготовление м/к (опор) под горизонтальные участки воздушных проводов Ø630, Ø400 мм.	т.	0,569	Двутавр 20 Б1	т.	0,14	
				Швеллер 14 ст3	т.	0,037	
				Швеллер 16 ст3	т.	0,052	
				Швеллер 18 ст3	т.	0,29	
				Лист 10 ст3	т.	0,05	
17	Монтаж м/к (опор) под горизонтальные участки воздушных проводов Ø630, Ø400 мм.	т.	0,569				
Раздел №3. Изготовление и монтаж площадок обслуживания, временных металлоконструкций							
18	Изготовление временных м/к для монтажа вертикальных участков воздушных проводов	т.	0,4	Уголок 50х50х5	т.	0,4	

19	Монтаж временных м/к для монтажа вертикальных участков воздуховодов Ø630мм.	т.	0,4	Доска обрезная 50х150х6000	м3	1	
20	Демонтаж временных м/к для монтажа вертикальных участков воздуховодов Ø630мм.	т.	0,4				в лом
21	Изготовление площадки обслуживания диафрагм Ø630мм.	т.	1,429	Двутавр 20 Б1	т.	0,14	
				Полоса 4х30 ст3	т.	0,102	
				Швеллер 10 ст3	т.	0,26	
				Уголок 50х50х5	т.	0,15	
				Уголок 32х32х3 ст3	т.	0,285	
				Лист 4,0х1250х6000 ст.3	т.	0,094	
22	Монтаж площадки обслуживания диафрагм Ø630мм.	т.	1,429	Швеллер 14 ст3	т.	0,148	
				Лист ВПЛ-508	т.	0,25	
23	Ограждение проёмов под воздуховоды бортовой полосой 100х4мм.	т.	0,063	Лист 4,0х1250х6000 ст.3	т.	0,063	

Раздел №4. Трубопроводы в пределах котла

24	Демонтаж вентиля Ду-38, Ру-250, под приварку	шт.	1				
25	Монтаж вентиля Ду-38, Ру-250, под	шт.	1	Вентиль Ду-38 Ру-250 (повторное)	шт.	1	повторное использование
26	Демонтаж продувочного трубопровода Ø38х3мм	м/п	3,15				лом
				Труба 38х3 ст20	м/п/т.	3,15/0,00774	
27	Монтаж продувочного трубопровода Ø38х3мм	м/п	3,15	Отвод 38х3 ст20 90гр	шт./т.	2/0,0008	
28	Демонтаж вентиля Ду-50, Ру-64 под	шт.	1				
29	Монтаж вентиля Ду-50, Ру-64 под приварку	шт.	1	Вентиль Т-107/6 Ду-50, Ру-64 (повторное использование)	шт.	1	Повторное использование
30	Демонтаж продувочного трубопровода Ø57х6мм, длиной 3 м.	м/п	3				лом

31	Монтаж продвинутого трубопровода Ø57х6мм	м/п	10	Труба 57х6 ст20 ГОСТ 8732-78	м/п/т.	10/0,075	
				Отвод 57х6 ст20 90гр	шт./т.	10/0,008	
Раздел №5. Монтаж воздуховодов							
32	Монтаж воздуховодов Ø219мм.	т.	2,22	Труба ст20 ф219х4мм ГОСТ 10704-91	т.	1,32	
				Труба 219х8 ст10Х23Н18	т.	0,23	
				Отвод 219х4,5 45° ст.20	шт./т.	12/0,25	
				Отвод 219х4,5 60° ст.20	шт./т.	4/0,07	
				Отвод 219х4,5 90° ст.20	шт./т.	14/0,35	
33	Демонтаж обшивы котла	т.	0,012				ЛОМ
34	Высверливание технологических отверстий в кирпичной кладке котла Ø225мм. на глубину 628 мм.	шт.	12				
35	Демонтаж металлического настила площадки обслуживания	т	0,1				
36	Демонтаж площадки обслуживания	т	0,15				
37	Монтаж площадки обслуживания	т	0,15				Повторное использование
38	Монтаж воздуховода Ø426мм.	т.	0,156	Воздуховод Ø426мм.	т.	0,156	
39	Врезка в существующий воздуховод Ø630	шт.	2				
40	Монтаж воздуховодов Ø630мм.	т.	1,7	Воздуховод Ø630мм.	т.	1	
				Секторный отвод Ø630 45°	шт./т.	0,25	
				Секторный отвод Ø630 90°	шт./т.	0,45	
41	Монтаж расходомерной шайбы под приварку Ø600мм.	т.	0,06	Дифрагма камерная Ду600 (черт. 14742.00.000.СБ)	шт./т.	2/0,06	
42	Монтаж перехода Ø630х426х4мм.	т.	0,03	Переход Ø630х426х4мм.	шт./т.	2/0,03	
43	Монтаж перехода Ø426х219х4мм.	т.	0,02	Переход Ø426х219х4мм.	шт./т.	2/0,02	

44	Монтаж компенсатора Ø600мм.	т.	0,05378	Компенсатор круглый 08 ПТВУ 243-76 Ду 600	шт.	2	
45	Монтаж компенсатора тканевого Ø600мм. (хомут)	т.	0,016	Компенсатор тканевый КТ.2310007.02.00 Ø630	шт.	2	
46	Монтаж компенсатора тканевого Ø200мм. (хомут)	т.	0,048	Компенсатор тканевый КТ.2310007.01.00	шт.	12	
				Гайка М12х1,75 DIN 934	шт./кг.	96/1,5	
				Болт М12х50	шт./кг.	96/5,86	
				Шайба 12 плоская	шт./кг.	192/0,67	
47	Приварка фланца Ø600мм.	т.	0,32	Фланец Ду-600мм.	шт.	4	
48	Монтаж клапана Ø600мм фланцевого	т.	0,176	Клапан 13 ПТВУ 292-80 с КОФ Ø 600	шт.	2	
				Прокладка Ø600	шт	4	
49	Приварка фланцев Ø200мм.	т.	0,888	Фланец Ду-200мм.	шт.	24	
50	Изготовление прокладок Ø200мм	шт.	24	Паронит ПОН 5мм	кг.	15	
51	Изготовление прокладок Ø600мм	шт.	4	Паронит ПОН 5мм	кг.	20	
52	Монтаж клапана Ø200мм фланцевого	т.	0,168	Клапан 05 ПТВУ 291-80 с КОФ	шт.	12	
				Прокладка Ø200	шт	24	
				МЭО-40/10-0,25-99К	шт.	2	
53	Монтаж МЭО весом 10 кг.	шт.	2	Болт М8х25	шт./кг.	8/0,12	
				Шайба 8 плоская	шт./кг.	8/0,008	
Раздел №6. Теплоизоляция и покраска воздуховодов							
54	Обезжелезивание, обезжиривание металлоконструкций котла и воздуховодов	м2	222	Растворитель 646 10 л	шт.	1	
55	Покраска металлоконструкций котла и воздуховодов в 2 слоя	м2	222	Эмаль КО-8108 серая	кг.	80	
				Растворитель 646 10 л	шт.	4	
56	Демонтаж тепловой изоляции оцинкованной сталью с воздуховода котла	м2	2				

57	Демонтаж тепловой изоляции матами прошивными с воздуховода котла	м2	2				
58	Тепловая изоляция матами прошивными воздухопроводов Ø630мм.	м3	5,11				
				Мат базальтовый МБПЭ-80 S=110	м3	5,11	
				Проволока 1,6-0-Ч ГОСТ 3282-74	кг.	16	
59	Тепловая изоляция оцинкованной сталью воздухопроводов Ø630мм.	м2	53,38				
				Лист оцинкованный S=0.55мм ГОСТ 14918-80	т.	0,281	
				Саморез 4,2х16мм. прессшайба, наконечник сверло	шт.	589	
				Мат базальтовый МБПЭ-80 S=110	м3	0,77	
60	Монтаж тепловой изоляции фасонных участков воздуховода матами прошивными (b=110мм., Ø=630мм., отвод 45° 4шт.)	м3	0,77				
				Проволока 1,6-0-Ч ГОСТ 3282-74	кг.	2,4	
61	Монтаж тепловой изоляции фасонных участков воздуховода оцинкованной сталью (b=110мм., Ø=630мм., отвод 45°	м2	8,01				
				Лист оцинкованный S=0.55мм ГОСТ 14918-80	т.	0,042	
				Саморез 4,2х16мм. прессшайба, наконечник сверло	шт.	100	
62	Монтаж тепловой изоляции фасонных участков воздуховода матами прошивными (b=110мм., Ø=630мм., отвод 60° 6шт.)	м3	1,53				
				Мат базальтовый МБПЭ-80 S=110	м3	1,53	
63	Монтаж тепловой изоляции фасонных участков воздуховода оцинкованной сталью (b=110мм., Ø=630мм., отвод 60° 6шт.)	м2	16,01				
				Проволока 1,6-0-Ч ГОСТ 3282-74	кг.	4,8	
				Лист оцинкованный S=0.55мм ГОСТ 14918-80	т.	0,084	
64	Тепловая изоляция матами прошивными воздухопроводов Ø426мм.	м3	0,43				
				Саморез 4,2х16мм. прессшайба, наконечник сверло	шт.	180	
				Мат базальтовый МБПЭ-80 S=100	м3	0,43	
65	Тепловая изоляция оцинкованной сталью воздухопроводов Ø426мм.	м2	5,11				
				Проволока 1,6-0-Ч ГОСТ 3282-74	кг.	1,53	
66	Тепловая изоляция матами прошивными воздухопроводов Ø219мм.	м3	3				
				Лист оцинкованный S=0.55мм ГОСТ 14918-80	т.	0,027	
				Саморез 4,2х16мм. прессшайба, наконечник сверло	шт.	57	
66	Тепловая изоляция матами прошивными воздухопроводов Ø219мм.	м3	3				
				Мат базальтовый МБПЭ-80 S=80	м3	3	
				Проволока 1,6-0-Ч ГОСТ 3282-74	кг.	14,28	

67	Тепловая изоляция оцинкованной сталью воздуховодов Ø219мм.	м2	47,6	Лист оцинкованный S=0.55мм ГОСТ 14918-80	т.	0,257	
				Саморез 4,2х16мм. прессшайба, наконечник	шт.	524	
68	Монтаж тепловой изоляции фасонных участков воздуховода матами прошивными (b=80мм., Ø=219мм., отвод 45° 12шт.)	м3	0,22	Мат базальтовый МБПЭ-80 S=80	м3	0,22	
				Проволока 1,6-0-Ч ГОСТ 3282-74	кг.	1,07	
69	Монтаж тепловой изоляции фасонных участков воздуховода оцинкованной сталью (b=80мм., Ø=219мм., отвод 45° 12шт.)	м2	3,49	Лист оцинкованный S=0.55мм ГОСТ 14918-80	т.	0,019	
				Саморез 4,2х16мм. прессшайба, наконечник	шт.	40	
70	Монтаж тепловой изоляции фасонных участков воздуховода матами прошивными (b=80мм., Ø=219мм., отвод 60° 4шт.)	м3	0,1	Мат базальтовый МБПЭ-80 S=80	м3	0,1	
				Проволока 1,6-0-Ч ГОСТ 3282-74	кг.	0,54	
71	Монтаж тепловой изоляции фасонных участков воздуховода оцинкованной сталью (b=80мм., Ø=219мм., отвод 60° 4шт.)	м2	1,63	Лист оцинкованный S=0.55мм ГОСТ 14918-80	т.	0,009	
				Саморез 4,2х16мм. прессшайба, наконечник сверло	шт.	20	
72	Монтаж тепловой изоляции фасонных участков воздуховода матами прошивными (b=80мм., Ø=219мм., отвод 90° 14шт.)	м3	0,51	Мат базальтовый МБПЭ-80 S=80	м3	0,51	
				Проволока 1,6-0-Ч ГОСТ 3282-74	кг.	2,43	
73	Монтаж тепловой изоляции фасонных участков воздуховода оцинкованной сталью (b=80мм., Ø=219мм., отвод 90° 14шт.)	м2	8,13	Лист оцинкованный S=0.55мм ГОСТ 14918-80	т.	0,042	
				Саморез 4,2х16мм. прессшайба, наконечник сверло	шт.	90	
74	Заделка шамотобетоном технологических отверстий 12шт.	кг./м3	50/0,034	Шамотобетон ССПБА-14	т.	0,075	

75	Загаривание тепловой изоляции в мешки-1м3	т	0,035	Мешки бумажные 4 сл.	шт.	25	
				Мешок ПВД 180л. 90х130см. (плотность -70 мкм.)	шт.	25	
76	Прочие материалы Заказчика			Кислород	бал.	50	
				Пропан	т.	0,108	

Материалы по ДВ – Заказчика. Внутривозвездный транспорт, ПТМ, в том числе для получения материалов на складе, погрузка и его перемещение к месту проведения монтажа, а также погрузка и перемещение имущества (материалов) со складов Заказчика на свою территорию для изготовления необходимых элементов и дальнейшего их перемещение на место производства работ, прочие (вспомогательные) материалы (электроды, отрезные круги, и т.д.) – Подрядчика. Работы выполняются в действующей котельной, в условиях работающего оборудования, в стесненных для монтажа условиях на высоте.

Разработал:

Ведущий инженер-теплотехник

Проверил:

Главный энергетик

Зам. главного энергетика

по инвест. деятельности


Тимунк Д.В.


Титоров В.А.


Серебряков А.В.