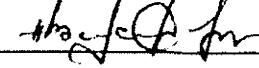


УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер филиала "Верхнетагильская ГРЭС"

АО "Интер РАО - Электрогенерация"



А.В.Швецов

2018 г.

**Ведомость (опись) объема ремонтно строительных работ на  
Ремонт дымовой трубы № 5 с газоходами (инв.№ 11202500065) в 2019 году**

Основание: Заключение ОПБ №5 дымовой трубы №5 2013г. ЗАО «УСОП – Екатеринбург»;

№ пп	Наименование объекта	Инвентарный номер	Наименование работы	Формула подсчета	Ед. изм.	Кол-во	Наименование МТР	Ед. изм.	Кол-во	Комментарии
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>Дымовая труба №5 с газоходами</b>	<b>11202500065</b>								
			<b>Оснастка ДТ № 5</b>							
1			Комплектация электрических лебедок грузоподъемностью свыше 3.0 до 5.0т, применяемых при ремонте труб, с изготовлением металлической опорной площадки: высота трубы свыше 150 до 200м	высота трубы 170 м	комплект с одной лебедкой	1				
2			Установка и снятие электрических лебедок грузоподъемностью свыше 3.0 до 5.0т, с установкой рабочего блока и запасовки канатов, без подъема: высота трубы свыше 150 до 200м		комплект с одной лебедкой	1				
3			Установка и снятие канатной системы на железобетонных и кирпичных трубах: высота трубы свыше 150 до 200м		труба	1				
4			Установка и снятие канатной системы на железобетонных и кирпичных трубах: высота трубы свыше 150 до 200м		труба	1				
5			Установка и снятие обводного троса на трубе	3,14*8 м*2 шт.+2 м	10пм	5,2				
6			Установка и снятие поворотной консоли для подачи материалов: высота трубы свыше 150 до 200м	высота трубы 170 м	консоль	1				
7			Установка и снятие поворотной консоли для подачи материалов: высота трубы свыше 150 до 200м		консоль	1				
8			Установка и снятие самоподъемной люльки с креплением блоков на бандажном кольце или консолях: высота трубы свыше 150 до 200м		люлька	1				
			<b>Восстановление бетонной поверхности ремонтным составом толщ 20мм</b>							
			Очистка наружной поверхности ствола дымовой трубы от копоти и старой краски вручную скребками и шпателем (с применением альпинистского снаряжения)	2мх10мх30 (где 2м - ширина участка, 10 м - длина участка, 30 - кол-во участков)	1 м2	600				

			Восстановление отдельных мест защитного слоя бетонной поверхности труб (с люльки); составом МБР 300 толщ. 20 мм в отм.+85,0 м до +165,0 м	2мх10мх30 (где 2м - ширина участка, 10 м - длина участка, 30 - кол-во участков)	1м2 поверхност и	600	МБР 300	кг	26400 (расход 0,022 т/1 м2/10 мм)	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г Инструкция по применению завода - изготовителя ООО "Гора Хрустальная"
			Заделка трещин и разрушившихся швов на наружной поверхности ж/б трубы шир. 10 мм с отм.+55,0 м до +165,0 м		1 п.м	500	МБР 300	кг	110 (расход 0,022 т/1 м2/10 мм)	1. МБР 300: расход 110кг/м2/50мм (на горизонтальную поверхность), т.е. 22 кг/1м2/10мм либо 0,022 тн/1м2/10мм. На вертикальную проекцию норма производственных потерь при торкретировании (на «отскоки») может составлять до 30%, при оштукатуривании – до 10%.
			восстановление маркировочной окраски органосилик.композицией ОС-12-03 за 2 слоя							
			Ремонт лакокрасочного покрытия: на 1-й слой Состав работ: 1. Очистка, обеспыливание, обезжиривание поверхностей. 2. Нанесение краскораспылителем лакокрасочных покрытий на наружные плоские, цилиндрические, конические и сферические поверхности.	2мх10мх30 (где 2м - ширина участка, 10 м - длина участка, 30 - кол-во участков)	1 м2	600	Органо-силикатная композиция ОС-12-03	кг	356,4 0,297 г х 600 м2*2 слоя	: в.42 «Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г. – ОС-12-03 – 0,257 кг/м2/1сл.; толуол – 0,038 кг/м2/1сл. Для современных аппаратов безвоздушного распыления увеличение нормы составляет до 20% потерь. 0,297/0,257=1,15. Увеличение, может быть обосновано как применением аппаратов безвоздушного распыления, так и увеличением толщины покрытия. Нормой заложена толщина 100мм за 2 сл.
			Ремонт лакокрасочного покрытия: на каждый последующий слой Состав работ: 1. Очистка, обеспыливание, обезжиривание поверхностей. 2. Нанесение краскораспылителем лакокрасочных покрытий на наружные плоские, цилиндрические, конические и сферические поверхности.	2мх10мх30 (где 2м - ширина участка, 10 м - длина участка, 30 - кол-во участков)	1м2 поверхност и	600	Толуол	кг	56,04 0,0467 г х 600 м2*2 слоя	
			ремонт металлоконструкций							
			Замена светофорной площадки с ее изготовлением с люльки при высоте трубы: свыше 60м;		тн	0,15	Сталь сортовая г/к Ст3сп	тн	0,156 0,15*1,04	"Временные нормы расхода на сварочные работы при ремонте энергетического оборудования ТЭЦ" Союз техэнергетики, Москва, 1979 г
							Электроды Э-46 4мм	кг	3	
							Кислород технический газообразный	м3	0,15	
							Пропан-бутан, смесь техническая	м3	0,14	
			Светоограждение							
			Замена кронштейнов, рам и других мелких металлоконструкций, масса элемента: до 0,02 т		т	0,03	Сталь сортовая г/к Ст3сп	тн	0,0312 0,03*1,04	
							Электроды Э-46 4мм	кг	0,6	
							Кислород технический газообразный	м3	0,03	
							Пропан-бутан, смесь техническая	м3	0,01	

			Замена коробки соединительной, кол-во клемм в коробке 8 Состав работ: 1. Изготовление коробки. 2. Снятие старой, установка новой. 3. Подключение жил кабеля или провода к клеммам.		шт.	4	Коробка ответвительная КТ-3/4-У3,5	шт	4	
			Замена светильника: установленного на опоре, дымовой трубе (1 При выполнении работ на высоте свыше 60 до 150м ПЗ=1,5) НР 0% от ФОТ руб. СП 0% от ФОТ руб. Состав работ: 1. Снятие старого светильника. 2. Установка и крепление нового светильника. 3. Присоединение к сети. 4. Изолировка мест соединений. 5. Установка ламп и опробование "на зажигание".		шт.	8	Светильник заградительный красный ЗОМ-1 тип А 30-265V AC/DC IP65 TY 3461-001-69016606	шт.	8	
			АКЗ м/конструкций светофорных площадок							
			Ремонт лакокрасочного покрытия: на 1-й слой Состав работ: 1. Очистка, обеспыливание, обезжиривание поверхностей. 2. Нанесение краскораспылителем лакокрасочных	Площадь окраски 25 м2	м2	25	Растворитель Р-646 для обезжиривания	кг	8 0,32 кг*25 м2	Норма для решетчатых поверхностей ГЭСН 13-07-001 (Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов диаметром до 500 мм) – 32 кг/м2.
			Ремонт лакокрасочного покрытия: на каждый последующий слой Состав работ: 1. Очистка, обеспыливание, обезжиривание поверхностей. 2. Нанесение краскораспылителем лакокрасочных покрытий на наружные плоские, цилиндрические, конические и сферические поверхности.	Площадь окраски 25 м2	м2	25	Органо-силикатная композиция ОС-12-03	кг	9,9 0,198 кг*25 м2*2 слоя	
							Толуол	кг	1,55 0,062 кг *25 м2	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г. 3. Окраска металлоконструкций: в. 41: ОС-12-03 – 0,198 кг/м2/1сл.; толуол – 0,031 кг/м2/1сл.
			Ремонт газопроводов №№ 16А,Б, 17А,Б, 18А,Б дымовой трубы №5 (наружная поверхность)							
			Сборка и разборка инвентарных и металлических лесов		т	5				
			Ремонт кирпичной стены с расчисткой и заделкой раствором трещин (наружная поверхность), с шириной раскрытия до 0,01м, глубиной до 20 мм	2 трещины*0,3 м + 1 трещина*3,8м + 4 трещины*2,5м* + 3 трещины*1,2м + 5 трещин*2,5м + 6 трещин*2,8 м + 15 трещин*2,0м + 9 трещин*2,1м + 8 трещин*2,8м + 8 трещин*2,2м + 7 трещин*1,8м + 13 трещин*3м + 7 трещин*2,0м + 5 трещин*4м + 13 трещин*4м + 9 трещин*3,5м	п.м	303,7	МБР 300	кг	133,6 (расход 0,022 т/1 м2/10 мм, 303,7*0,02*0,022)	
			Ремонт кирпичной стены (восстановление отдельных мест поверхности разрушенной кладки составом МБР300 толщиной до 20 мм), наружная поверхность	5*4 + 6*4	м2	44	МБР 300	кг	1936 (расход 0,022 т/1 м2/10 мм, 44*0,022*2слоя)	

			Ремонт плит, балок перекрытия (низ газопроводов) с расчисткой и заделкой раствором трещин (наружная поверхность), с шириной раскрытия до 0,01м, глубиной до 20 мм	4 трещины*6м	п.м	24	МБР 300	кг	10,56 (расход 0,022 т/1 м2/10 мм, 24*0,01*2*0,022)	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г Инструкция по применению завода - изготовителя ООО "Гора Хрустальная"
			Ремонт защитного слоя бетона плит перекрытия (восстановление отдельных мест поверхности составом МБР300 толщиной до 20 мм), наружная поверхность	3 участка*2*3м	м2	18	МБР 300	кг	792 (расход 0,022 т/1 м2/10 мм, 18*0,022*2)	1. МБР 300: расход 110кг/м2/50мм (на горизонтальную поверхность), т.е. 22 кг/1м2/10мм либо 0,022 тн/1м2/10мм. На вертикальную проекцию норма
			Ремонт защитного слоя бетона ж/б колонн (восстановление отдельных мест поверхности составом МБР300 толщиной до 20 мм), наружная поверхность	16 участков*0,4*4 стороны*2м	м2	51,2	МБР 300	кг	2252 (расход 0,022 т/1 м2/10 мм, 51,2*0,022*2)	производственных потерь при торкретировании (на «отскок») может составлять до 30%, при оштукатуривании - до 10%.
			Восстановление плотности примыкания газопроводов к трубе асбестовым шнуром с последующим цементированием	2 участка*(8,6+10)*2	п.м	74,4	Асбошнур ШАОН diam. 40 мм	кг	31,7 (расход 0,4256 кг/1 п.м. 74,4*0,4256)	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г
							МБР 300	кг	65,47 (расход 0,022 т/1 м2/10 мм, 74,4*0,04*0,022)	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г Инструкция по применению завода - изготовителя ООО "Гора Хрустальная"
			Восстановление плотности примыкания газопроводов к металлическим вставкам асбестовым шнуром с последующим цементированием	6 участков*(3,4+4,5)*2	п.м	94,8	Асбошнур ШАОН diam. 40 мм	кг	40,3 (расход 0,4256 кг/1 п.м. 94,8*0,4256)	1. МБР 300: расход 110кг/м2/50мм (на горизонтальную поверхность), т.е. 22 кг/1м2/10мм либо 0,022 тн/1м2/10мм. На вертикальную проекцию норма производственных потерь при торкретировании (на «отскок») может составлять до 30%, при оштукатуривании - до 10%.
							МБР 300	кг	83,4 (расход 0,022 т/1 м2/10 мм, 94,8*0,04*0,022)	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г Инструкция по применению завода - изготовителя ООО "Гора Хрустальная"
			Изготовление кронштейнов, рам и других мелких металлоконструкций (изготовление элементов ограждения лестниц, площадок из трубы 20х2,5мм)	4 лестницы*6м*2поручня=48п. м*1,5=72 кг	т	0,072	труба стальная водопроводная 20*2,5	кг	72	1. МБР 300: расход 110кг/м2/50мм (на горизонтальную поверхность), т.е. 22 кг/1м2/10мм либо 0,022 тн/1м2/10мм. На вертикальную проекцию норма производственных потерь при торкретировании (на «отскок») может составлять до 30%, при оштукатуривании - до 10%.
			Установка кронштейнов, рам и других мелких металлоконструкций, масса элемента: свыше 0,02 до 0,05 т (ограждения)		т	0,072	Электроды Э-46 4мм	кг	1,43	
							Кислород технический газообразный	м3	0,07	

"Временные нормы расхода на сварочные работы при ремонте энергетического оборудования ТЭЦ"

						Пропан-бутан, смесь техническая	м3	0,01	Союз техэнергетики, Москва, 1979 г	
			Ремонт лакокрасочного покрытия: на 1-й слой Состав работ: 1. Очистка, обеспыливание, обезжиривание поверхностей. 2. Нанесение краскораспылителем лакокрасочных покрытий на наружные плоские, цилиндрические, конические и сферические поверхности.	Площадь окраски: 3,14*0,25*48= 37,7 м2	м2	37,7	Растворитель Р-646 для обезжиривания	кг	12,1 0,32 кг*37,7 м2	Норма для решетчатых поверхностей ГЭСН 13-07-001 (Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов диаметром до 500 мм) – 32 кг/м2.
			Ремонт лакокрасочного покрытия: на каждый последующий слой Состав работ: 1. Очистка, обеспыливание, обезжиривание поверхностей. 2. Нанесение краскораспылителем лакокрасочных покрытий на наружные плоские, цилиндрические, конические и сферические поверхности.	Площадь окраски: 3,14*0,25*48= 37,7 м2	м2	37,7	Органо-силикатная композиция ОС-12-03	кг	14,9 0,198 кг*37,7 м2*2 слоя	в.42 «Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г. – ОС-12-03 – 0,257 кг/м2/1сл.; толуол – 0,038 кг/м2/1сл. Для современных аппаратов безвоздушного распыления увеличение нормы составляет до 20% потерь. 0,297/0,257=1,15. Увеличение, может быть обосновано как применением аппаратов безвоздушного распыления, так и увеличением толщины покрытия. Нормой заложена толщина 100мкм за 2 сл.
						Толуол	кг	2,34 0,062 кг *37,7 м2		
			Сборка и разборка инвентарных и металлических лесов		т	5				
			Ремонт кровли газопроводов							
			Сборка и разборка инвентарных и металлических лесов	3 участка*5 т	т	15				
			Разборка и устройство кровли из трех слоев рубероида с утеплителем из минераловатных плит	2*(17+17+14+45+33)*4*	м2	1008	Плиты минераловатные ППЖ т.200мм	м3	1300 1008*1,29	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г
							Праймер битумный №01 Технониколь (расход праймера — 0,25-0,35 л/м2)	л	302,4 (1008*0,3л=302,4 л)	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г
							Унифлекс (ХПП)	м2	1149	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г
							Унифлекс (ЭКП)	м2	1169	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г
			Разборка и устройство пароизоляции и цементно-песчаной стяжки кровли железобетонного и кирпичного газопровода. Прим.		м2	1008	Пленка пароизоляционная	м2	1058,4 (1008*1,05)	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г
							Смесь цементно-песчаная для стяжки t=20мм (Расход 1,7-1,9 кг/1 м2 при толщ. 1 мм)	кг	36288	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г
			Ремонт стального свеса и стальных полос мест примыканий газопроводов к трубе	2*(17+17+14+45+33)=252 п.м (шир.0,5 м), вес 4,13 кг/м2	п.м	252	Сталь листовая оцинкованная т.0,5 мм	тн	0,52 (252*0,5*4.13кг)	
			Погрузка вручную золы и отложений на транспортное средство; прим. строительного мусора	1008*0,05	м3	50,4				

		Перевозка строительного мусора на расстояние до 22 км	50,4*1,2	т	60,48				
		Ремонт газоходов №№ 16А,Б, 17А,Б, 18А,Б дымовой трубы №5 (внутренняя поверхность)							
		Сборка и разборка инвентарных и металлических лесов		т	5				
		Гидроструйная очистка: бетонных поверхностей	Стены: 2*((17+17+14)*2 + 45+33)*8(h)=348м2 Пол/потолок: 2*((17+17+14+45+33)4(b)=1008м2	1 м2 поверхность и	1356				
		Торкретирование внутренней поверхности кирпичного газохода толщиной слоя 20 мм (стены, потолок)	348+504 м2	1 м2 поверхность и	852	МБР 300	кг	37488 (расход 0,022 т/1 м2/10 мм, 852*2*0,022)	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г Инструкция по применению завода - изготовителя ООО "Гора Хрустальная" 1. МБР 300: расход 110кг/м2/50мм (на горизонтальную поверхность), т.е. 22 кг/1м2/10мм либо 0,022 тн/1м2/10мм. На вертикальную проекцию норма производственных потерь при торкретировании (на «отскок») может составлять до 30%, при оштукатуривании – до 10%.
		Ремонт защитного слоя бетона внутренней поверхности плит перекрытия (пол) составом МБР300 толщиной до 20 мм	504 м2	м2	504	МБР 300	кг	22176 (расход 0,022 т/1 м2/10 мм, 504*0,022*2)	
		Очистка пандусов перекрытия трубы от золы и шлака. Прим очистка газоходов строительного мусора	2*(17+17+14+45+33)*4*0,2 (слоя)	м3 отложений	201,6				
		Погрузка вручную золы и отложений на транспортное средство; прим. строительного мусора		м3	201,6				
		Перевозка строительного мусора на расстояние до 22 км	201,6*1,2	т	241,92				
		Восстановление кладки ствола кирпичной трубы вручную с ранее установленных настилов, при высоте трубы до 60м (заделка проемов газоходов на высоте 8м)	2 проема*1,5*1,5*0,38=1,71 м3	м3	1,71	Кирпич керамический полнотелый (расход на 1 м3 кладки 394 одинарных кирпича (250*120*65 мм)	шт	674 (394*1,71)	«Нормы расхода материалов», разраб. Министерство топлива и энергетики АО «Уралспецэнерго», 1993г
						Песчано-цементная смесь (кладочн-монтажная) (расход 126 кг на 1 м3 кладки)	кг	215 (126*1,71)	
		Приготовление цементно-песчаного раствора в построечных условиях		м3	1,71				

Примечание: Размещение (утилизация) строительных отходов на полигоне ООО "Утилис"  
г.Новоуральск (2018г. - услуги по размещению отходов 4 класс опасности - 998,45 руб/ тн./без НДС)

Зам. главного инженера по ремонту

*С.И. 94*

Таланкин А.Н.

Начальник ОПТТИР

*С.И. 14*

Федоров В.Д.

Исполнитель: Плишкина И.И.  
тел.(34357) 2-22-08

*Плишкина И.И.*