

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
348.13-ТИ.ВР	Ведомость объема работ.	
348.13-ТИ.ВТ	Ведомость техномонтажная.	
348.13-ТИ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании договора № 747-348 между ОАО "ТГК-1" и ЗАО "Лонас технология", соответствует заданию на проектирование и выполнена к комплекту чертежей: № 348.13-ТМ.6.1, № 348.13-ТМ.6.2.
2. Для тепловой изоляции оборудования, трубопроводов, арматуры и фланцевых соединений применены самые прогрессивные теплоизоляционные материалы и конструкции, что увеличивает срок службы и обеспечивает высокое качество тепловой изоляции.
3. Расчет и выбор тепловой изоляции и формирования теплоизоляционной конструкции трубопроводов, арматуры и оборудования выполнен по программе "Изоляция" НТП "Трубопровод" в соответствии с информационно-методическими материалами (типовыми решениями) подготовленными ОАО "Теплопроект".
4. Проект тепловой изоляции выполнен в соответствии с требованиями СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», ГОСТ 21.405-93 "Правила выполнения рабочей документации тепловой изоляции оборудования и трубопроводов".
5. Для изоляции трубопроводов с рабочей температурой 70-150°C и Ду 32-150 мм приняты цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. Покровный слой- сталь тонколистовая оцинкованная, для Ду 32 мм - оберткам стеклотканью с последующей окраской за два раза.
6. Для изоляции арматуры с рабочей температурой 70-150°C и Ду 15-150 мм приняты: матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в обкладке из ткани конструкционной Т-23Р. Покровный слой- сталь тонколистовая оцинкованная, для Ду 15-32 мм - обертка стеклотканью с последующей окраской за два раза.
7. Тепловая изоляция накладывается на подготовленную поверхность (наружная поверхность должна быть высушена, очищена от ржавчины, грязи, наледи и окрашена).
8. В спецификации изделий и материалов количество теплоизоляционных материалов дано с учетом отходов (3%) и коэффициента уплотнения, равного:
 - 1,2- для матов теплоизоляционных "ТЕХМАТ" из минеральной ваты.
9. Защитное покрытие в спецификации дано с учетом припуска и отходов:
 - для стали тонколистовой оцинкованной - 22%;
 - для стеклоткани - 15%.
10. Выполнить опознавательную окраску покровного слоя изоляции в соответствии с ГОСТ14202-69.

Согласовано

11 34 53
Инв. N подл. 20.03.2013
Взам. инв. N 00050011
Подпись и дата. 19.03.2013

348.13-ТИ

Техническое перевооружение ТО ПТЭЦ ОАО "ТГК-1"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал				Симонова	19.03.13
Проверил				Обчинникова	19.03.13
Нач.отд.				Першина	19.03.13
ГИП				Маковеев	19.03.13
Н.контр.				Засыпкина	19.03.13
Утвердил				Щитов	19.03.13

Установка теплового пункта Danfoss.
Проект тепловой изоляции.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общие данные



№ п/п	Наименование видов работ	Един. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
Трубопроводы				
1	Изоляция трубопровода цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем в том числе:	м3	6.051	
	толщиной 40.00 мм, D= 76 мм		0.306	
	толщиной 40.00 мм, D= 89 мм		0.729	
	толщиной 40.00 мм, D= 133 мм		0.087	
	толщиной 50.00 мм, D= 38 мм		0.415	
	толщиной 50.00 мм, D= 89 мм		0.983	
	толщиной 50.00 мм, D= 159 мм		0.460	
	толщиной 60.00 мм, D= 57 мм		1.544	
	толщиной 60.00 мм, D= 76 мм		0.487	
	толщиной 60.00 мм, D= 159 мм		0.413	
	толщиной 70.00 мм, D= 133 мм		0.268	
	толщиной 80.00 мм, D= 159 мм		0.360	
2	Изоляция арматуры и фланцев матрацами из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей в том числе:	м3	2.245	
	Коэффициент уплотнения $K_u = 1.20$		2.245	
	толщиной 50.00 мм		1.273	
	толщиной 60.00 мм		0.603	
	толщиной 70.00 мм		0.260	
	толщиной 80.00 мм		0.110	
3	Изготовление и установка по поверхности изоляции трубопровода деталей металлического покрытия из стали тонколистовой оцинкованной в том числе:	м2	146.272	
	толщиной 0.50 мм		146.272	
4	Обертка изоляции трубопровода стекловолокном. Ткань конструкционного назначения	м2	13.006	
<div> <div>348.13-ТИ.ВР</div> <div>Техническое перевооружение ТО ПТЭЦ ОАО "ТГК-1"</div> <div> <div>Установка теплового пункта Danfoss.</div> <div>Проект тепловой изоляции.</div> </div> <div> <div>Ведомость объемов работ</div> <div>ЛОЧАС®</div> </div> </div>				
<div> <div>Изм. Кол.уч Лист Недок Подл. Дата</div> <div>Разработал Симонова 19.03.13</div> <div>Проверил Овчинникова 19.03.13</div> <div>Нач.отдела Першина 19.03.13</div> <div>Н. контр. Засыпкина 19.03.13</div> <div>утвердил Шутов 19.03.13</div> </div>				
<div> <div>Стадия Лист Листов</div> <div>1 2</div> </div>				

№ п/п	Наименование видов работ	Един. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
5	Окраска поверхности изоляции трубопровода краской БТ-177 за два раза	м2	13.006	
6	Изготовление и установка по поверхности изоляции арматуры и фланцев деталей металлического покрытия из стали тонколистовой оцинкованной в том числе:	м2	36.105	
	толщиной 0.50 мм		36.105	
7	Обертка изоляции арматуры и фланцев стекловолокном. Ткань конструкционного назначения	м2	30.090	
8	Окраска поверхности изоляции арматуры и фланцев краской БТ-177 за два раза	м2	30.090	
9	Окраска опознавательных колец трубопровода грунтовкой ГФ-021 с последующей окраской эмалью ПФ-115 за два раза	м2	12.121	
10	Установка металлоконструкций на трубопроводах в том числе:	кг	10.965	
	толщиной 2.00 мм		1.105	
	толщиной 3.00 мм		8.260	
	толщиной 4.00 мм		1.600	
11	Изготовление пружек из стали тонколистовой оцинкованной	м2	0.196	
12	Устройство лесов для производства изоляционных работ (из расчета 14,06 м2/м3) в том числе:	м2	116.653	
	подвесные ИПЛТ-71		47.37	
	стоечные ИСЛТ-71		69.28	
	Объем основного изоляционного слоя	м3	8.30	
	Поверхность по защитному покрытию изоляции	м2	225.5	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взвеш. Инв. №
000500	19.03.2013	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подл.	Дата

348.13-ТИ.ВР

Лист

2

113453
Изм. № подл.
000500
20.03.2013
Подпись и дата
19.03.2013
Взам. Инв. №

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка Позиция	Наименование	Размеры		Кол	Темпе- ратура веще- ства, °С	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоляци- онного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- чание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота					тепло- изоля- цион- ного	пок- ров- ного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Установка теплового пункта Danfoss. Соединительные трубопроводы между блоками. Чертеж № 348.13-ТМ6.1 Трубопроводы

	Трубопровод горизонтальный Ду 150	159,0	4.00		150.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 80 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	80 80	0.50	4.02	0.240 0.240		
	Трубопровод вертикальный Ду 150	159,0	2.00		150.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 80 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	80 80	0.50	2.01	0.120 0.120		
	Трубопровод горизонтальный Ду 125	133,0	5.00		150.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 70 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	70 70	0.50	4.30	0.223 0.223		
	Трубопровод вертикальный Ду 125	133,0	1.00		150.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 70 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	70 70	0.50	0.86	0.045 0.045		
	Трубопровод горизонтальный Ду 65	76,0	14.00		150.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 60 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	60 60	0.50	8.66	0.359 0.359		
	Трубопровод вертикальный Ду 65	76,0	5.00		150.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 60 мм	60 60			0.128 0.128		

						348.13-ТИ.ВТ			
						Техническое перевооружение ТО ПТЭЦ ОАО "ТГК-1"			
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Установка теплового пункта Danfoss. Проект тепловой изоляции.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Симонова			<i>Симонова</i>	19.03.13			1	7
Проверил	Овчинникова			<i>Овчинникова</i>	19.03.13				
Нач.отдела	Першина			<i>Першина</i>	19.03.13				
						Техномонтажная ведомость			
Н. контр.	Засыпкина			<i>Засыпкина</i>	19.03.13				
Утвердил	Шутов			<i>Шутов</i>	19.03.13				

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка Позиция	Наименование	Размеры		Кол	Темпе- ратура веще- ства, °C	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоляци- онного слоя. м3	Обозначение документа	Приме- чание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота ,					тепло- изоля- цион- ного	пок- ров- ного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
							Сталь тонколистовая оцинкованная		0.50	3.09			
	Трубопровод Ду 50	57,0	70.00		150.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 60 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	60 60	 0.50	 39.14	1.544 1.544		
	Трубопровод Ду 32	38,0	30.00		150.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 50 мм Обертка стекловолокном Окрасить краской БТ-177 за 2 раза	50 50	 13.01 13.01		0.415 0.415		
	Арматура Ду 150	150,0		3	150.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 50 мм (2 слоя) Сталь тонколистовая оцинкованная	80 80	 0.50	 5.13	0.240 0.240		
	Арматура Ду 125	125,0		2	150.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 80 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	70 70	 0.50	 2.72	0.110 0.110		
	Арматура Ду 80	80,0		1	150.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 70 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	60 60	 0.50	 0.91	0.036 0.036		
	Арматура Ду 65	65,0		5	150.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 70 мм	60 60	 		0.170 0.170		
										348.13-ТИ.ВТ			Лист
													2
							Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подл.	Дата	

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция									
Марка Позиция	Наименование	Размеры		Кол	Темпе- ратура веще- ства, °C	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоляци- онного слоя. м3	Обозначение документа	Приме- чание		
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота ,					тепло- изоля- цион- ного	пок- ров- ного						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
							Сталь тонколистовая оцинкованная		0.50	3.92					
	Арматура Ду 50	50,0		2	150.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 70 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	60 60	 0.50	 1.50	0.054 0.054				
	Арматура Ду 40	40,0		4	150.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 60 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	50 50	 0.50	 2.43	0.076 0.076				
	Арматура Ду 32	32,0		6	150.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 60 мм Обертка стекловолокном Окрасить краской БТ-177 за 2 раза	50 50	 3.30 3.30	 0.108 0.108					
	Арматура Ду 25	25,0		5	150.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 60 мм Обертка стекловолокном Окрасить краской БТ-177 за 2 раза	50 50	 2.65 2.65	 0.088 0.088					
	Арматура Ду 20	20,0		4	150.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 60 мм Обертка стекловолокном Окрасить краской БТ-177 за 2 раза	50 50	 2.00 2.00	 0.068 0.068					
											348.13-ТИ.ВТ			Лист	
															3
							Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Изм. № подл.
113453


Подпись и дата
20.03.2013

Взам. Инв. №

Инв. № подл. 113453

Подпись и дата 20.03.2013

Взам. Инв. №

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
113453	 20.03.2013	

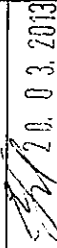
Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка Позиция	Наименование	Размеры		Кол	Темпе- ратура веще- ства, °С	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоляци- онного слоя. м3	Обозначение документа	Приме- чание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота ,					тепло- изоля- цион- ного	пок- ров- ного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Арматура Ду 15	15,0		54	150.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 50 мм Обертка стекловолокном Окрасить краской БТ-177 за 2 раза	40 40		 22.14 22.14	0.648 0.648		
	Трубопровод горизонтальный Ду 150	159,0	6.00		105.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 60 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	60 60		 0.50 5.28	0.248 0.248		
	Трубопровод вертикальный Ду 150	159,0	4.00		105.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 60 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	60 60		 0.50 3.52	0.165 0.165		
	Трубопровод горизонтальный Ду 80	89,0	35.00		105.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 50 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	50 50		 0.50 20.89	0.764 0.764		
	Трубопровод вертикальный Ду 80	89,0	10.00		105.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 50 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	50 50		 0.50 5.97	0.218 0.218		
	Арматура Ду 100	100,0		1	105.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 60 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	50 50		 0.50 0.81	0.028 0.028		
												348.13-ТИ.ВТ	Лист
								Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подл.	Дата
													4

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взята, Инв. №
113453	20.03.2013	

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка Позиция	Наименование	Размеры		Кол	Темпе- ратура веще- ства, °С	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоляци- онного слоя. м3	Обозначение документа	Приме- чание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота ,					тепло- изоля- цион- ного	пок- ров- ного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Арматура Ду 80	80,0		3	105.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 60 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	50 50	 0.50	 2.07	0.075 0.075		
	Трубопровод горизонтальный Ду 150	159,0	10.00		70.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 50 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	50 50	 0.50	 8.17	0.328 0.328		
	Трубопровод вертикальный Ду 150	159,0	4.00		70.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 50 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	50 50	 0.50	 3.27	0.131 0.131		
	Трубопровод горизонтальный Ду 125	133,0	3.00		70.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 40 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	40 40	 0.50	 2.02	0.065 0.065		
	Трубопровод вертикальный Ду 125	133,0	1.00		70.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 40 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	40 40	 0.50	 0.67	0.022 0.022		
	Трубопровод горизонтальный Ду 80	89,0	35.00		70.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 40 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	40 40	 0.50	 18.69	0.567 0.567		
	Трубопровод вертикальный Ду 80	89,0	10.00		70.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 40 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	40 40	 0.50	 5.34	0.162 0.162		
								Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подл.	Дата
								348.13-ТИ.ВТ					Лист
													5

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
113453	20.03.2013	

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция								
Марка Позиция	Наименование	Размеры		Кол	Темпе- ратура веще- ства, °С	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоляци- онного слоя. м3	Обозначение документа	Приме- чание	
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота ,					тепло- изоля- цион- ного	пок- ров- ного					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	Трубопровод горизонтальный Ду 65	76,0	16.00		70.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 40 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	40 40	0.50	7.89	0.233 0.233			
	Трубопровод вертикальный Ду 65	76,0	5.00		70.0	СНТБ/ П	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 40 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	40 40	0.50	2.47	0.073 0.073			
	Арматура Ду 150	150,0		4	70.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 60 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	50 50	0.50	4.44	0.160 0.160			
	Арматура Ду 125	125,0		5	70.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 50 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	40 40	0.50	4.43	0.130 0.130			
	Арматура Ду 80	80,0		4	70.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 50 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	40 40	0.50	2.57	0.080 0.080			
	Арматура Ду 65	65,0		8	70.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 50 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	40 40	0.50	4.66	0.160 0.160			
										348.13-ТИ.ВТ			Лист	
								Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подл.	Дата	6

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
113453	 20.03.2013	

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка Позиция	Наименование	Размеры		Кол	Темпе- ратура веще- ства, °С	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоляци- онного слоя. м3	Обозначение документа	Приме- чание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота ,					тепло- изоля- цион- ного	пок- ров- ного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Арматура Ду 50	50,0		1	70.0	СНТБ/ П	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т-23Р из стеклянных крученых нитей толщина 50 мм Сталь тонколистовая оцинкованная	40 40	 0.50	 0.53	0.015 0.015		
												348.13-ТИ.ВТ	Лист
								Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подл.	Дата
													7

113453
000500

Изм. № 001
Изм. № 002
Изм. № 003
Изм. № 004
Изм. № 005
Изм. № 006
Изм. № 007
Изм. № 008
Изм. № 009
Изм. № 010
Изм. № 011
Изм. № 012
Изм. № 013
Изм. № 014
Изм. № 015
Изм. № 016
Изм. № 017
Изм. № 018
Изм. № 019
Изм. № 020
Изм. № 021
Изм. № 022
Изм. № 023
Изм. № 024
Изм. № 025
Изм. № 026
Изм. № 027
Изм. № 028
Изм. № 029
Изм. № 030
Изм. № 031
Изм. № 032
Изм. № 033
Изм. № 034
Изм. № 035
Изм. № 036
Изм. № 037
Изм. № 038
Изм. № 039
Изм. № 040
Изм. № 041
Изм. № 042
Изм. № 043
Изм. № 044
Изм. № 045
Изм. № 046
Изм. № 047
Изм. № 048
Изм. № 049
Изм. № 050
Изм. № 051
Изм. № 052
Изм. № 053
Изм. № 054
Изм. № 055
Изм. № 056
Изм. № 057
Изм. № 058
Изм. № 059
Изм. № 060
Изм. № 061
Изм. № 062
Изм. № 063
Изм. № 064
Изм. № 065
Изм. № 066
Изм. № 067
Изм. № 068
Изм. № 069
Изм. № 070
Изм. № 071
Изм. № 072
Изм. № 073
Изм. № 074
Изм. № 075
Изм. № 076
Изм. № 077
Изм. № 078
Изм. № 079
Изм. № 080
Изм. № 081
Изм. № 082
Изм. № 083
Изм. № 084
Изм. № 085
Изм. № 086
Изм. № 087
Изм. № 088
Изм. № 089
Изм. № 090
Изм. № 091
Изм. № 092
Изм. № 093
Изм. № 094
Изм. № 095
Изм. № 096
Изм. № 097
Изм. № 098
Изм. № 099
Изм. № 100

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Маты теплоизоляционные "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты в том числе: ТЕХ МАТ-4500.1000.70 ТЕХ МАТ-4500.1000.80 ТЕХ МАТ-5000.1000.50 ТЕХ МАТ-5000.1000.60	ТУ 5762-007-45757203-00		Rockwool-Russia - ЗАО "Минеральная вата"	м3	2.826	43.000	
2	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем в том числе: Ц-1000.133.40 Ц-1000.133.70 Ц-1000.159.50 Ц-1000.159.60 Ц-1000.159.80 Ц-1000.38.50 Ц-1000.57.60 Ц-1000.76.40 Ц-1000.76.60 Ц-1000.89.40 Ц-1000.89.50	ТУ 5762-010-45757203-01		Rockwool-Russia - ЗАО "Минеральная вата"	м3	6.233	120.000	
3	Стеклонить ЕС6 26	ГОСТ 8325-93	59 5222		кг	1.471		
4	Ткань конструкционная Т-23Р из стеклянных крученых нитей Т-23Р (950)	ТУ 6-48-53-90		ОАО "Новгородский завод стекловолокна"	м2	152.694		
5	Сталь тонколистовая оцинкованная в том числе: Лист ОЦ- 0.50х500х1000 Лист ОЦ- 0.80х500х1000	ГОСТ 14918-80*	11 1110		м2	222.725 222.500 0.225		
				348.13-ТИ.С				
				Техническое перевооружение ТО ПТЭЦ ОАО "ТГК-1"				
				Установка теплового пункта Danfoss. Проект тепловой изоляции.				Стадия
								Лист
								Листов
								1
								2
				Спецификация оборудования, изделий и материалов				
				ЛОНАС®				

113453
 Инв. № инв. 000500
 Подп. и дата 19.03.2013
 Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измере- ния	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Стекловолокно. Ткань конструкционного назначения	ГОСТ 19170-2001			м2	49.561		
7	Краска БТ-177	ГОСТ 5631-79*	23 1282 0151		кг	16.377		
8	Грунт ПФ-021	ГОСТ 25129-82	23 1282 0151		кг	1.212		
9	Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76	23 1282 0151		кг	4.363		
10	Лента стальная горячекатаная в том числе: Лента 2х30 Лента 3х30	ГОСТ 6009-74*	9 3500		кг	10.770 1.271 9.499		
11	Уголки стальные равнополочные горячекатаные Уголки 35х35х4	ГОСТ 8509-93	9 3200		кг	1.840		
12	Лента стальная упаковочная из ст. 3 Лента 0,7х20	ГОСТ 3560-73*	12 3100		кг	85.649		
13	Винт самонарезающийся с полукруглой головкой 4х10.01 из стали	ГОСТ 10621-80*	12 8400		кг	3.933		
14	Болт с шестигранной головкой в том числе: Болт М8х30 Болт М12х50	ГОСТ 7798-70	12 8200		кг	6.637 2.489 4.148		
15	Проволока стальная низкоуглеродистая из Ст0 Проволока диаметром 2.0 мм	ГОСТ 3282-74*	12 1100		кг	19.068		
16	Шайба в том числе: Шайба 8 Шайба 12	ГОСТ 11371-78*			кг	0.398 0.149 0.249		
17	Гайка шестигранная в том числе: Гайка М8 Гайка М12	ГОСТ 5915-70	12 8300		кг	1.991 0.747 1.245		

Изм.	Кол. уч.	Лист	Вдок.	Подп.	Дата

348.13-ТИ.С