



З а к р ы т о е а к ц и о н е р н о е о б щ е с т в о  
"Проектно-инженерный центр УралТЭП"  
(ЗАО "ПИЦ УралТЭП")

Техническое перевооружение элементов паропровода горячего  
промперегрева и опорно-подвесной системы блока 800МВт ст.№5  
филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «Э.ОН Россия».  
Главный корпус

Трубопроводы горячего промперегрева

Тепловая изоляция

SG244R.M5.TM0001.TE01

Главный инженер проекта

Л.Ф.Шмакова

Начальник ТМО

Е.А.Волкова

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
179	19 АВГ 2013	

Екатеринбург, 2013

ЗАО «ПИЦ УралТЭП»  
Технический архив

## Аннотация

Документация разработана на основании чертежей SG244R.M5.TM0001 "Трубопроводы горячего промперегрева".

Проект выполнен по программе "Расчет и выбор тепловой изоляции трубопроводов и оборудования. Изоляция. Версия 2.37 R4", разработанной ООО НТП "Трубопровод".

За расчетную отрицательную температуру окружающего воздуха принята средняя температура наиболее холодной пятидневки района с обеспеченностью 0,92 - минус 43°C.

Тепловая изоляция трубопроводов с температурой вещества 542°C, расположенных в помещении (П), предусмотрена с целью соблюдения норм плотности теплового потока (СН) и соблюдения требований безопасности(ТБ).

В местах установки реперов и расположения сварных соединений установить съемную изоляцию. Изоляцию выполнить по месту в местах установки подвесок.

Выполнить утонение изоляции в местах прохода вертикальных участков трубопроводов через отметки +52,870; +40,970; +33,670; +28,800; +16,720; +11,270.

Для изоляции трубопроводов ГПП применена комбинированная конструкция из двух слоев:

первый слой - муллитокремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130 по ГОСТ 23619-79, изготовитель ОАО "Уральский завод теплоизоляционных изделий";

второй слой - маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала марки МП-30-1-БМТВ-вт2 по ТУ 5769-002-13949929-2005, изготовитель ООО "Завод БАТИЗ" г.Омск.

Для изоляции трубопроводов диаметром 57мм - маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала марки МП-30-1-БМТВ-вт2 по ТУ 5769-002-13949929-2005, изготовитель ООО "Завод БАТИЗ" г.Омск.

Для изоляции трубопроводов диаметром до 45мм - шнуры базальтовые теплоизоляционные с оплеткой из базальтового ровинга марки ШБТ-50 по ТУ 5769-001-76342306-2006, изготовитель ООО "Завод БАТИЗ" г.Омск.

Состав проекта тепловой изоляции:

- 1.Техномонтажная ведомость SG244R.M5.TM0001.TE01.BT
- 2.Спецификация SG244R.M5.TM0001.TE01.C
- 3.Ведомость объемов работ SG244R.M5.TM0001.TE01.BP

ЗАО «ПИЦ УралТЭП»  
Технический архив

SG244R.M5.TM0001.TE01

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Федотова		<i>Федотова</i>	08.13
Пров.		Шмакова		<i>Шмакова</i>	08.13
Н.контр.		Дубинина		<i>Дубинина</i>	08.13
Утв.		Власова		<i>Власова</i>	08.13

Техническое перевооружение элементов паропровода горячего промперегрева и опорно-подвесной системы блока 800МВт ст.№5 филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «Э.ОН Россия». Главный корпус.  
Трубопроводы горячего промперегрева

Стадия	Лист	Листов
Р	2	24
 Закрытое акционерное общество <b>ПИЦ УралТЭП</b>		

Изолируемые оборудование, трубопровод										Теплоизоляционная конструкция			
Марка Пози- ция	Наименование	Размеры		Кол	Тем- пера- тура и веще- ства, °C	Назна- чение	Наименование (обозначение)	Толщина		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоля- ционного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- чание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высо- та, м					слоя, мм	тепло- изоля- цион- ного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Трубопроводы горячего промпрегрева. План и разрезы (лист 3.1, 3.2)													
поз. 27	Труба 1420	1420,0	2.80		542.0	СН ТБ/ П	Мультикремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130  толщина 20 мм толщина 20 мм толщина 20 мм толщина 20 мм толщина 20 мм Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала  толщина 110 мм	80  16 16 16 16 16 200  67			1.056  0.202 0.207 0.211 0.216 0.220 3.132  0.969		
ЗАО «ПЦ УралГЭП» Технический архив													
SG244R.M5.TM0001.TE01.BT													
Техническое перевооружение элементов паропровода горячего промпрегрева и опорно-подвесной системы блока 800МВт ст.№5 филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «Э.ОН Россия»													
Главный корпус. Трубопроводы горячего промпрегрева													
Р 1 16													
Тепловая изоляция. Техномонтажная ведомость													
Закрытое акционерное общество ПЦ УралГЭП													

Изолируемые оборудование, трубопровод										Теплоизоляционная конструкция						
Марка Пози- ция	Наименование	Размеры		Кол	Тем- пера- тура веще- ства, °C	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина	Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоля- ционного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- чание				
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высо- та, м					слоя, мм тепло-пок- ро- в- ного								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
поз. 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 36, 42, 46	Труба 920x32	920,0	145.00		542.0	СН ТБ/ П	толщина 110 мм толщина 110 мм Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	67	1.00	17.43	1.044					
								66			1.119					
								60			26.785					
								толщина 20 мм толщина 20 мм толщина 20 мм толщина 20 мм			6.393 6.595 6.798 7.000					
												ЗАО «ПИЦ уралТЭП» Технический архив				
										SG244R.M5.TM0001.TE01.BT				Лист		
														2		
										Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	
Взаим. Инв. №										Подпись и дата					Инв. № подл.	



Изолируемые оборудование, трубопровод										Теплоизоляционная конструкция						Обозначение документа	Примечание
Марка Позиция	Наименование	Размеры		Кол	Тем-пература вещества, °С	Назначение (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверхность, м2	Объем тепло-изоляционного слоя, м3							
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м				тепло-покры-тельного изоля-ционного	ров-ного									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
поз. 37	Пароохладитель пусковой	920,0	6.00	2	542.0	СН ТБ/ П	Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала	200			74.795						
							толщина 100 мм	63			20.837						
							толщина 110 мм	69			25.631						
							толщина 110 мм	68			28.327						
							Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	0.80	434.78								
							Мулитокремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130	60			2.217						
							толщина 20 мм	15			0.529						
							толщина 20 мм	15			0.546						
							толщина 20 мм	15			0.563						
							толщина 20 мм	15			0.579						
							Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала	200			9.349						
							толщина 100 мм	63			2.605						
							толщина 110 мм	69			3.204						
SG244R.M5.TM0001.TE01.BT														Лист			
Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата														4			

Изолируемые оборудование, трубопровод										Теплоизоляционная конструкция						
Марка Пози- ция	Наименование	Размеры		Кол	Тем- пера- тура веще- ства, °C	Назна- ча- ние и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоля- ционного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- ча- ние			
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высо- та, м					слоя, мм	тепло-пок- ро- в- ного							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
							толщина 110 мм Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	68	0.80	54.35	3.541					
поз. 1, 3, 5, 6, 31, 41, 43, 47	Труба 630x28	630,0	46.00		542.0	СН ТБ/ П	Мультикремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130	50			4.913					
							толщина 20 мм	13			1.162					
							толщина 20 мм	13			1.206					
							толщина 20 мм	12			1.250					
							толщина 20 мм	12			1.295					
							Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала	200			26.879					
							толщина 100 мм	52			5.842					
							толщина 110 мм	71			9.293					
							толщина 120 мм	77			11.744					
							Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	0.80		163.53						
												ЗАО «ПИЦ УралТЭП» Технический архив				
Изм. № подл.											SG244R.M5.TM0001.TE01.BT			Лист		
Взаим. Инв. №														5		

Изолируемые оборудование, трубопровод										Теплоизоляционная конструкция					
Марка Пози- ция	Наименование	Размеры		Кол	Тем- пера- тура веще- ства, °С	Назна- че- ние и рас- поло- же- ние	Наименование (обозначение)	Толщина		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоля- ционного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- чание		
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высо- та, м					слоя, мм	тепло- пок- ро- в- но- го						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
поз. 1, 2, 4, 27, 41, 47	Труба 630x28 (верт.)	630,0	12,00		542,0	СН ТБ/ П	Мультикремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130	50			1.282				
								13			0.303				
								13			0.315				
								12			0.326				
								12			0.338				
							Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала	200			7.012				
								52			1.524				
								71			2.424				
								77			3.064				
поз. 15, 25, 28, 29, 36, 48	Труба 426x18	426,0	3,20		542,0	СН ТБ/ П	Мультикремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130		0.80	42.66					
								50			0.239				
								13			0.055				
								13			0.058				
SG244R.M5.TM0001.TE01.BT															
Лист															
6															





Изолируемые оборудование, трубопровод										Теплоизоляционная конструкция					
Марка Пози- ция	Наименование	Размеры		Кол	Тем- пера- тура веще- ства, °C	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоля- ционного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- чание		
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высо- та, м					слоя, мм	тепло-пок- ров- цион- ного						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
							толщина 110 мм толщина 110 мм толщина 110 мм Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	58 57 55 0.80			0.010 0.012 0.013				
поз. 44	Труба 76	76,0	0.20		542.0	СН ТБ/ П	Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала	200			0.035				
							толщина 110 мм толщина 110 мм толщина 110 мм Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	78 63 59 0.50			0.008 0.012 0.015				
поз. 45, 50, 51	Труба 57x4,5	57,0	26.20		542.0	СН ТБ/ П	Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала	190			3.863				
							толщина 100 мм толщина 100 мм толщина 100 мм	76 59 55			0.827 1.298 1.738				
								SG244R.M5.TM0001.TE01.BT						Лист	
													8		
					Изм.	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					
					Взаим. Изм. №				Подпись и дата						
					Изм. № подл.				541						

ЗАО «ПИЦ Уралтэл»  
Технический архив

641

Изолируемые оборудование, трубопровод										Теплоизоляционная конструкция						
Марка Пози- ция	Наименование	Размеры			Код	Тем- пера- тура веще- ства, °C	Назва- ние и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоля- ционного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- чание		
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высо- та, м	3					слоя, мм	тепло- изоля- цион- ного					ров- ного	
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14		
							Листы из алюминия и алюминиевых сплавов			0.50	36.05					
поз. 28, 36, 50, 51	Труба 57х4,5 (верт.)	57,0	26.30		542.0	СН ТБ/ П	Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала		190			3.878				
							толщина 100 мм		76			0.830				
							толщина 100 мм		59			1.302				
							толщина 100 мм		55			1.745				
							Листы из алюминия и алюминиевых сплавов			0.50	36.19					
поз. 28, 36	Труба 38	38,0	0.10		542.0	СН ТБ/ П	Шнур базальтовый теплоизоляционный с оплеткой из базальтового ровинга		150			0.009				
							толщина 50 мм (3 слоя)		150		0.50	0.11	0.009			
							Листы из алюминия и алюминиевых сплавов									
поз. 3, 52	Труба 28х3	28,0	3.20		542.0	СН ТБ/ П	Шнур базальтовый теплоизоляционный с оплеткой из базальтового ровинга		150			0.268				
							толщина 50 мм (3 слоя)		150			0.268				
Изм. № подл.									SG244R.M5.TM0001.TE01.BT					Лист		
Взаим. Изм. №														9		
Подпись и дата																
Изм. № подл.																

ЗАО «ПИЦ Уралтэп»  
Технический архив

54/1

Изолируемые оборудование, трубопровод					Теплоизоляционная конструкция								
Марка Позиция	Наименование	Размеры		Код	Тем- пера- тура и веще- ства, °C	Назна- чение	Наименование (обозначение)	Толщина		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоля- ционного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- чание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высо- та, м					слоя, мм	покры- того изоля- цион- ного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
							Листы из алюминия и алюминиевых сплавов		0.50	3.31			
поз. 12, 13, 18	Колено штампованное 900-30	920,0	0.71	4	542.0	СН ТБ/ П	Мультикремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130	60			0.522		
							толщина 20 мм	15			0.125		
							толщина 20 мм	15			0.129		
							толщина 20 мм	15			0.133		
							толщина 20 мм	15			0.136		
							Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала	200			2.203		
							толщина 100 мм	63			0.614		
							толщина 110 мм	69			0.755		
							толщина 110 мм	68			0.834		
							Листы из алюминия и алюминиевых сплавов		0.80	12.81			
поз. 24	Колено штампованное 900-30 (верт.)	920,0	0.71	2	542.0	СН ТБ/ П	Мультикремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130	60			0.261		
							толщина 20 мм	15			0.062		
							толщина 20 мм	15			0.064		
SG244R.M5.TM0001.TE01.BT													Лист
6/1													10

Изолируемые оборудование, трубопровод					Теплоизоляционная конструкция								
Марка Пози- ция	Наименование	Размеры		Кол	Тем- пера- тура веще- ства, °C	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина	Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоля- ционного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- чание	
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высо- та, м					слоя, мм тепло- изоля- цион- ного					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
							толщина 20 мм толщина 20 мм Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала толщина 100 мм толщина 110 мм толщина 110 мм Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	15 15 200  63 69 68 0.80			0.066 0.068 1.101  0.307 0.377 0.417 6.40		
поз. 24	Колено штамповарное 900-45	920,0	1.06	1	542.0	СН ТБ/ П	Мулитокремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130 толщина 20 мм толщина 20 мм толщина 20 мм толщина 20 мм Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала	60  15 15 15 15 200			0.196  0.047 0.048 0.050 0.051 0.826		ЗАО «ПИЦ Урэлтэл» Технический архив
Изм. № подл.								SG244R.M5.TM0001.TE01.BT					Лист
Взаим. Изм. №				Изм.	Колуч	Лист	№док	Полп.	Дата		11		





Изолируемые оборудование, трубопровод										Теплоизоляционная конструкция						
Марка Пози- ция	Наименование	Размеры		Кол- во	Тем- пера- тура веще- ства, °С	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоля- ционного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- чание			
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высо- та, м					слоя, мм	покры- того слоя, мм							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
							толщина 20 мм Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала толщина 100 мм толщина 110 мм толщина 120 мм Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	12 200  52 71 77 0.80			0.075 1.560  0.339 0.539 0.682					
поз. 2, 4	Колено штампованное 600-90 (верт.)	630,0	1.34	6	542.0	СН ТБ/ П	Мультикремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130 толщина 20 мм толщина 20 мм толщина 20 мм толщина 20 мм Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала толщина 100 мм	50  13 13 12 12 200			0.856  0.202 0.210 0.218 0.225 4.681					
								52			1.017					
145																
Изн. № подл.								SG244R.M5.TM0001.TE01.BT				Лист				
Подпись и дата												14				
Взам. Изн. №						Изм.	Колуч	Лист	№доку	Подп.	Дата					



Изолируемые оборудование, трубопровод										Теплоизоляционная конструкция				
Марка Пози- ция	Наименование	Размеры		Код	Тем- пера- тура и веще- ства, °C	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина		Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоля- ционного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- чание	
		наружный диаметр или сечение, мм	высо- та, м					слоя, мм	покры- того слоя, мм					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
поз. 29	Переход 350x250	377,0 x 273,0	0.44	1	542.0	СН ТБ/ П	толщина 110 мм	71			1.618			
							толщина 120 мм	77			2.045			
							Листы из алюминия и алюминиевых сплавов		0.80	28.48				
							Мулитокремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130	50		0.026				
							толщина 20 мм	13		0.006				
							толщина 20 мм	13			0.006			
							толщина 20 мм	12			0.007			
							толщина 20 мм	12			0.007			
							Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала	170			0.141			
							толщина 110 мм	58			0.039	3АО «ГИЦ УралТЭП» Технический архив		
							толщина 110 мм	57			0.047			
							толщина 110 мм	55			0.055			
							Листы из алюминия и алюминиевых сплавов		0.80	1.07				
Изм. № подл.									SG244R.M5.TM0001.TE01.BT					Лист
Взам. Инв. №													15	
Подпись и дата														
Изм. № подл.														

ВЗАИМ. ИНВ. №

Подпись и дата

ИЗВ. № 10711.

Изолируемые оборудование, трубопровод										Теплоизоляционная конструкция					
Марка Пози- ция	Наименование	Размеры		Кол	Тем- пера- тура веще- ства, °C	Назна- чение и рас- поло- жение	Наименование (обозначение)	Толщина	Поверх- ность, м2	Объем тепло- изоля- ционного слоя, м3	Обозначение документа	Приме- чание			
		наружный диаметр или сечение, мм	слоя, мм тепло- изоля- цион- ного												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
поз. 59	Переход 50х40	57,0 х 50,0	0.09	6	542.0	СН ТБ/ П	Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала  толщина 100 мм толщина 100 мм толщина 100 мм Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	190			0.074				
								76			0.016				
								59			0.025				
								55		0.50	0.70	0.034			
поз. 59	Переход 50х40 (верт.)	57,0 х 50,0	0.09	6	542.0	СН ТБ/ П	Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала  толщина 100 мм толщина 100 мм толщина 100 мм Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	190			0.074				
								76			0.016				
								59			0.025				
								55		0.50	0.70	0.034			

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	Мультикремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130	ГОСТ 23619-79	15 9300	ОАО "Уральский завод теплоизоляционных изделий"	м3	87.233	130.000	
2	Маты прошивные "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала в том числе: МП-30-1-БМТВ-вт2 -100 БАТИЗ ЭНЕРГО+1000 МП-30-1-БМТВ-вт2 -110 БАТИЗ ЭНЕРГО+1000 МП-30-1-БМТВ-вт2 -120 БАТИЗ ЭНЕРГО+1000	ТУ 5769-002-13949929-2005	57 6911	ООО "Завод БАТИЗ"	м3	481.927 257.8 224.127 142.343 309.448 30.136	30.000 съемная съемная съемная съемная съемная съемная	целая целая целая целая целая целая
3	Шнур базальтовый теплоизоляционный с оплеткой из базальтового ровинга ШБТ-50	ТУ 5769-001-76342306-2006	57 6995	ООО "Завод БАТИЗ"	м3	0.286	75.000	
SG244R.M5.TM0001.TE01.C								
Техническое перевооружение элементов паропровода горячего промперегрева и опорно-подвесной системы блока 800МВт ст.№5 филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «Э.ОН Россия»								
Главный корпус. Трубопроводы горячего промперегрева						Стация	Лист	Листов
						Р	1	3
Тепловая изоляция. Спецификация								
ЗАО «ПИЦ УралТЭП» Технический архив						Закрытое акционерное общество ПИЦ УралТЭП		
Изм. № подл.		Подл. и дата		Взам. инв. №				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	Инв. № подл.	Полн. и дата	Взаим. инв. №
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
4	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов в том числе: Лист АД1Н- 0.50х800х2000 Лист АД1Н- 0.80х800х2000 Лист АД1Н- 1.00х800х2000	ГОСТ 21631-76	18 1111		м2	1879.18 88.951 1770.18 20.050					
5	Лак битумный БТ-577	ГОСТ 5631-79*	23 1113 0600		кг	165.368					
6	Сольвент каменноугольный	ГОСТ 1928-79	24 1571		кг	33.074					
7	Лента холоднокатаная из стали 12Х18Н9 Лента 2х30 из стали 12Х18Н9	ГОСТ 4986-79			кг	1008.24					
8	Полоса горячекатаная из легированной стали 12Х18Н9 Полоса 3х30 из стали 12Х18Н9	ГОСТ 5582-75			кг	830.234					
9	Уголки стальные горячекатаные равнополочные из легированной стали Уголки 30х30х3 из стали 12Х18Н9	ГОСТ 8509-93			кг	9.721					
10	Проволока из высоколегированной коррозионностойкой и жаростойкой стали Проволока высоколегированная диаметром 3 мм	ГОСТ 18143-72	12 1100		кг	0.656					
11	Лента стальная упаковочная из ст. 3 Лента 0,7х20	ГОСТ 3560-73*	12 3100		кг	1486.24					
12	Проволока стальная низкоуглеродистая из Ст0 в том числе: Проволока диаметром 1.2 мм Проволока диаметром 2.0 мм	ГОСТ 3282-74*	12 1100		кг	837.754 456.184 381.570					
SG244R.M5.TM0001.TE01.C											
Лист 2											

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
13	Винты самонарезающие с полукруглой головкой из алюминиевых сплавов 4х10 Винт 4х10	ГОСТ 10621-80*	12 8400		кг	12.256		
14	Болт с шестигранной головкой в том числе: Болт М8х30 Болт М12х50	ГОСТ 7798-70	12 8200		кг	267.986 100.495 167.491		
15	Сталь тонколистовая оцинкованная Лист ОЦ- 0.80х800х1000	ГОСТ 14918-80*	11 1110		м2	9.557		
16	Стеклопластик рулонный марки РСТ-240-Л РСТ-240-Л	ТУ 2296-14-00204961-99		ОАО Тверьстеклопласт	м2	3.275		
17	Шайба в том числе: Шайба 8 Шайба 12	ГОСТ 11371-78*			кг	16.079 6.030 10.049		
18	Гайка шестигранная в том числе: Гайка М8 Гайка М12	ГОСТ 5915-70	12 8300		кг	80.396		
19	Нить стеклянная крученая комплексная марки ЕС 10-160х3(50)	ГОСТ 8525-93			кг	30.148 50.247		ЗАО «ПИЦ УралТЭП» Технический архив
20	Ткань кремнеземная марки КТ-11	ТУ РБ 05780349.040-2000			м2	2195.43		
21	Ткань конструкционная из стекланных крученых комплексных нитей марки Т-23Р	ГОСТ 19170-2001			м2	16457.0		
					SG244R.M5.TM0001.TE01.C			Лист
								3
		Изм.	Колуч	Лист	Редок.	Полп.	Дата	


№ п/п	Наименование видов работ	Един. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5

Трубопроводы

1	Изоляция трубопровода муллитокремнеземистым рулонным материалом марки МКРР-130 в том числе: Номинальный к-т уплотнения Ку= 1.50 толщиной 20.00 мм	мЗ	54.258  54.258 54.258	
2	Изоляция трубопровода матами прошивными "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала в том числе: Номинальный к-т уплотнения Ку= 1.70 толщиной 100.00 мм толщиной 110.00 мм толщиной 120.00 мм Номинальный к-т уплотнения Ку= 2.10 толщиной 100.00 мм толщиной 110.00 мм	мЗ	243.428  226.773 54.914 157.050 14.808 16.655 15.255 1.400	
3	Изоляция трубопровода шнуром базальтовым теплоизоляционным с оплеткой из базальтового ровинга в том числе: толщиной 50.00 мм (3 слоя)	мЗ	0.277  0.277	
4	Изоляция отводов муллитокремнеземистым рулонным материалом марки МКРР-130 в том числе: Номинальный к-т уплотнения Ку= 1.50 толщиной 20.00 мм	мЗ	6.821  6.821 6.821	
5	Изоляция отводов матами прошивными "БАТИЗ ЭНЕРГО+1000" типа МП-30 из базальтового микротонкого волокна без обкладочного материала в том числе: Номинальный к-т уплотнения Ку= 1.70 толщиной 100.00 мм толщиной 110.00 мм толщиной 120.00 мм Номинальный к-т уплотнения Ку= 2.10	мЗ	30.198  28.841 6.674 19.440 2.727 1.357	

ЗАО «ПИЦ УралТЭП»  
Технический архив

Согласовано			
Взаим. Инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

SG244R.M5.TM0001.TE01.BP					
Техническое перевооружение элементов паропровода горячего промперегрева и опорно-подвесной системы блока 800МВт ст.№5 филиала «Сургутская ГРЭС-2» ОАО «Э.ОН Россия»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Федотова		<i>Федотова</i>	08.13
Проверил		Куликова		<i>Куликова</i>	08.13
Н.контр.		Дубинина		<i>Дубинина</i>	08.13
Главный корпус. Трубопроводы горячего промперегрева			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	2
Тепловая изоляция. Ведомость объемов работ			 Закрытое акционерное общество ПИЦ УралТЭП		

Инв. № подл. 179	Подпись и дата	Взам. Инв. №

№ п/п	Наименование видов работ	Един. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	толщиной 100.00 мм		1.357	
6	Изготовление и установка по поверхности изоляции трубопровода деталей металлического покрытия из алюминиевого листа марки АД1Н в том числе: толщиной 0.50 мм толщиной 0.80 мм толщиной 1.00 мм	м2	1456.841  77.349 1362.058 17.435	
7	Изготовление и установка по поверхности изоляции отводов деталей металлического покрытия из алюминиевого листа марки АД1Н в том числе: толщиной 0.80 мм	м2	177.229  177.229	
8	Окраска внутренней поверхности алюминиевого покрытия лаком БТ-577 1 раз	м2	1797.478	
9	Установка металлоконструкций на трубопроводах в том числе: толщиной 2.00 мм толщиной 3.00 мм	кг	1607.127  876.731 730.396	
10	Изготовление пряжек из стали тонколистовой оцинкованной	м2	8.311	
11	Установка проволочного каркаса в том числе: толщиной 2.00 мм	м2	968.533  968.533	
12	Устройство лесов для производства изоляционных работ (из расчета 14,06 м2/м3) в том числе: подвесные стоечные При фактическом исполнении работ объем лесов может быть уточнен согласно ГЭСН 81-02-26-2001, Техническая часть, п.п. 1.20 и 1.21	м2	4709.851  1912.75 2797.10	
	Объем основного изоляционного слоя	м3	334.98	
	Поверхность по защитному покрытию изоляции	м2	1634.1	
				<div>ЗАО «ПИЦ УралТЭП» Технический архив</div>
				Лист
				2

SG244R.M5.TM0001.TE01.BP

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

[illegible]

**ЗАО «ПИЦ УралТЭП»**  
Технический архив

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
179		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

SG244R.M5.TM0001.TE01

Лист

24

Формат А4