Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1…3	Тепловая изоляция внутритурбинных трубопроводов. Общие данные.	
4...32	Ведомость техномонтажная.	
33	Спецификация опорных колец из жаропрочной и углеродистой стали.	
34	Спецификация опорных полок из углеродистой стали.	
35	Спецификация опорных скоб.	
36...40	Сводка объемов работ.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
1350.12.38А-30UHJ-1700-ТН.Z	Спецификация оборудования, изделий и	
(инв. № 83657) л.л.1…5	материалов.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл. 83656

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1350.12.38А-30UHJ-1700-ТН		
						Объекты III очереди строительства ЗАО "СГК" (ТЭЦ)		
Н.контр.		Михеев				Паровая турбина №8.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Трапезников					Р	1	40
Нач.отд.		Волков							
Нач.сектора		Шкитилева				Тепловая изоляция внутритурбинных трубопроводов. Общие данные.	ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ НИЖНИЙ НОВГОРОД		
Проверил		Ледова							
Разработал		Чернятьева							

Файл

Формат А4

Исходные данные

Рабочая документация по тепловой изоляции трубопроводов разработана на основании чертежей, разработанных АО "КТЗ": №№ 175-Б-0824СБ, 175-Б-0817СБ, 175-Б-316, 175-Б-317, 175-Б-318, 175-Б-322, 175-Б-320, 175-Б-321, 175-Б-324, 175-С-563.

Расчет толщины изоляции трубопроводов производился из условий соблюдения нормированной плотности теплового потока и по заданной температуре на поверхности в соответствии с СП 61.13330.2012 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" по программе "Расчет и выбор тепловой изоляции трубопроводов и оборудования". **Изоляция. Версия 2.31.** ООО Научно-техническое предприятие "Трубопровод", сертифицированный ФГУП ЦПС при Госстрое России на соответствие СП 61.13330.2012.

Расчетная температура наружного воздуха в помещении + 25 °С. Температура теплоносителя +80 °С...+540 °С. Тепловая изоляция должна обеспечивать допустимую температуру на ее поверхности не более +40 °С, +55 °С согласно СП 61.13330.2012.

Общие указания

1 Рабочая документация разработана на основании договора № СГК-1350 от 12.11.2012 г.

2 Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил и других документов, содержащих требования промышленной безопасности.

3 Для тепловой изоляции трубопроводов с температурой теплоносителя больше 400°С принята конструкция из муллитокремнеземистого войлока марки МКРВ-200 ГОСТ 23619-79 и матов прошивных теплоизоляционных из базальтового холста марки МБП-30 ТУ 5769-002-08621635-98 изм. 1,2.; с температурой теплоносителя меньше 400°С - конструкция из матов теплоизоляционных прошивных энергетических марки МТПЭ-21-75 ТУ 5761-001-00126238-00 в обкладке с одной стороны из металлической сетки или конструкция из цилиндров теплоизоляционных "TEPLOROCK" марки Ц 80 ТУ 5762-001-80115295-2008, в зависимости от диаметра трубопровода.

4 Изоляцию дренажей трубопроводов выполнить шнуром теплоизоляционным энергетическим ТУ 5761-001-00126238-00 или цилиндрами теплоизоляционными "TEPLOROCK" марки Ц 80, в зависимости от температуры теплоносителя.

5 Технические характеристики теплоизоляционных материалов приведены в таблицах 1 и 2:

Таблица 1

Марка материала	МКРВ-200	МБП-30	МБП-50/БТ2	МТПЭ - - 21-75	МТПЭ - - 32-75
Плотность, кг/м^3	200	30	50	65-89	65-89
Температура применения, °С	+1150	от -180 до+700	от -180 до+700	до +700	от-120 до+400
Коэффициент уплотнения	2,0	1,5	1,5	1,2	1,2
Коэффициент тепло-проводности Вт/(м·°С) при 25°С	0,039	0,033	0,032	0,036	0,036
при 125°С		0,052	0,049	0,050	0,050
при 300°С	0,127	0,095	0,094	0,090	0,090
при 600°С	0,147				

Взам. инв. №

Подпись и дата 28.03.14

Инв.№ подл. 83656

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1350.12.38А-30UHJ-1700-ТН	Лист 2

Таблица 2

Марка материала	МТПЭ - - 32-50	Ц 80	ШТЭ - - 150(200)-Р	ШТЭ - - 150(200)-С
Плотность, кг/м^3	45-65	80	150(200)	150(200)
Температура применения, °С	от-120 до+400	от -180 до +750	от -120 до +400	от -120 до +700
Коэффициент уплотнения	1,5	1,0	1,0	1,0
Коэффициент тепло-проводности Вт/(м·°С) при 25°С при 125°С при 300°С	0,036 0,050 0,090	0,037 0,048 0,087	0,038 0,048	0,038 0,048

6 Съемную изоляцию на трубопроводах с температурой теплоносителя больше 400°С выполнить матрацами из муллитокремнеземистого войлока марки МКРВ-200 в обкладке из кремнеземистой ткани марки КТ-11 и матами прошивными теплоизоляционными из базальтового холста марки МБП-50/БТ2 в обкладке с двух сторон из базальтовой ткани марки ТБК-100; с температурой теплоносителя меньше 400°С – выполнить конструкцию из матов прошивных теплоизоляционных энергетических марки МТПЭ-32-75 и марки МТПЭ-32-50 в обкладке с двух сторон из стеклоткани марки Т-23.

7 Конструктивные решения по креплению тепловой изоляции принять по чертежам № 1350.12.38А-30UHJ-1718-ТН (инв. № 83662) л.л. 1…65.

8 Теплоизоляционные изделия крепятся на трубопроводах с помощью бандажей из ленты стальной упаковочной, колец и подвесок из проволоки диаметром 1,2 и 2 мм. Не допускать контакта крепежных деталей из углеродистой стали с трубопроводами из жаропрочной стали.

9 На вертикальных участках трубопровода установить разгружающие полки через 3 м по высоте.

10 На горизонтальных участках трубопровода при диаметре =219 мм и толщине изоляции больше 120 мм установить опорные кольца через 3м по длине трубопровода, при диаметре =219 мм и толщине изоляции меньше 120 мм установить опорные скобы через 500 мм по длине трубопровода.

11 На трубопроводах с температурой теплоносителя меньше 400°С опорные полки и опорные кольца устанавливать через прокладку из базальтового картона для исключения "тепловых мостиков", на трубопроводах с температурой теплоносителя больше 400°С опорные полки и опорные кольца установить через прокладку из огнеупорного картона. Дополнительно поверх опорного кольца и опорной полки установить прокладку из базальтового или огнеупорного картона.

12 В качестве покровного слоя по изоляции трубопроводов принята сталь тонколистовая оцинкованная.

13 Монтаж тепловой изоляции осуществляется в соответствии со СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" ч. 1 "Общие требования" и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" ч. 2. "Изоляционные работы".

14 При замене теплоизоляционных материалов на изделия других производителей, технические характеристики выбранных материалов должны соответствовать проектным (см. табл. 1, 2).