

«Утверждаю»
Главный инженер
ОАО «ЗиО-Подольск»

Рубцов А.Н. _____



«Согласовано»
Главный конструктор
СКБАМ ОАО «ИК «ЗИОМАР»

Тренькин В.Б. _____



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проектно-сметной документации тепловой изоляции
трубопроводов отдельных систем турбоустановки К-800-130/3000
энергблока № 4 Белоярской АЭС (машзал)

Исполнитель:

Саранская Е.В. _____



ПОДОЛЬСК
2013г



СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ.

Подраздел 2.1 Выбор направлений исследований

Подраздел 2.2 Цель и задачи работы

Подраздел 2.3 Стадийность

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Подраздел 4.1 Исходные данные

Подраздел 4.2 Прочие материалы

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ

Подраздел 5.1 Основные требования к выполнению работы

Подраздел 5.2 Внедрение результатов работы

Подраздел 5.3 Используемая нормативная документация

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

РАЗДЕЛ 8. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

Подраздел 8.1 Требования к документации для приемки

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ

Подраздел 9.1 Формат отчетной документации

РАЗДЕЛ 10. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

Разработка проектно-сметной документации тепловой изоляции трубопроводов отдельных систем турбоустановки К-800-130/3000 энергоблока № 4 Белоярской АЭС (машзал).

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

Подраздел 2.1 Основание для проектирования и исходно – разрешительные материалы

- Федеральная целевая программа «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007-2010 годы и на перспективу до 2015 года», утвержденная постановлением Правительства РФ от 06.10.2006г. № 605;
- Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2020 года, одобренная Распоряжением Правительства РФ от 22.02.2008г. №215-р;

Подраздел 2.2 Цель и задачи работы

Настоящее Техническое задание содержит требования для разработки проектно-сметной документации тепловой изоляции трубопроводов отдельных систем турбоустановки К-800-130/3000 энергоблока № 4 Белоярской АЭС (машзал).

Целью является разработка проектно-сметной документации на тепловую изоляцию трубопроводов для обеспечения надежной, долговременной и безопасной эксплуатации трубопроводов в условиях высоких температур, уменьшение потерь тепла через изоляцию до действующих норм.

Подраздел 2.3 Стадийность (этапы)

Сроки разработки проектно-сметной документации принимаются в соответствии с календарным планом

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ

Проектно-сметная документация должна быть разработана проектантом, имеющим лицензию Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на проектирование и конструирование ядерных установок (блоков АС) в части выполнения работ и услуг эксплуатирующей организации.

Проектно-сметная документация тепловой изоляции трубопроводов необходимо выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.405-93 «Правила выполнения рабочей документации тепловой изоляции оборудования и трубопроводов», ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации», РД ЭО 0586-2004 «Нормы проектирования тепловой изоляции оборудования и трубопроводов атомных станций» и других взаимосвязанных стандартов СПДС для строительства.

В состав проектно-сметной документации тепловой изоляции включить:

- рабочие чертежи, предназначенные для производства монтажных работ (основной комплект чертежей марки ТИ);
- ведомость техномонтажную;
- ведомость потребности в материалах;
- ведомость объемов работ;
- сметную документацию.

РАЗДЕЛ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Подраздел 4.1 Исходные данные

(Выдается Заказчиком (ОАО «ЗиО-Подольск») в электронном виде)

Проектно-сметную документацию тепловой изоляции разработать на следующие системы трубопроводов: выполнить по следующим техническим заданиям:

1-ый этап:

1515721 - Напорный маслопровод системы смазки турбоагрегата (в пределах маслокомнаты);

1515722 - Напорный маслопровод системы смазки турбоагрегата (от маслокомнаты до подшипников);

1515724 - Трубопровод отсоса масляных паров из системы смазки;
 1515725 - Трубопровод отсоса масляных паров из системы регулирования;
 1515726 - Трубопровод фильтрации масла системы смазки;
 1515727 - Всасывающий трубопровод гидроподъема роторов;
 1515728 - Напорный трубопровод гидроподъема роторов;
 1515729 - Напорный маслопровод системы регулирования;
 1515730 - Управляющие маслопроводы системы регулирования;
 1515731 - Сливные маслопроводы системы регулирования;
 1515732 - Трубопровод фильтрации масла системы регулирования;
 1515733 - Трубопровод отбора пара на ПВД-К-6;
 1515754 - Трубопровод слива конденсата греющего пара из СПП в конденсатосборник;
 1515755 - Трубопроводы слива сепарата из сепараторов СПП в сепаратосборник СПП;
 1515775 - Уравнительные линии от конденсатосборника до СПП;
 2-ой этап:
 1515744 - Трубопроводы подачи пара к пароперегревателю СПП;
 1515745 - Трубопроводы перепускных труб высокого давления;
 1515753 - Трубопроводы индивидуальной рециркуляции КЭН 2-ой ступени;
 1515757 - Трубопроводы слива конденсата греющего пара из ПВД-К-6 в деаэратор и конденсатор;
 1515758 - Трубопроводы слива конденсата греющего пара из ПНД-5 в ПНД-4 и в конденсатор;
 1515761 - Трубопроводы впрыска конденсата в ППУ конденсатора;
 1515762 - Трубопроводы слива конденсата греющего пара СПП в конденсатор и деаэратор;
 1515764 – Трубопроводы дренажа высокого давления;
 1515765 - Трубопроводы дренажа низкого давления;
 1515767 - Трубопроводы подачи конденсата на охлаждение выхлопов ЦНД.

Подраздел 4.2 Прочие материалы, предоставляемые Заказчиком для выполнения процедуры закупки

Проектно-сметную документацию тепловой изоляции выполнить по прилагаемой проектно-конструкторской документации (заданиям на изготовление) на указанные в подразделе 4.1 системы трубопроводов.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ

Подраздел 5.1 Основные требования к выполнению работы

Технические требования к тепловой изоляции.

Разрабатываемые в проектно-сметной документации конструкции тепловой изоляции трубопроводов должны обеспечивать:

- энергоэффективность;
- надежность и долговременность эксплуатации защищаемых поверхностей;
- эксплуатационную стойкость и долговечность изоляции;
- защитную стойкость при рабочих и аварийных режимах температуры, влажности, давлении, воздействии технологических сред, механических воздействий и т.п.;
- стойкостью к атмосферным воздействиям при монтаже конструкций;
- технологичность исполнения в условиях строительной площадки;
- гигиенические и пожарные характеристики в соответствии с требованиями нормативной документации;
- возможность ремонта и замен, в случае необходимости, теплоизоляционных конструкций в период эксплуатации АЭС;
- проведение, в режиме эксплуатации АЭС, многократной влажной уборки поверхностей без нарушения теплоизоляционных конструкций и покрытий;
- соответствие требованиям проекта нормативной документации и быть сертифицирована в установленном порядке;
- снижение стоимости работ по тепловой изоляции за счет применения технологичных и экономически выгодных материалов, обеспечивающих высокое качество

и долговечность в период эксплуатации энергоблока.

Применяемые в проектно-сметной документации теплоизоляционные конструкции и материалы должны соответствовать современным противопожарным нормативным требованиям.

Требования к эксплуатационно-ремонтным характеристикам тепловой изоляции трубопроводов.

Предусматриваемая проектно-сметной документацией тепловая изоляция должна сохранять свои защитные свойства на весь срок службы АЭС при проектных условиях эксплуатации, с учетом выполнения профилактических работ по ремонту.

В соответствии с гарантийными сроками эксплуатации тепловой изоляции составляется график обследования теплоизоляционных конструкций по системам.

Обследование состояния тепловой изоляции выполняется также после каждой аварии.

По результатам обследования составляется ведомость дефектов с указанием сроков их устранения.

Требования по стандартизации и сертификации.

При разработке проектно-сметной документации по тепловой изоляции следует стремиться к стандартизации конструкций и материалов, чтобы можно было применять современные промышленные методы проведения работ силами любой строительной компании.

Необходимо максимально использовать имеющиеся технологии, системы и оборудование, одобренные надзорными органами и на практике подтвердившие свою надежность.

При разработке проектных решений по тепловой изоляции необходимо руководствоваться следующими основными нормативными документами в области сертификации:

- «Требования к сертификации строительных конструкций, важных для безопасности объектов использования атомной энергии», РБ-005-98;
- «Об утверждении перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности» приказ МЧС РФ от 08.07.2002 г. №320.

Подраздел 5.2 Внедрение результатов работы

Новое строительство блока № 4 Белоярской АЭС.

Площадка строительства блока № 4 Белоярской АЭС расположена в г. Заречный Свердловской области.

Тепловой изоляции подлежат наружные поверхности трубопроводов с температурой теплоносителя выше плюс 45°C.

Подраздел 5.3 Используемая нормативная документация

СП АС-03 «Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций»;

СП 2.6.1.799-99 (ОСПОРБ-99) «Основные санитарные правила обеспечения санитарной безопасности»;

НПБ 113-03 «Пожарная безопасность атомных станций. Общие требования»;

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Свод правил СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

НПБ 114-2002 «Противопожарная защита атомных станций. Нормы проектирования»;

РД ЭО 0586-2004 «Нормы проектирования тепловой изоляции оборудования и трубопроводов атомных станций»;

ГОСТ 21.405-93 СПДС «Правила выполнения рабочей документации тепловой изоляции оборудования и трубопроводов»;

ГОСТ 21.110-95 СПДС «Правила выполнения спецификаций оборудования, изделий и материалов»;

ГОСТ Р 21.1101-2009 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ПН АЭГ-7-008-89 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок»;
СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования»;
СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство».

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Необходимое качество разрабатываемой проектно-сметной документации должно быть обеспечено выполнением процедур и требований системы качества предприятий, соответствующей стандартам ИСО 9001:2008 или ГОСТ Р ИСО 9001-2011.

Правила кодирования отчетной документации и материалов проекта должны быть согласованы подрядной проектной организацией с ОАО «ЗиО-Подольск» до выпуска отчетной документации. Правила кодирования являются обязательными для исполнения подрядной проектной организацией.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Разработку проектно-сметной документации тепловой изоляции трубопроводов выполнить в соответствии с календарным планом работ.

РАЗДЕЛ 8. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

Подраздел 8.1 Требования к документации для приемки

Сметная документация составляется в ценах и нормах 1984 г. и передается ОАО «ЗиО-Подольск» в бумажном виде в 5-ти экземплярах в сброшюрованном виде и 1 экземпляр в электронном виде на магнитных и (или) оптических носителях. Сметная документация в электронном виде сдается в формате программного продукта Атом-смета, и в отсканированном виде в формате PDF (2CD).

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ

Подраздел 9.1 Формат отчетной документации

Проектно-сметная документация передается ОАО «ЗиО-Подольск» в бумажном виде в 5-ти экземплярах в сброшюрованном виде и 1 экземпляр в электронном виде на магнитных и (или) оптических носителях. Проектно-сметная документация в электронном виде сдается в отсканированном виде в формате PDF (1CD).

РАЗДЕЛ 10. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения/ Наименование проектно-конструкторской документации
1	1515721 - Напорный маслопровод системы смазки турбоагрегата (в пределах маслокомнаты)
2	1515722 - Напорный маслопровод системы смазки турбоагрегата (от маслокомнаты до подшипников)
3	1515724 - Трубопровод отсоса масляных паров из системы смазки
4	1515725 - Трубопровод отсоса масляных паров из системы регулирования
5	1515726 - Трубопровод фильтрации масла системы смазки
6	1515727 - Всасывающий трубопровод гидropодъема роторов
7	1515728 - Напорный трубопровод гидropодъема роторов
8	1515729 - Напорный маслопровод системы регулирования
9	1515730 - Управляющие маслопроводы системы регулирования
10	1515731 - Сливные маслопроводы системы регулирования
11	1515732 - Трубопровод фильтрации масла системы регулирования
12	1515733 - Трубопровод отбора пара на ПВД-К-6

13	1515754 - Трубопровод слива конденсата греющего пара из СПП в конденсатосборник
14	1515755 - Трубопроводы слива сепарата из сепараторов СПП в сепаратосборник СПП
15	1515775 - Уравнительные линии от конденсатосборника до СПП
16	1515744 - Трубопроводы подачи пара к пароперегревателю СПП
17	1515745 - Трубопроводы перепускных труб высокого давления
18	1515753 - Трубопроводы индивидуальной рециркуляции КЭН 2-ой ступени
19	1515757 - Трубопроводы слива конденсата греющего пара из ПВД-К-6 в деаэратор и конденсатор
20	1515758 - Трубопроводы слива конденсата греющего пара из ПНД-5 в ПНД-4 и в конденсатор
21	1515761 - Трубопроводы впрыска конденсата в ППУ конденсатора
22	1515762 - Трубопроводы слива конденсата греющего пара СППв конденсатор и деаэратор
23	1515764 – Трубопроводы дренажа высокого давления
24	1515765 - Трубопроводы дренажа низкого давления
25	1515767 - Трубопроводы подачи конденсата на охлаждение выхлопов ЦНД