ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций.ОПБ-88/97	
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций	
ПБ 03-585-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов	
ОСТ 34-42-658-84 – ОСТ 34-42-678-84	Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб< 2,2 МПа (22 кгс/см^2), t< 350 ºС для АС	
ОСТ 34 10. 699-97 – ОСТ 34 10. 701-97	Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные на Рраб< 2,2 МПа (22 кгс/см^2) для атомных и тепловых электростанций	
ОСТ 34-10-610-93 – ОСТ 34-10-623-93	Опоры и подвески станционных трубопроводов с параметрами среды Рраб. < 2.2 МПа и Траб. ≤ 425 °С из унифицированных деталей. Опоры подвижные и неподвижные. Типы и основные размеры	
ОСТ 34-10-723-93- ОСТ 34-10-745-93	Сборочные единицы и детали подвесок станционных трубопроводов Рраб<2,2 МПа ТЭС, АЭС и пылегазоводухопроводов ТЭС	
ТУ 34 10.1202-97	Изделия из углеродистой и низколегированной сталей для трубопроводов тепловых электростанций. Технические условия	
СТО 79814898 108-2009- СТО 79814898 127-2009	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см^2)	
	Прилагаемые документы	
R3.VK21.3017.012.01.00.001 (R3.00153.2.0.12)	Спецификация	Изм.4
R3.VK21.3017.012.01.00.001 (R3.00153.2.1.12)	Спецификация (дополнение)	Изм.1
R3.00153.3.0.16	Локальная смета	Изм. 3
R3.00153.3.2.16	Локальная смета (дополнение)	Аннул.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
Технологическая схема	
	Граница проектирования
	Граница между трубопроводами
	Граница проектирования монтажной схемы
	Переход
	Арматура запорная с электроприводом нормально открытая
Б	Номер штуцера оборудования
Ø 32x2	Диаметр трубопровода
3RL41S02	Код арматуры
3RL41D01	Код оборудования
3RL41Z29	Код участка трубопровода
	Обозначение трубопровода
	Направление потока
	Граница участка трубопровода
План	
3RL41Z29 –530x28	Код участка, наружный диаметр и толщина стенки трубопровода
3RL41S02	Код арматуры
3RL41Y01	Код опоры

СВОДКА МАСС ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица 2

Обозначение трубопровода	Наименование трубопровода	Масса трубопроводов, кг			Примечания
		в том числе			
		детали трубопроводов	арматура и электроприводы	нормализованные узлы опор и приводов, металл для крепления	
I	Трубопровод на всас насосов промконтура	176,22	159,00	1337,7	
II	Напорные трубопроводы насосов промконтура до холодильников и СУППП,трубопровод рабочей воды холодильных машин после задвижки 3VK20S03,трубопроводы дренажей и воздушников до клапанов 3VK21S80, 3VK22S80,3VK23S81,3VK20S90,3VK20S80,3VK20S91 включительно	2395,62	711,0		
III	Сбросные трубопроводы от холодильников и СУПП, трубопровод рабочей воды холодильных машин до задвижки 3VK20S04 включительно, трубопроводы дренажей и воздушников до клапанов 3VK10S90,3VK10S80,3VK11S90,3VK20S82 включительно	2651,78	520,4		
IV	Трубопроводы охлаждающей воды теплообменника промконтура, трубопровод промывки обратным ходом охладителя промконтура проб,трубопроводы обвязки гравийных фильтров до задвижек 3VB92S25,3VB92S29,3VB92S28,2VB92S24 включительно	4618,52	1205.6		
V	Трубопровод заполнения бака промконтура 3VK10B01	71,21	52,1		
VI	Трубопровод промывки гравийных фильтров после задвижек 3VB92S25,3VB92S29	58,18			
VII	Трубопроводы дренажей и воздушников после арматуры	173,66			
	Монтажные вставки	138,265			
	Итого:	10283,455	2648,1		
	Всего:		14269,255		

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица 1

Обозначение трубопровода	Наименование трубопровода	Среда	Подведомственность	Рабочие параметры		Параметры гидроиспытаний		Примечание
				Давление, МПа	Температура, °С	Давление, МПа	Минимальная температура стенки, °С	
I	Трубопровод на всас насосов промконтура	Конден-сат	ПБ 03-585-03	0,196	40	0,25	5÷40	
II	Напорные трубопроводы насосов промконтура до холодильников и СУППП,трубопровод рабочей воды холодильных машин после задвижки 3VK20S03,трубопроводы дренажей и воздушников до клапанов 3VK21S80, 3VK22S80,3VK23S81,3VK20S90,3VK20S80,3VK20S91 включительно	Конден-сат	ПБ 03-585-03	0,59	40	0,77	5÷40	
III	Сбросные трубопроводы от холодильников и СУПП, трубопровод рабочей воды холодильных машин до задвижки 3VK20S04 включительно, трубопроводы дренажей и воздушников до клапанов 3VK10S90,3VK10S80,3VK11S90,3VK20S82 включительно	Конден-сат	ПБ 03-585-03	0,196	85	0,25	5÷40	
IV	Трубопроводы охлаждающей воды теплообменника промконтура, трубопровод промывки обратным ходом охладителя промконтура проб,трубопроводы обвязки гравийных фильтров до задвижек 3VB92S25,3VB92S29,3VB92S28,2VB92S24 включительно	Вода	ПБ 03-585-03	0,59	33-40	0,77	5÷40	
V	Трубопровод заполнения бака промконтура 3VK10B01	Обессоленная вода	ПБ 03-585-03	0,49	35	0,64	5÷40	
VI	Трубопровод промывки гравийных фильтров после задвижек 3VB92S25,3VB92S29	Вода	ПБ 03-585-03	0,02	40	0,196	5÷40	
VII	Трубопроводы дренажей и воздушников после арматуры	Конден-сат	ПБ 03-585-03	0,098	40	0,196	5÷40	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1 Настоящий комплект рабочей документации выполнен на основании технологической схемы чертеж. № А-108075 лист 13.

2 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

3 Трубопроводы I - VII относятся к 4 классу безопасности по НП-001-97 (ПНАЭГ 01-011-97).

4 Трубопроводы I - VII спроектированы по ПБ 03-585-03. Категория трубопроводов VB.

5 В соответствии с НП-031-01 трубопроводы I - VII относятся к III категории сейсмостойкости.

6 Технические требования и технические условия на изготовление и поставку деталей, элементов и блоков трубопроводов I - VII по
- ОСТ 34-42-660-84, ОСТ 34.10.701-97 и ТУ 34 10.1202-97(для углеродистой стали),
-СТО 79814898 108-2009 и СТО 79814898 133-2010 (для нержавеющей стали).

7 Монтаж трубопроводов I – VII производить в соответствии с требованиями ПБ 03-585-03.

8 Для трубопроводов наружным диаметром Дн 18 гибку труб на монтаже производить холодным способом радиусом гиба не менее 3,5Дн. Размеры прямых участков, взаимное расположение гибов и расстояние от гиба до сварного шва должно удовлетворять требованиям ПБ 03-585-03 и настоящего чертежа.

9 Требования по сварке и контролю качества сварных соединений трубопроводов I – VII в соответствии с ПБ 03-585-03. Объемы контроля: визуальный и измерительный – 100 %. Разрушающий контроль производить в соответствии с ПБ 03-585-03.

10 Требования по приварке деталей опор к трубопроводам I – VII и по контролю качества в соответствии ОСТ 34-10-723-93. Объем контроля: визуальный и измерительный – 100 %.

11 Трубопроводы I – VII подлежит гидроиспытанию. Величина давления гидроиспытаний не менее, указанной в таблице 1 настоящего чертежа. Допускается гидроиспытание трубопровода VII производить наливом.

12 Трубопровод III подлежат теплоизоляции по отдельному проекту ОАО «НИАЭП» R3.02675.1.0.14. Трубопроводы I, II, IV, V,VI, VII не подлежат теплоизоляции.

13 Срок службы трубопроводов I – VII - 30 лет.

14 Штуцера и бобышки КИП заказаны по отдельной спецификации в части КИПиА и устанавливаются во время монтажа.

15 Трубопроводы I – VII не подлежат расчету на самокомпенсацию ввиду низкой температуры среды в трубопроводе. Расчет на прочность от внутреннего давления для принятых элементов трубопроводов выполнен при их разработке специализированными организациями. Расчетное давление этих деталей не ниже, чем рабочее давление среды в трубопроводе.

16 Сварные стыковые соединения трубопроводов I – VII выполнять
-по ОСТ34-42-659-84 (для углеродистой стали).Тип шва: Ø219х7 1-24 (С-24); Ø159х5, Ø108х4, Ø89х3,5, Ø76х3, Ø57х3, Ø25х2, Ø18х2 – 1-23 (С-23),
-по СТО 79814898 110-2010 (для нержавеющей стали).Тип шва для Ø 57х3нж-1-23(С-23).

17 Сварные угловые соединения штуцеров трубопроводов выполнять:
-по ОСТ 34-42-670-84 (для углеродистой стали),
- по СТО 79814898 121-2009 (для нержавеющей стали).
Сварные угловые соединения приварки штуцеров и бобышек КИП выполнять по 2-04 (У-4),2-05 (У-5) ПНАЭГ 7-009-89.

18 Трассировку трубопроводов II, III, IV, V, VII выполнить по месту с обеспечением самокомпенсации (Ду<65)

19 Арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания и ремонта.

20 Крепление трубопроводов II, III, IV, V, VII производить: Ø57 через 4 метра, Ø25 через 3 метра, Ø18 через 2 метра,Ø 76х3 через 4,5 м.

21 Опоры выполнить на монтаже из заказанных деталей и металла для крепления трубопровода по чертежу R3.00153.1.0.12 л.84 .

22 Выполнить уклон трубопровода i=0,002 в сторону организованного дренажа.

23 Выбор сварочных материалов в соответствии с ОСТ 34-42-659-84.

24 В спецификациях к чертежам для сварочных материалов указана теоретическая масса наплавленного металла.

25 Опознавательную окраску трубопроводов смотри отдельный проект.

26 Чертеж R3.00153.1.0.12 выпущен в соответствии с п. 1.2.2.1.9.3 графика разработки ПСД блока 3 Ростовской АЭС

27 Данный комплект чертежей R3.00153.1.0.12 аннулирует чертежи А-108087, А-108088, А-108089.

28 В настоящем узле предусмотрены мероприятия, аналогичные реализованным на блоке 2 РоАЭС в части обвязки бака промконтура охлаждения проб, установки гравийных фильтров и выполнения промывки обратным током.

29 Приварку труб к баку 3VK10B01 выполнить по ГОСТ 16037-80,тип шва У15.

30 Изменение «1» вносится на основании пункта 14 «Протокола технического совещания по вопросам выдачи в производство чертежей технологических трубопроводов блока 3 Ростовской АЭС» от 06-12.10.2010 года в части перекомпоновки трубопровода в районе арматуры 3VB92S11 в осях 1-3,ряд Б-В, отметка -3,600 для обеспечения свободного доступа персонала, выполнения транспортного коридора для ремонтных работ и трубопровода подпитки от ХОВ бака промконтура охлаждения проб 3VK10B01.

31 Изменение 2 внесено на основании письма ОАО НИАЭП № 40-40-2-197/13403 от 13.05.11.

32 Изменение 3 вносится на основании уточнения присоединительных размеров одноточечного холодильника (чертеж 08.8118.057)

33 Изменение «4» внесено на основании Протокола технического совещания по вопросам поставки арматуры для блока № 3 РоАЭС поставщиком ЗАО «ТяжПромкомплект» по Договору № 40/32-1/141/635-11 от 01.04.2011 г. в части корректировки арматуры по факту поставки задвижек клиновых с выдвижным шпинделем «короткой серии» «М».

СОГЛАСОВАНО

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОДПИСИ: Гл.спец.тр. Андреева; Нач.БКП-1 Яшкин; Гл.теплот. Фадеев

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОДПИСИ: И. о.нач.гр. Филатов; Нач.БКП-2 Гончаров

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл. R3.00153.1.0.12

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
4	-	Зам.	642-12	-	-
Инж. 3к.		Брянцева			03.10
Пров.инж. 1к		Чиркова			03.10
Нач.гр.		Морозова			03.10
Гл.инж.БКП-1		Овсов			03.10
ГИП		Мищенко			08.10
Н.контр.		Краснояров			12.10

Инв. N подл. R3.00153.1.0.12 (ТМ)
Лист 1 Листов 159

R3.VK21.3001.012.01.00.001

Ростовская АЭС Блок 3

Главный корпус
Турбинное и деаэраторное отделения
Трубопроводы промконтура охлаждения проб

Стадия	Лист	Листов
Р	-	1

Общие данные (Начало)

ОАО "НИАЭП" 2012

Формат А1