

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НИЖЕГОРОДСКАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
(ОАО «НИАЭП»)**



СОГЛАСОВАНО

Главный инженер филиала
ОАО «Концерн Росэнергоатом»
«Ростовская атомная станция»
№28-31/2885 а А.Г. Жуков

04 декабря 2012

Ростовская АЭС

Энергоблок № 4

Главный корпус. Деаэраторное отделение

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Исходные технические требования на разработку
гидротранспортера передвижного с химзащитным
покрытием для перегрузки ионообменных смол
4RE22D01**

R4.RE22.3910.013.01.00.001

R4.02391.9.0.13

Зам. главного инженера

Главный инженер проекта

А.В. Андреев

Д. Г. Мищенко

2012



Продолжение на следующем листе

Инов.№ подл. R4.02391.9.0.13	Подп. и дата <u>27.04.12/12</u>	Взам. инв. №
---------------------------------	------------------------------------	--------------

Продолжение титульного листа

Ростовская АЭС

Энергоблок № 4

Главный корпус. Деаэраторное отделение

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Исходные технические требования
на разработку гидротранспортера
передвижного с химзащитным покрытием
для перегрузки ионообменных смол
4RE22D01

R4.RE22.3910.013.01.00.001

R4.02391.9.0.13

Главный теплотехник

С.В. Фадеев

Главный инженер БКП-1

П.Б. Овсов

Главный специалист БКП-1

17.11.12

В.Г. Королев

Начальник отдела 3

А.А. Богданов

Начальник группы

16.11.2012

Е.И. Шипилова

Пров. вед. инж.

16.11.2012

А.Ю. Котова

Инженер 3к.

16.11.2012

А.В. Крылов

Главный метролог

22.11.12

В.Н. Студнев

Нормоконтроль

22.11

С.И. Краснояров

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
R4.02391.9.0.13	17.11.12	

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АННОТАЦИЯ

Настоящие исходные технические требования определяют требования к разработке, материалам, изготовлению, обеспечению и контролю качества, поставке оборудования для АЭС.

Требования к оборудованию определяется необходимостью создания АЭС, соответствующей современным требованиям безопасности, надежности и конкурентоспособности по техническим, экономическим и эксплуатационным показателям.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

R4.02391.9.0.13

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

3

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Б-2

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гидротранспортер передвижной с химзащитным покрытием для перегрузки ионообменных смол 4RE22D01 (далее по тексту гидротранспортер) входит в состав оборудования регенерационной установки и предназначен для загрузки ионообменных смол в фильтры и перегрузки их из фильтра в фильтр.

На один энергоблок должен быть установлен один гидротранспортер.

На Ростовскую АЭС энергоблок № 4 должен быть поставлен гидротранспортер по типу СГПИМ-100 (система гидравлическая перегрузки ионообменных материалов с условным диаметром фланца 100 мм), представленному в настоящих ИТТ с доработкой в соответствии с действующими НД.

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

R4.02391.9.0.13

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

5

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
Р4.02391.9.0.13	<i>М.В. 12.12</i>	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Данные исходные технические требования на гидротранспортер 4RE22D01 разработаны для проведения конкурсных процедур по закупке оборудования для энергоблока № 4 Ростовской АЭС и в связи с отсутствием полностью пригодного аналога.

Данные технические требования на гидротранспортер 4RE22D01 разработаны на основании пункта 2.2.2.2.17 графика выдачи ПСД (график 2012/РоАЭС-4).

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

R4.02391.9.0.13

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

6

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
R4.02391.9.0.13	04.12.12	

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3 УСЛОВИЯ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ

3.1 МЕСТО УСТАНОВКИ И ПАРАМЕТРЫ СРЕДЫ В ПОМЕЩЕНИИ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Исполнение гидротранспортера 4RE22D01 по ГОСТ 15150-69:

- климатическое исполнение – УХЛ;
- категория размещения при монтаже и эксплуатации – 4;
- тип атмосферы – II.

Гидротранспортер 4RE22D01 устанавливается в деаэрационном отделении главного корпуса блока № 4 Ростовской АЭС на отметке 0,000 в помещении регенерационной установки.

Параметры среды в помещении:

- в режиме нормальной эксплуатации:

температура, °С..... от плюс 10 до плюс 40

давление..... атмосферное

относительная влажность, %..... 85, не более

- режим с нарушением нормальных условий эксплуатации:

температура, °С..... от плюс 10 до плюс 40

давление..... атмосферное

относительная влажность, %..... 85, не более

Категория помещения по СанПин 2.6.1.24-03 - зона свободного доступа.

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д по СП 12.13130.2009

3.2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

3.2.1 Нормальные режимы работы энергоблока

Гидротранспортер 4RE22D01 функционирует в нормальном режиме работы энергоблока: при пуске, останове, работе на мощности и в планово-предупредительном ремонте в условиях, приведенных в пункте 3.1.

3.2.2 Режимы с нарушением нормальных условий эксплуатации

В режимах с нарушением нормальных условий эксплуатации работа гидротранспортера 4RE22D01 может продолжаться в пределах основных характеристик.

3.2.3 Аварийные условия эксплуатации

В аварийных режимах эксплуатации требования к работе гидротранспортера 4RE22D01 не предъявляются.

3.3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

рабочая среда.....ионитная пульпа

температура, °С.....30, не более

расход воды, м³/ч.20

давление воды, кгс/см².....5

производительность перегрузки материала, м³/ч.....4

условный диаметр фланца, мм.....100

условное давление фланца, кгс/см².....16

условный диаметр гибкого рукава, мм.....50

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

R4.02391.9.0.13

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

7

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Р4.02391.9.0.13					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

3.4 НОРМАТИВНАЯ БАЗА И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Гидротранспортер 4RE22D01 является элементом системы нормальной эксплуатации, не влияющей на безопасность, и относится к классу безопасности 4 по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97), III категории сейсмостойкости в соответствии с НП-031-01 и 4 категории обеспечения качества по СТО СМК-ПКФ-015-06.

Гидротранспортер должен соответствовать требованиям следующих норм и правил:

- НП-001-97 (ПН АЭ Г-01-011-97);
- НП-031-01;
- ПБ-09-596-03;
- СТО СМК-ПКФ-015-06;
- СанПин 2.6.1.24-03;
- ГОСТ Р 15.201 - 2000;
- других документов, используемых при разработке рабочей конструкторской документации (ГОСТ, СНиП).

3.5 ТРЕБОВАНИЯ К МАССОГАБАРИТНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Гидротранспортер 4RE22D01 должен поставляться на площадку Ростовской АЭС в собранном виде.

Общий вид и основные размеры гидротранспортера 4RE22D01 представлены в приложении А.

3.6 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ

Все элементы конструкции гидротранспортера 4RE22D01 должны иметь надежное крепление, исключающее возможность повреждения при транспортировании, монтаже и эксплуатации.

Конструктивно в систему гидropерегрузки должны входить: гидротранспортер с корпусом-бункером и водоструйным насосом, фланцы с запорными кранами и гибкие рукава.

В конструкции системы должны быть предусмотрены устройства для строповки при подъеме и поручни для возможности перемещения.

Конструкция гидротранспортера 4RE22D01 должна обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при техническом обслуживании и во время эксплуатации, удобство и простоту эксплуатации.

3.7 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЧНОСТИ

Гидротранспортер 4RE22D01 должен быть рассчитан на прочность в соответствии с общепромышленными нормами.

Гидротранспортер 4RE22D01 в течение всего срока службы (не менее 30 лет) должны обеспечивать надежную и безопасную эксплуатацию при параметрах, приведенных в п.3.3.

Требования по учету сейсмических воздействий - не предъявляются.

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

R4.02391.9.0.13

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

8

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Р4.02391.9.0.13					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

3.8 ТРЕБОВАНИЯ ПО НАДЕЖНОСТИ

Гидротранспортер 4RE22D01 в соответствии с ГОСТ 26291-84 относится:
по функциональному назначению.....к первой группе
по режиму работы.....к первой группе
по характеру возможных отказов.....ко второй группе
по влиянию воздействия ионизирующего излучения
на составляющие свойства надежности..... к третьей группе;
Установленный ресурс до капитального ремонта, часов.....24000, не менее
Среднее время восстановления, часов.....24, не более
Гарантийный срок эксплуатации гидротранспортера
4RE22D01 с момента ввода блока в промышленную
эксплуатацию, месяцев 24, не менее
Срок службы гидротранспортера, лет.....30, не менее

3.9 ТРЕБОВАНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Требования безопасности принять в соответствии с требованиями
ГОСТ 12.2.003-91.

Конструкция гидротранспортера, качество его изготовления должны
обеспечивать безопасность персонала при монтаже, испытаниях, эксплуатации,
техническом обслуживании и ремонте.

3.10 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ОБОРУДОВАНИЯ

Материал бункера гидротранспортера и опорной рамы – углеродистая сталь Ст3
по ГОСТ 535-2005 с химзащитным покрытием.

Материал соплового аппарата гидротранспортера, фланцев, арматуры –
12X18H10T по ГОСТ 5632-72 или 08X18H10T по ГОСТ 5632-72.

Материал гибких рукавов – прозрачный ПВХ – пластикат, армированный
пластмассовой спиралью.

Материал быстроразъемных соединений – поливинилхлорид.

Внутренние и наружные поверхности гидротранспортера 4RE22D01 должны
иметь защитные лакокрасочные покрытия, которые выполняются заводом-изготовителем.
Защитные покрытия должны быть стойкими к воздействию атмосферы и условиям
эксплуатации. Класс покрытия и условия эксплуатации защитных покрытий в
соответствии с ГОСТ 9.032-74 и ГОСТ 9.401-91 и в соответствии с требованиями
чертежей. Класс покрытия – не ниже VII.

Материалы, применяемые для изготовления гидротранспортера 4RE22D01,
должны соответствовать по качеству требованиям действующих стандартов, нормативных
документов и технических условий на соответствующие материалы, условиям рабочей
среды, виду климатического исполнения в соответствии с п.3.1 настоящих ИТТ.

При неполноте сертификатных данных применение материалов может быть
допущено только после проведения предприятием-изготовителем необходимых
испытаний и исследований, подтверждающих полное соответствие материалов всем
требованиям стандартов, технических условий и чертежей.

Замена материалов основных деталей другими материалами, не ухудшающим
качество и надежность оборудования и отвечающими предъявленным к ним требованиям,
допускается с оформлением документов в соответствии с ГОСТ 2.503-90.

Требования к дезактивации не предъявляются.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

R4.02391.9.0.13

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

9

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Р4.02391.9.0.13					

3.11 ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ

Требования к электрооборудованию не предъявляются, так как гидротранспортер 4RE22D01 не требует энергоснабжения.

3.12 ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ

Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике не предъявляются, т.к. они не входят в комплект поставки оборудования.

Требования к метрологическому обеспечению технологического оборудования устанавливаются на стадии технического задания разработчика оборудования и указываются в ТЗ и/или ТУ.

3.13 ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Гидротранспортер 4RE22D01 относится к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий.

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

R4.02391.9.0.13

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

10

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
R.02391.9.0.13	<i>М.П.Ч.12.12</i>	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Оборудование должно быть сертифицировано в соответствии с требованиями Технического регламента « О безопасности машин и оборудования» (утв. постановлением Правительства РФ от 15 сентября 2009 г. № 753).

Гидротранспортер должен быть испытан в соответствии с ГОСТ Р 15.201-2000.

Для проверки соответствия требованиям настоящих требований оборудование должно быть подвергнуто на предприятии-изготовителе контролю и приемке в соответствии с ГОСТ Р 15.201-2000.

Покупные комплектующие изделия должны быть подвергнуты входному контролю в соответствии с требованиями ГОСТ 24297-87.

Объем и методика испытаний - в соответствии с программой и методикой испытаний, разработанной в установленном порядке в соответствии с ГОСТ Р 15.201-2000.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
R4.02391.9.0.13	14.08.12.42	

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

R4.02391.9.0.13

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

11

5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Конструкция и устройство гидротранспортера 4RE22D01 должны обеспечивать ограничение воздействия на окружающую среду значениями, не превышающими значений, установленных действующими нормативными документами.

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
R4.02391.9.0.13	11.07.12.12	

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

R4.02391.9.0.13

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

12

6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

В состав полного комплекта конструкторских документов на гидротранспортер 4RE22D01 должна быть включена документация согласно ГОСТ 2.102-68, ГОСТ Р 15.001-2000, ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 2.602-95 в том числе:

- документация, являющаяся исходными данными для проектирования:
 - ТЗ и/или ТУ по ГОСТ 2.114-95 (содержащие, в том числе вес, габаритные и технические характеристики);
 - информация по установке оборудования, включая указание центра тяжести оборудования;
- эксплуатационные документы по ГОСТ 2.601-2006:
 - паспорт;
 - руководство по монтажу;
 - нормы расхода запасных частей и материалов;
 - ведомость ЗИП;
- ремонтные документы по ГОСТ 2.602-95 в составе:
 - технические условия на ремонт;
 - руководство по ремонту;
 - программы/регламенты технического обслуживания и ремонта;
 - конструкторскую документацию на сборку/разборку;
 - детализованные чертежи для деталей, имеющих срок службы меньше срока службы изделия;
 - ведомость ЗИП и нормы расхода запасных частей, материалов на каждый вид ремонта (текущий, средний, капитальный);
 - комплект технологической документации, содержащей необходимые сведения для проведения технического обслуживания и ремонта с условием периодичности ремонта, кратного 18 месяцам и не менее чем 8-летним ремонтным циклом реакторной установки;
 - документы, подтверждающие качество изготовления оборудования, перечень и количество которых определяется заводом-изготовителем и приводится в ТУ и/или ТЗ на оборудование.

ТУ и/или ТЗ согласовываются с ОАО «НИАЭП» и филиалом концерна «Росэнергоатом» «Ростовская АЭС». После окончательного согласования один учтенный экземпляр этой документации направляется в ОАО «НИАЭП».

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

R4.02391.9.0.13

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Р4.02391.9.0.13					

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

13

7 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ

К документации на гидротранспортер 4RE22D01 должна быть приложена справка о патентной чистоте по форме ДЗ Отчета о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96 (патентная чистота относительно патентов, действующих на территории России и стран возможной поставки), а также приложены копии охранных документов (патент, свидетельство на полезную модель, полученных для защиты гидротранспортера 4RE22D01, как объекта промышленной собственности).

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

R4.02391.9.0.13

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

14

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
R4.02391.9.0.13	19/04/12	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Для энергоблока №4 Ростовской АЭС в соответствии с РТМ 34-9 АТЭП 03-84 гидротранспортер имеет код 4RE22D01.

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

R4.02391.9.0.13

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

15

Ивв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
R4.02391.9.0.13	<i>08.12.12</i>	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

9 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ

В комплект поставки гидротранспортера 4RE22D01 должны входить:

- гидротранспортер в сборе в соответствии с основным конструкторским документацией (спецификацией);
- комплект фланцев и крепежных изделий, оборудованный запорной арматурой и быстроразъемными соединениями - 2 комплекта;
- гибкие рукава с быстроразъемными соединениями – 2 шт., общая длина 25 метров;
- комплект технической документации в соответствии с разделом 6 настоящих ИТТ;
- комплект материалов, запасных частей, специального инструмента и приспособлений, необходимых для монтажа, выполнения пусконаладочных работ, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования (должны быть указаны необходимые виды и количество данных материалов, запасных частей, специального инструмента и приспособлений).
- комплектов материалов, запасных частей на гарантийный период.

Изделия и материалы, входящие в комплект поставки должны соответствовать нормам, правилам, стандартам и другим нормативным документам, действующим на территории Российской Федерации.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

R4.02391.9.0.13

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
R4.02391.9.0.13	11.04.12.12	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

16

10 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

На время транспортирования и хранения гидротранспортер 4RE22D01 должен быть законсервирован и упакован по инструкции завода-изготовителя с учетом требований ГОСТ 9.014-78 и ГОСТ 23170-78 по разработанной им документации. Габаритные размеры должны обеспечивать погрузку и перевозку железнодорожным, водным и автотранспортом.

Группа хранения и транспортирования 8 (ОЖЗ) - для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150-69.

При транспортировании и хранении тип атмосферы II для климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150-69.

При хранении гидротранспортера свыше срока действия консервации до момента начала монтажа следует произвести переконсервацию силами Поставщика.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
R4.02391.9.0.13	14.04.12.12	

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

R4.02391.9.0.13

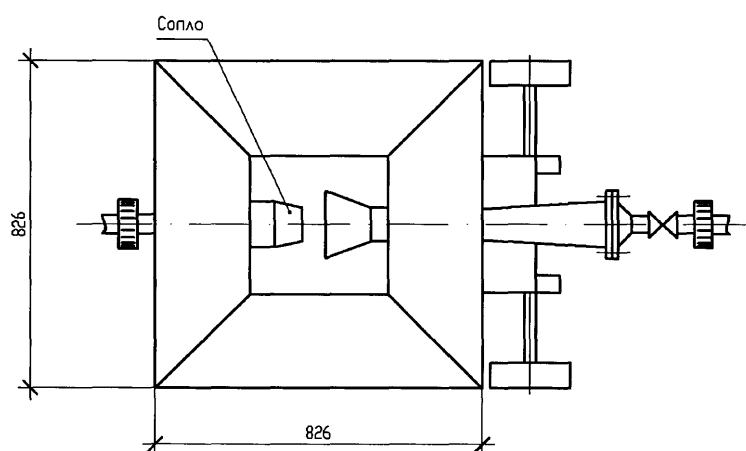
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

17

(обязательное)



АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

R4.02391.9.0.13

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
R4.02391.9.0.13	<i>12.02.12</i>	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

18

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЭС	- Атомная электрическая станция
БОУ	- Блочная обессоливающая установка
ВПУ	- Водоподготовительная установка
ЗИП	- Запасные инструменты и приборы
ИТТ	- Исходные технические требования
НД	- Нормативные документы
ПСД	- Проектно-сметная документация
ТЗ	- Техническое задание
ТУ	- Технические условия

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

R4.02391.9.0.13

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
R4.02391.9.0.13	11.04.12.12					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
R4.RE22.3910.013.01.00.001						Лист
						19

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

В настоящем ИТТ использованы ссылки на следующие документы:

- НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций»;
- НП-031-01 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций»;
- СанПин 2.6.1.24-03 «Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций» (СП АС-03);
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- ГОСТ 26291-84 Надежность атомных станций и оборудования. Общие положения и номенклатура показателей;
- ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие правила безопасности»;
- ГОСТ 2.102-68 «Виды и комплектность конструкторских документов».
- ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;
- ГОСТ Р 15.001-2000 «Продукция производственно-технического назначения»;
- ГОСТ Р 15.201-2000 «Порядок разработки и постановки продукции на производство»;
- ГОСТ Р 15.011-96 «Порядок проведения патентных исследований»;
- ГОСТ 2.601-2006 «Эксплуатационные документы»;
- ГОСТ 2.602-95 «Ремонтные документы»;
- ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные. Группы технические требования и обозначения»;
- ГОСТ 9.401 «Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов»;
- ГОСТ 2.114-95 «Технические условия»;
- ГОСТ 2.503-90 «Правила внесения изменений»;
- ГОСТ 9.014-78 «Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования»;
- ГОСТ 24297-89 «Входной контроль. Основные положения»;
- ГОСТ 23170-78 «Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования»;
- ГОСТ 23216-78 «Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка»;
- СТО СМК-ПКФ-015-06 «Управление разработкой проекта. Применение категорий обеспечения качества в проектах АС»;
- ПБ-09-596-03 «Правила безопасности при использовании неорганических жидких кислот и щелочей».

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

R4.02391.9.0.13

Инв.№ подл.	Взам. инв. №
R4.02391.9.0.13	
Изм.	Допл. и дата
	16/04/12

Изм.	Котуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист
20

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

АРХИВНЫЙ

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

R4.02391.9.0.13

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
R4.02391.9.0.13	11.04.12.12	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

R4.RE22.3910.013.01.00.001

Лист

21