

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



Ростовская АЭС

Энергоблок № 4

Главный корпус. Турбинное и деаэраторное отделение

**ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на разработку и изготовление фильтров водяных
(4RF21N11,12, 4RF22N11,12)**

**R4.0000.3910.012.10.00.001
R4.04137.10.0.12**

Заместитель главного инженера

А.В. Андреев

Главный инженер проекта

Д.Г. Мищенко

2014

Продолжение на следующем листе

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

Продолжение титульного листа

Ростовская АЭС

Энергоблок № 4

Главный корпус. Турбинное и деаэрационное отделение.

**Исходные технические требования
на разработку и изготовление фильтров
водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)
R4.0000.3910.012.10.00.001
R4.04137.10.0.12**

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Филиала

ОАО «Концерн Росэнергоатом»

«Ростовская АЭС»

А.Г. Жуков

Письмо № 25-2-22/11703 от 20.10.2014

Главный инженер БКП-1

Главный специалист БКП-1

Начальник отдела 2 БКП-1

Начальник ЛП и МИ

Начальник группы

Инженер 1 категории

Инженер 3 категории

Нормоконтролер

П.Б. Овсов

В.Г. Королев

А.В. Яковлев

А.Н. Лебедев

А.С. Филатов

А.В. Швецов

И.С. Шошин

С.И. Краснаяров

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	2
----------------------------	--	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

АННОТАЦИЯ

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

Настоящие исходные технические требования используются для проведения конкурсного отбора поставщиков оборудования, удовлетворяющего настоящим требованиям.

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

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	3
----------------------------	--	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение и область применения.....	5
2 Техническое обоснование разработки.....	6
3 Условия, режимы работы и основные характеристики	7
3.1 Место установки и параметры окружающей среды.....	7
3.2 Режимы работы оборудования.....	7
3.3 Основные параметры и характеристики.....	7
3.4 Нормативная база и классификация оборудования	7
3.5 Требование к массогабаритным характеристикам	8
3.6 Требование к конструкции	8
3.7 Требования к прочности.....	9
3.8 Требования по надежности	9
3.9 Требования по безопасности.....	9
3.10 Требования к материалам, изготовлению, сборке и окраске	10
3.11 Требования по ремонтпригодности	10
4 Специальные требования.....	11
5 Экологические требования.....	12
6 Требования к представляемой документации	13
7 Требования к патентной чистоте.....	15
8 Коды обозначения.....	16
9 Требования к комплектности.....	17
10 Требования к упаковке, транспортированию и хранению	18
11 Правила приемки и методы контроля.....	20
Приложение А.....	21
Перечень принятых сокращений.....	23
Перечень ссылочных документов	24
Лист регистрации изменений.....	26

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	4
----------------------------	--	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие исходные технические требования распространяются на фильтры водяные 4RF21N11,12, 4RF22N11,12 (далее – фильтры), предназначенные для исключения заноса теплообменников питательных насосов, в случае выноса смолы из фильтров БОУ.

1.2 Количество устанавливаемых фильтров – 4 штуки на энергоблок.

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	5
----------------------------	--	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

2.1 Данные исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных 4RF21N11,12, 4RF22N11,12 разработаны в связи с отсутствием полностью пригодного аналога и для проведения конкурсной процедуры по закупке оборудования для энергоблока № 4 РоАЭС.

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	6
----------------------------	--	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

3 УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Место установки и параметры окружающей среды

3.1.1 Фильтры устанавливаются в обслуживаемом помещении в машинном зале в районе отметки 0,000 энергоблока № 4 РоАЭС.

3.1.2 Параметры среды в помещении:

окружающая среда..... воздух
давление..... атмосферное
температура, °С..... от 10 до 40
относительная влажность, %, не более..... 85

3.1.3 Климатическое исполнение – УХЛ по ГОСТ 15150.

3.1.4 Категория размещения – 4 по ГОСТ 15150.

3.1.5 Тип атмосферы – II (промышленная) по ГОСТ 15150.

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

3.1.7 Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 – В3.

3.2 Режимы работы оборудования

3.2.1 Фильтры функционируют в условиях, приведенных в подразделе 3.1 и в режимах нормальной эксплуатации энергоблока – пуск, работа на различных уровнях мощности, останов.

3.2.2 В режимах с нарушением условий нормальной эксплуатации энергоблока работа фильтров должна продолжаться в пределах основных рабочих характеристик.

3.2.3 В аварийных режимах эксплуатации энергоблока требования к работе фильтров не предъявляются.

3.3 Основные параметры и характеристики

3.3.1 Технические характеристики фильтров в номинальном режиме должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики фильтров в номинальном режиме

Наименование показателя	Значение показателя
Рабочая среда	Конденсат
Максимальный расход, т/ч	30
Рабочее давление, кгс/см ² , не более	16
Расчетное давление, кгс/см ²	25
Расчетная температура, °С	50
Давление гидравлических испытаний, кгс/см ²	32
Размер стороны ячейки, мм	0,1
Внутренний объем, м ³ , не менее	0,03

3.4 Нормативная база и классификация оборудования

3.4.1 Фильтры являются элементами системы нормальной эксплуатации, не влияющей на безопасность, и относятся:

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	7
----------------------------	--	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

- к классу безопасности 4 по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97);
- к III категории сейсмостойкости по НП-031-01;
- к 4 категории обеспечения качества по СТО СМК-ПКФ-015-06;
- к 4 группе по НП-044-03.

3.4.2 Фильтры должны соответствовать СТО 1.1.1.01.001.0896.

3.5 Требование к массогабаритным характеристикам

3.5.1 Основные конструктивные размеры определяются предприятием-изготовителем, исходя из условий работы и выполнения оборудованием своих функций.

3.5.2 Конструктивные показатели фильтров должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2 - Конструктивные показатели фильтров

Наименование показателя	Значение показателя
Масса, кг, не более:	
- в «сухом» состоянии	120
- в рабочем состоянии	150
Габаритные размеры (длина / ширина / высота), мм	Согласно приложению А

3.6 Требование к конструкции

3.6.1 Фильтр должен представлять собой вертикальный цилиндрический сосуд со съемной крышкой и плоским днищем. Внутри корпуса фильтра должен быть установлен фильтрующий элемент из сетки с квадратной ячейкой со стороной 0,1 мм.

3.6.2 Конструкцией должна быть предусмотрена возможность установки фильтра на опорные металлоконструкции на плоское днище посредством сварки.

3.6.3 Конструкция фильтра должна обеспечивать промывку фильтра посредством штуцера в нижней части корпуса.

3.6.4 В верхней части корпуса должен быть предусмотрен патрубок выпуска воздуха с запорной арматурой, входящей в комплект поставки.

3.6.5 Фланцы должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 12820:

- входной и выходной патрубки – DN 80, PN25;
- дренажный патрубок – DN 50, PN25.

3.6.6 Присоединительные размеры фланцев должны быть выполнены по ГОСТ 12815 исп.1 ряд 2.

3.6.7 В комплект поставки должны входить монтажные (ответные) фланцы по ГОСТ 12820. Присоединительные размеры ответных фланцев должны быть выполнены по ГОСТ 12815 исп. 1 ряд 2:

- входной и выходной патрубки – DN 80, PN25;
- дренажный патрубок – DN 50, PN25.

3.6.8 Конструкция фильтра должна обеспечивать:

- герметичность соединения труб с корпусом;
- свободный сток сред и опорожнение полостей;
- отсутствие мест, способствующих накоплению загрязнений;
- возможность промывки внутренних поверхностей специальными растворами;
- возможность полного удаления воздуха и газов из полости корпуса.

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	8
----------------------------	--	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

3.6.9 Отношение проходного сечения фильтрующего элемента к проходному сечению патрубков фильтра должно быть не менее трех.

3.7 Требования к прочности

3.7.1 Патрубки фильтров должны выдерживать нагрузки от присоединяемых трубопроводов не ниже, указанных в НП-068-05.

3.8 Требования по надежности

3.8.1 Фильтры, в соответствии с ГОСТ 26291, должны относиться:

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

3.8.2 Срок службы фильтров – 30 лет.

3.8.3 Показатели надежности фильтров должны соответствовать значениям, указанным в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели надежности фильтров

Наименование показателя	Значение показателя
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	26400
Средний ресурс до капитального ремонта, ч, не менее	52800
Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более	24

3.8.4 Показатели надежности комплектующих изделий должны соответствовать технической документации их предприятий-изготовителей, при этом их средняя наработка на отказ должна быть не меньше, чем для фильтра.

3.8.5 Гарантийный срок эксплуатации фильтров должен составлять не менее 24 месяцев с момента ввода энергоблока в промышленную эксплуатацию.

3.9 Требования по безопасности

3.9.1 Общие требования безопасности к конструкции фильтров должны соответствовать ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.2.003, НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

3.9.2 Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах – по ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020.

3.9.3 Требования безопасности к комплектующим покупным изделиям – в соответствии с техническими условиями на их поставку и указаниями в их эксплуатационной документации.

3.9.4 Фильтры должны соответствовать требованиям раздела II «Государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии» Перечня нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (П-01-01-2013).

3.9.5 Конструкция фильтров должна обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

Инд. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	9
----------------------------	--	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

3.10 Требования к материалам, изготовлению, сборке и окраске

3.10.1 Качество и свойства материалов и полуфабрикатов должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и технических условий и должны быть подтверждены сертификатами предприятий-поставщиков. 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. Результаты проверки должны быть оформлены в порядке, установленном на предприятии-изготовителе.

3.10.2 Все элементы фильтров должны изготавливаться из стали 12X18H10T ГОСТ 5632 или 08X18H10T ГОСТ 5632 или Сталь 20 ГОСТ 1050.

3.10.3 Отливки стальные должны соответствовать требованиям ГОСТ 977 и чертежей.

Отливки стальные, получаемые по кооперации, должны соответствовать требованиям технических условий предприятия-поставщика, согласованных предприятием-изготовителем насоса, в соответствии с требованиями чертежей и технической документации на насос.

3.10.4 Детали и сборочные единицы в процессе изготовления должны быть подвергнуты термической обработке в соответствии с производственно-технологической документацией.

3.10.5 Шероховатость поверхностей литых деталей, соприкасающихся с рабочей жидкостью, должна соответствовать образцу-эталоны, утвержденному в установленном порядке.

3.10.6 Предельные отклонения по размерам, массе и припускам на механическую обработку для литых деталей должны соответствовать ГОСТ Р 53464, если нет особых указаний в чертежах.

3.10.7 После окончания сварочных работ наплывы, брызги металла, шлак, окалина должны быть удалены.

3.10.8 Отклонения обработанных поверхностей от правильной геометрической формы, если нет особых указаний в чертежах, должны соответствовать ГОСТ 30893.2.

3.10.9 До нанесения покрытий поверхности должны быть очищены от ржавчины, формовочных материалов, пригара и других дефектов.

3.10.10 Тип прокладок должен быть выбран из перечня допущенных к применению ОАО «Концерн Росэнергоатом».

3.11 Требования по ремонтпригодности

3.11.1 Конструктивное исполнение узлов фильтров должно обеспечить возможность проведения технического обслуживания по месту.

3.11.2 Монтаж, эксплуатация и ремонт должны производиться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации и ГОСТ Р 52630.

3.11.3 Конструкция фильтра должна обеспечивать возможность его быстрой разборки, сборки, замены быстроизнашивающихся составных частей с использованием универсального слесарно-монтажного инструмента, а также специального инструмента и приспособлений, входящих в комплект поставки агрегата.

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	10
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Фильтры должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (утв. решением Комиссии Таможенного союза № 823 от 18 октября 2011 г.).

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	11
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Фильтры должны быть экологически безопасными. Конструкцией фильтров должна быть исключена возможность внешних утечек рабочей среды.

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	12
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

6.1 Документация на фильтры должна предоставляться в составе полного комплекта конструкторских документов согласно требованиям ГОСТ 2.102, ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.602, ГОСТ 15.201 в том числе:

- техническое задание или технические условия;
 - сборочный чертеж со всеми присоединительными и установочными размерами и весовыми характеристиками;
 - чертеж общего вида;
 - габаритный чертеж;
 - монтажный чертеж (задание на фундамент);
 - схема гидравлическая принципиальная включения;
 - спецификация;
 - программа и методика испытаний;
 - задание на КИПиА;
 - документация по обеспечению качества на всех этапах создания изделий;
 - расчет на прочность и сейсмостойкость;
 - инструкция по консервации и товаросопроводительная документация;
 - эксплуатационные документы по ГОСТ 2.601 в составе:
 - руководство по эксплуатации и паспорт;
 - инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия;
 - нормы расхода запасных частей и материалов;
 - ведомость комплекта запасных частей, инструмента и принадлежностей;
 - инструкции эксплуатационные специальные;
 - ведомость эксплуатационных документов;
 - ведомость ЗИП;
 - ремонтные документы по ГОСТ 2.602 в составе:
 - технические условия на ремонт;
 - руководство по ремонту;
 - программы/регламенты технического обслуживания и ремонта;
 - конструкторскую документацию на сборку/разборку;
 - чертежи для деталей, имеющих срок службы меньше срока службы изделия;
 - ведомость ЗИП на ремонт;
 - нормы расхода запасных частей и материалов на ремонт;
 - 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;
- В рабочей документации на оборудование должно быть указано:
- комплектность, включая монтажные узлы, детали крепления, ответные фланцы, включая установочную документацию комплектующих узлов;
 - требования к общестанционным системам;
 - тип противокоррозионной защиты и срок защиты;
 - наличие теплоизоляции, ее тепловые и конструктивные характеристики, ресурс;
 - разрешенное давление гидроиспытания, температура воды при гидроиспытании.

Инд. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	13
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

6.2 Технические условия или техническое задание должны быть согласованы с ОАО «НИАЭП», заводом-изготовителем, филиалом «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция». После окончательного согласования один учтенный экземпляр документации направляется в ОАО «НИАЭП».

6.3 Представленные на конкурс ТЗ (на головные образцы изделий) или ТУ (в случае выполненной в соответствии с ГОСТ 15.201 процедуры постановки изделий на производство) должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.114 (в части состава и содержания разделов). Оформление указанных документов – в соответствии с требованиями ЕСКД (ГОСТ 2.102, ГОСТ, 2.104, ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.201, ГОСТ 2.301, ГОСТ 2.501, ГОСТ 2.503 и др.).

ТЗ или ТУ не должны содержать копии документов (или их части) на которые у Поставщика отсутствуют права интеллектуальной собственности (документация Генпроектировщика, разработчика проекта РУ или турбоустановки, предприятия, не заявленного как изготовитель в конкурсной документации).

6.4 В ТУ и ТЗ на фильтр необходимо представить характеристику вида $\Delta P = \xi G^n$ зависимости расхода рабочей среды от коэффициента гидравлического сопротивления

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	14
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

7 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ

7.1 К технической документации должна быть приложена справка о патентной чистоте по форме ДЗ Отчета о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ 15.011 (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 оборудования, как объекта промышленной собственности.

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	15
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

8 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

8.1 В соответствии с РТМ 34-9-АТП03-84 должны быть приняты следующие маркировки фильтров: 4RF21N11, 4RF21N12, 4RF22N11, 4RF22N12.

8.2 Каждый фильтр должен иметь отдельную маркировку в соответствии с требованиями технической документации предприятий-изготовителей.

8.3 Каждый фильтр должен иметь табличку, выполненную на русском языке, содержащую в обязательном порядке:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение фильтра;
- тип рабочей среды;
- расчетное давление и расчетную температуру;
- давление гидравлических испытаний;
- массу фильтра;
- год выпуска;
- клеймо ОТК;
- класс безопасности;
- категорию сейсмостойкости;
- порядковый номер фильтра по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- маркировку агрегата по РТМ 34-9-АТП03-84.

Место крепления таблички указывается в чертежах.

Знаки маркировки на табличке должны быть выполнены способами, обеспечивающими четкость и сохранность надписей на период эксплуатации фильтра до капитального ремонта.

8.4 На корпусе каждого фильтра должен быть нанесен ударным способом порядковый номер. Место нанесения порядкового номера указывается в чертежах.

8.5 Запасные части, инструмент и принадлежности, входящие в комплект фильтра должны иметь маркировку, содержащую обозначение чертежа на детали или на бирке.

8.6 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 и указаниям в чертежах на упаковку предприятия-изготовителя с учетом требования контракта. На транспортной таре должна быть нанесена маркировка фильтра по РТМ 34-9-АТП03-84.

8.7 На транспортной таре, не допускающей штабелирования, должна быть указана соответствующая маркировка.

Инд. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	16
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

9 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ

9.1 В комплект поставки одного фильтра должны входить:

- фильтр в собранном виде – 1 шт.;
- комплект ответных фланцев с крепежными изделиями и прокладками – 1 шт.;
- запорная арматура на линии выпуска воздуха – 1 шт.;
- комплект быстроизнашивающихся запасных частей на гарантийный период;
- комплект расходных материалов, специальных инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа, строповки, выполнения пуско-наладочных работ, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования, комплект транспортных частей;
- техническая документация согласно разделу 6 данных ИТТ;
- товаросопроводительная документация.

Инд. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	17
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

10 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

10.1 Перед упаковкой все обработанные, неокрашенные поверхности фильтра, запасных частей, инструмента и принадлежностей, комплектующих изделий должны быть законсервированы на период их транспортирования и хранения.

10.2 Консервация и упаковка должны выполняться в соответствии с «Инструкцией по консервации, упаковке, транспортированию и хранению», входящей в комплект поставки.

10.3 Варианты временной противокоррозионной защиты и внутренней упаковки устанавливаются согласно ГОСТ 9.014 с учетом условий и сроков транспортирования и хранения и указываются в чертежах и эксплуатационной документации.

10.4 Срок действия консервации фильтра, инструмента и принадлежностей должен быть не менее двух лет со дня их отгрузки предприятием-изготовителем.

10.5 Срок действия консервации запасных частей должен быть не менее трех лет со дня их отгрузки предприятием-изготовителем.

10.6 По истечению срока хранения, должна проводится переконсервация в соответствии с требованиями инструкции по упаковке, консервации и переконсервации, входящей в комплект поставки.

10.7 Методы консервации проточной части фильтра и применяемые для этого материалы должны обеспечивать расконсервацию без его полной разборки.

10.8 После консервации все патрубки фильтра, все отверстия и присоединительные фланцы, должны быть закрыты пробками и заглушками. Ответственные разъемы, отверстия патрубков должны быть опломбированы пломбами. Вид, количество и места установки консервационных и гарантийных пломб, указывается в технической документации.

10.9 Консервация и упаковка покупных изделий, комплектующих фильтр - в соответствии с технической документацией на их поставку.

10.10 Упаковка совместно с консервацией должна обеспечивать сохранность изделий при их транспортировании и хранении.

10.11 Техническая документация, отправляемая с фильтром, должна быть герметично упакована в водонепроницаемый пакет в соответствии с ГОСТ 23170 и вложена в транспортный ящик, на котором должна быть сделана надпись «Документация здесь». Допускается отправка технической документации отдельным транспортным местом.

10.12 В эксплуатационной документации, поставляемой с фильтром (в паспортах и руководстве по эксплуатации на титульном листе и над основной надписью), а также в товаросопроводительной документации должна быть указана маркировка по РТМ 34-9-АТП03-84.

10.13 Фильтр должен допускать транспортирование в упаковке предприятия-изготовителя любым видом транспорта в соответствии с международными правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

10.14 Условия транспортирования фильтров, запасных частей, инструмента и принадлежностей в части воздействия климатических факторов - по группе 8 (ОЖЗ), тип атмосферы II по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов - С по ГОСТ 23170.

Инд. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	18
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

10.15 Условия хранения фильтра в упаковке предприятия-изготовителя – по группе 8 (ОЖЗ), тип атмосферы II по ГОСТ 15150.

Условия хранения запасных частей, инструмента и принадлежностей по группе 5 (ОЖ4), деталей из резины – по группе 1Л, тип атмосферы II по ГОСТ 15150.

10.16 Комплектующие изделия фильтра хранить в соответствии с технической документацией на их поставку.

10.17 При погрузке и выгрузке строповку фильтра следует производить за места указанные на упаковке, а распакованные - в соответствии с указаниями в техдокументации.

10.18 В конструкции фильтра должны быть предусмотрены устройства для строповки при транспортировании, монтаже и ремонте. Места и схемы строповки должны быть указаны в технической документации.

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	19
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

11 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

11.1 Приемка фильтра должна производиться в соответствии с требованиями документации и системы обеспечения качества, действующей на предприятии-изготовителе, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

11.2 Головные образцы продукции должны быть испытаны в соответствии с ГОСТ Р 15.201 до поставки на Ростовскую АЭС.

11.3 Для проверки соответствия требованиям технических условий партия фильтров должна быть подвергнута на предприятии-изготовителе контролю и приемке по ГОСТ 15.309.

11.4 Контроль за изготовлением, испытаниями и приемка фильтров должна производиться службой технического контроля предприятия-изготовителя.

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

11.6 При входном контроле покупных комплектующих изделий должны быть проверены маркировка, сопроводительная документация, комплектность, а также соответствие их требованиям стандартов и технических условий.

11.7 Детали и сборочные единицы корпуса фильтра, работающие под давлением, должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям на прочность и плотность в соответствии с требованиями чертежей.

11.8 Фильтры должны подвергаться следующим видам испытаний:

- для вновь разрабатываемого по ТЗ оборудования – предварительным и приемочным по ГОСТ Р 15.201, приемосдаточным по ГОСТ 15.309 на стенде предприятия-изготовителя. Стенд должен быть аттестован в соответствии с ГОСТ Р 8.568;
- для ранее поставленного на производство оборудования (изготавливаемого по действующим ТУ) – приемосдаточным по ГОСТ 15.309 и квалификационным (при перерыве в изготовлении более трех лет или при смене предприятия-изготовителя) по ГОСТ Р 15.201.

Программы и методики испытаний согласовываются с ОАО «НИАЭП», Филиалом ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская АЭС» в установленном порядке.

Контроль качества (оценка соответствия) оборудования, изделий, полуфабрикатов и комплектующих должен быть выполнен в соответствии с требованиями РД ЭО 1.1.2.01.0713.

Форма и правила выполнения программы и методики испытаний – согласно ГОСТ 2.106.

11.9 Перед отправкой потребителю ОТК предприятия-изготовителя насосов должен проверить:

- качество окраски;
- качество консервации;
- наличие и качество пломбирования;
- надежность крепления и качество упаковки;
- комплектность;
- правильность надписей на табличке;
- наличие и правильность оформления сопроводительной документации.

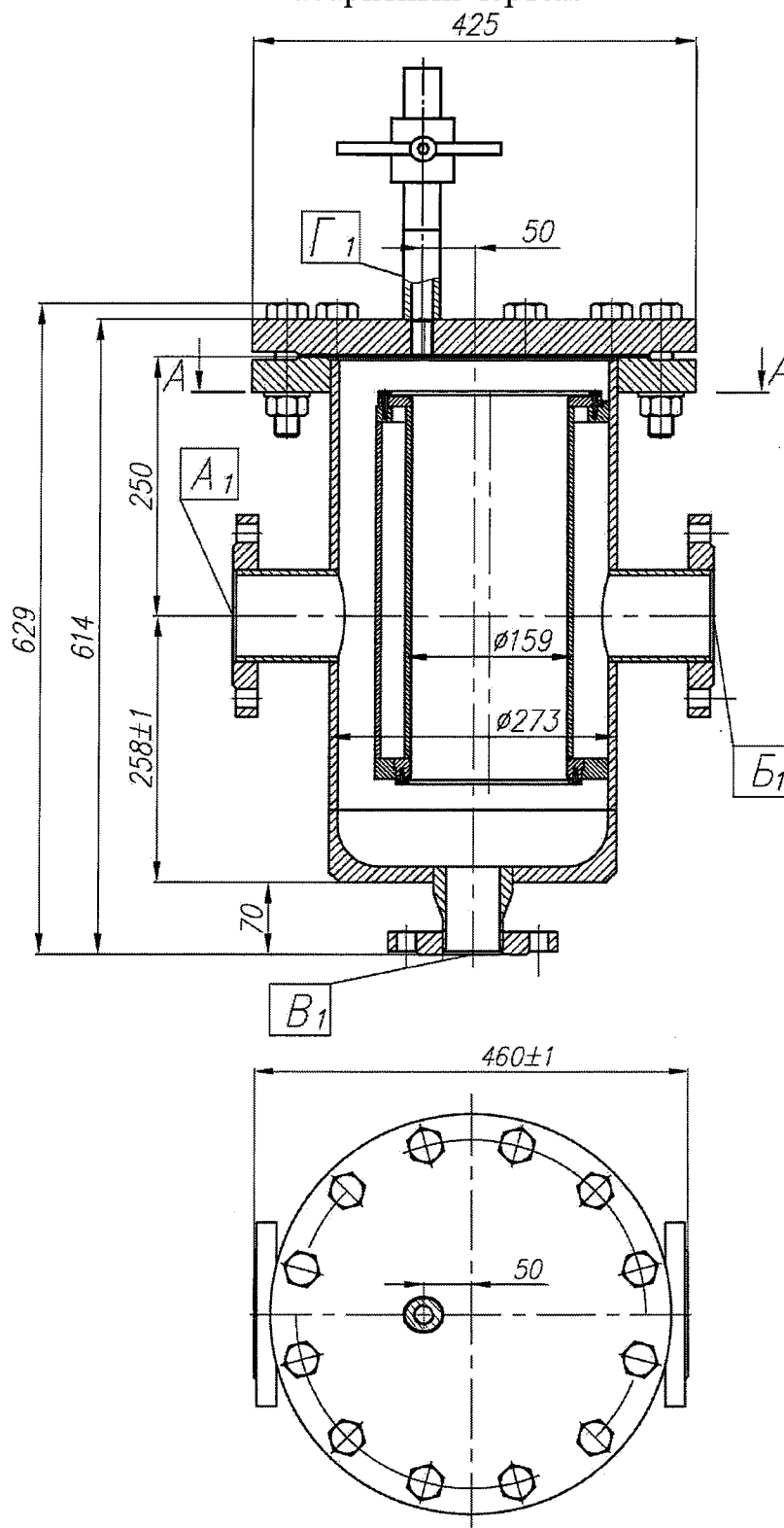
11.10 После испытаний и приемки агрегата ОТК предприятия-изготовителя должен поставить клеймо на табличке, а в паспорте – подпись и штамп.

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	20
----------------------------	--	----

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритный чертеж



Инв. № R4.04137.10.0.12

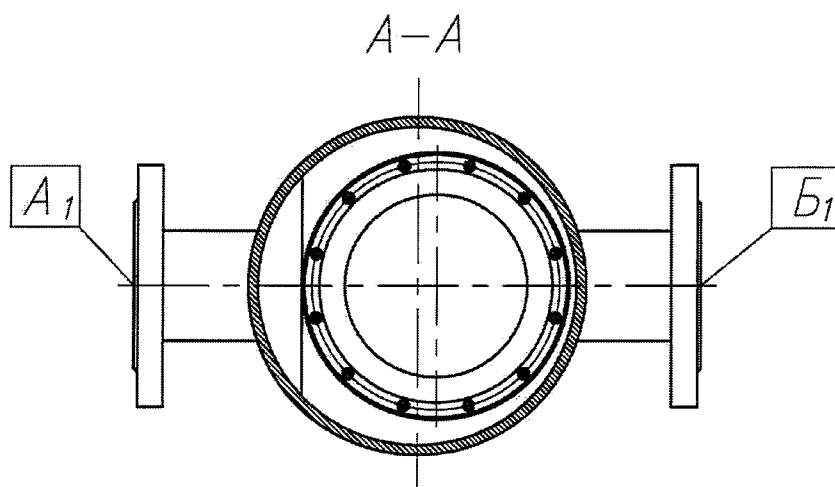


Таблица А.1 - Экспликация патрубков фильтра

Обозначение	Наименование	Кол.	Dy, мм	Dxs, мм
A ₁	Вход	1	80	89x5
Б ₁	Выход	1	80	89x5
В ₁	Дренаж фильтра	1	50	57x3
Г ₁	Воздухоудаление	1	10	—

Ивв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	22
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЭС	- Атомная электрическая станция
БОУ	- Блочная обессоливающая установка
ИТТ	- Исходные технические требования
ЗИП	- Запасные части, инструмент, принадлежности
КД	- Конструкторская документация
ОТК	- Отдел технического контроля
РКД	- Рабочая конструкторская документация
РУ	- Реакторная установка
ТЗ	- Техническое задание
ТУ	- Технические условия

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	23
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

- 1 НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
- 2 НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций
- 3 НП-044-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, для объектов использования атомной энергии.
- 4 НП-068-05 Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования
- 5 СП 12.13130.2009 Свод правил. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
- 6 СанПин 2.6.1.24-03 Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03)
- 7 СТО СМК-ПКФ-015-06 Система менеджмента качества. Управление разработкой проекта. Применение категорий обеспечения качества в проектах АС
- 8 СТО 1.1.1.01.001.0896-2013 Сосуды для атомных электростанций. Технические требования эксплуатирующей организации
- 9 РД ЭО 1.1.2.01.0713-2008 Положение о контроле качества изготовления оборудования для атомных станций
- 10 ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия
- 11 ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности
- 12 ГОСТ 12.2.003-91 Оборудование производственное. Общие требования безопасности
- 13 ГОСТ 12815-80 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/кв.см). Типы. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей
- 14 ГОСТ 12820-80 Фланцы стальные плоские приварные на Р(у) от 0,1 до 2,5 МПа (от 1 до 25 кгс/кв. см). Конструкция и размеры
- 15 ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
- 16 ГОСТ 12.3.020-80 ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности
- 17 ГОСТ 14192-79 Трубки стальные малых размеров (капиллярные). Технические условия
- 18 ГОСТ Р 15.011-96 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения
- 19 ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
- 20 ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения
- 21 ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
- 22 ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов
- 23 ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	24
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

- 24 ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам
- 25 ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы
- 26 ГОСТ 2.114-95 ЕСКД. Технические условия
- 27 ГОСТ 2.201-80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов
- 28 ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы
- 29 ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования
- 30 ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения
- 31 ГОСТ 2.501-88 ЕСКД. Правила учета и хранения
- 32 ГОСТ 2.503-90 ЕСКД. Правила внесения изменений
- 33 ГОСТ 2.601-2006 ЕСКД. Эксплуатационные документы
- 34 ГОСТ 2.602-95 ЕСКД. Ремонтные документы
- 35 ГОСТ 26291-84 Надежность атомных станций и их оборудования. Общие положения и номенклатура показателей
- 36 ГОСТ 30893.2-2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Допуски формы и расположения поверхностей, не указанные индивидуально
- 37 ГОСТ Р 52630-2012 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия
- 38 ГОСТ Р 53464-2009 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку
- 39 ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки
- 40 ГОСТ Р 8.568-97 Аттестация испытательного оборудования. Основные положения
- 41 ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
- 42 ГОСТ 977-88 Отливки стальные. Общие технические условия
- 43 П-01-01-2013 Перечень нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Раздел II «Государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии»

Инв. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	25
----------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм. 04.07.2014	
-------------	----------------------------------	--------------------	--

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

Инд. № R4.04137.10.0.12

R4.0000.3910.012.10.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление фильтров водяных (4RF21N11,12, 4RF22N11,12)	26
----------------------------	--	----