

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**  
**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**  
**НИЖЕГОРОДСКАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ**  
**«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»**  
**(ОАО «НИАЭП»)**



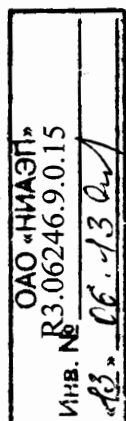
**Ростовская АЭС**  
**Энергоблок №3**

**Башня ревизии трансформаторов**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Исходные технические требования**  
**на насосный агрегат**  
**UF10D002**

**R3.UF10.3910.015.01.00.003**



**2013**

**АРХИВНЫЙ**  
**ЭКЗЕМПЛЯР**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»  
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
НИЖЕГОРОДСКАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ  
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»  
(ОАО «НИАЭП»)



**СОГЛАСОВАНО:**

Главный инженер

Филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом»

Ростовская АЭС

Письмо №26-52/10387 А. Г. Жуков

от 11.06.

2013 г.

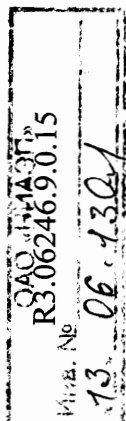
Ростовская АЭС  
Энергоблок №3

Башня ревизии трансформаторов

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Исходные технические требования  
на насосный агрегат  
UF10D002

R3.UF10.3910.015.01.00.003



Заместитель главного инженера

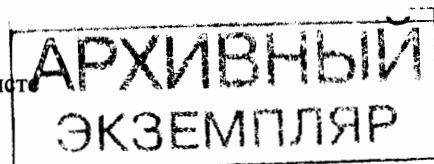
А. В. Андреев

Главный инженер проекта

Д. Г. Мищенко





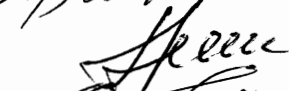




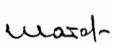


2013

Продолжение на следующем листе



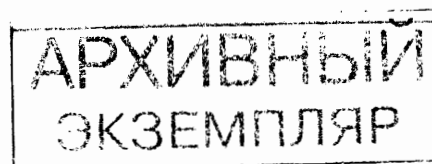
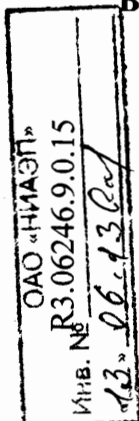
Продолжение титульного листа

**Ростовская АЭС. Энергоблок №3**  
**Башня ревизии трансформаторов**  
**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**  
**Исходные технические требования**  
**на насосный агрегат**  
**R3.UF10.3910.015.01.00.003**

Дата		11.11.2012
Нормоконтролер		С.И. Краснояров
Главный метролог		В.Н. Студнев
Главный теплотехник		С.В. Фадеев
Главный инженер БКП-3		В. Р. Чайкин
Начальник отдела 1 БКП-3		В.С. Фирсова
Главный инженер БКП-1		П.Б. Овсов
Главный специалист БКП-1		В.Г. Королев
Начальник отдела 5 БКП-1		М.В. Черняевский
Главный специалист отдела 5 БКП-1		В.А. Зарубин
Ведущий инженер		А.А. Шаталов
Ведущий инженер		И.И. Александрова
Инженер 3 кат.		М. Ю. Гришин

Всего листов

23



ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение и область применения.....	4
2	Техническое обоснование разработки .....	5
3	Условия, режимы работы и основные характеристики .....	6
3.1	Место установки и параметры окружающей среды.....	6
3.2	Режимы работы оборудования.....	6
3.3	Основные характеристики.....	6
3.4	Нормативная база и классификация оборудования.....	7
3.5	Требования к массогабаритным характеристикам.....	7
3.6	Требования к конструкции.....	7
3.7	Требования к прочности.....	7
3.8	Требования по надёжности.....	8
3.9	Требования по безопасности.....	8
3.10	Требования к материалам оборудования.....	8
3.11	Требования к электрооборудованию.....	9
3.12	Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике....	10
3.13	Требования по ремонтпригодности .....	10
4	Специальные требования.....	11
5	Экологические требования.....	12
6	Требования к представляемой информации.....	13
7	Требования к патентной чистоте.....	15
8	Коды обозначения.....	16
9	Требования к комплектности.....	17
10	Требования к упаковке, транспортированию и хранению.....	18
	Приложение А. Габаритный чертеж насосного агрегата.....	19
	Перечень принятых сокращений .....	20
	Ссылочные нормативные документы .....	21
	Лист регистрации изменений.....	23

R3.06246.9.0.15

**АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	3
----------------------------	---	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие исходные технические требования определяют требования к разработке насосного агрегата в составе маслоаппаратной в здании башни ревизии трансформаторов Ростовской АЭС Энергоблока №3.

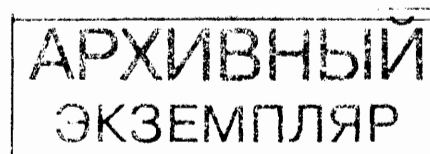
Насосный агрегат предназначен для перекачки масла без механических примесей. Насосный агрегат служит для подачи очищенного сухого масла со склада в трансформатор. Производительность насосного агрегата обусловлена скоростью заливки масла в трансформатор.

Необходимое количество насосных агрегатов - 1 штука.

На Ростовскую АЭС должен быть поставлен насосный агрегат в соответствии с приложением А и доработкой согласно действующим нормативным документам.

Настоящие исходные технические требования используются для проведения конкурсного отбора поставщиков оборудования.

R3.06246.9.0.15



R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	4
----------------------------	---	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## 2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Данные исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002 разработаны в связи с обеспечением возможности расширения рынка поставщиков оборудования.

R3.06246.9.0.15

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	5
----------------------------	---	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## 3 УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 3.1 Место установки и параметры окружающей среды

Насосный агрегат устанавливается в помещении башни ревизии трансформаторов.

Климатическое исполнение насосного агрегата по ГОСТ 15150-69 – У.

Категория размещения насосного агрегата по ГОСТ 15150-69 - 4.

Тип атмосферы при эксплуатации насосного агрегата по ГОСТ 15150-69 – II.

Условия хранения насосного агрегата по ГОСТ 15150-69 – 8(ОЖЗ).

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 – В2.

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

Параметры окружающей среды в помещении приведены в таблице 1.

Таблица 1

Температура, °С	от плюс 5 до плюс 40
Давление	атмосферное
Относительная влажность	70

### 3.2 Режимы работы оборудования

Насосный агрегат работает периодически в режиме нормальной эксплуатации.

В режимах с нарушением нормальных условий эксплуатации и аварийных условиях эксплуатации насосный агрегат не работает.

### 3.3 Основные характеристики

Характеристики насосного агрегата приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Подача насосного агрегата (не менее), м <sup>3</sup> /ч	19,5
Рабочая среда	Трансформаторное масло
Давление на выходе из насосного агрегата, кгс/см <sup>2</sup>	4
Давление полного перепуска (не более), кгс/см <sup>2</sup>	6,1
Частота вращения, об/мин	980
Мощность насосного агрегата, кВт	5,5
Температура раб. среды, °С	20

R3.06246.9.0.15

R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	6
----------------------------	---	---

**АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

### 3.4 Нормативная база и классификация оборудования

Насосный агрегат является элементом системы нормальной эксплуатации не влияющим на безопасность, и должен соответствовать требованиям следующих норм и правил:

- НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций".
- НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций".
- ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.

Насосный агрегат относится к классу безопасности 4 по НП-001-9) и III категории сейсмостойкости по НП-031-01.

Насосный агрегат относится ко 2 категории ОК по СТО СМК-ПКФ 015-06 «Применение категорий обеспечения качества в проектах АЭС».

Для оценки и контроля качества продукция должна подвергаться приемочным испытаниям в соответствии с ГОСТ Р 15.201-2000.

### 3.5 Требования к массогабаритным характеристикам

Габаритно-присоединительные размеры насосного агрегата принять в соответствии с Приложением А.

Масса насосного агрегата не более 216 кг.

Габаритные размеры насосного агрегата и масса могут уточняться разработчиком по согласованию с ОАО «НИАЭП».

### 3.6 Требования к конструкции

В состав насосного агрегата должны входить насос с электродвигателем, соединенные упругой муфтой на общей фундаментной плите.

Насосный агрегат должен быть надежно закреплен фундаментными болтами по месту установки, входящими в комплект поставки.

Тип насосного агрегата – масляный шестеренчатый.

Уплотнение ведущего вала насосного агрегата – торцевое, расположено в передней крышке (состоит из подпятника, пяты, пружины, уплотнительного кольца, кольца упорного и резиновой прокладки).

При работе допускается утечка через торцевое уплотнение в виде отдельных капель не более 10 см<sup>3</sup>/ч.

Конструкция насосного агрегата должна быть технологичной, надежной в течение срока службы предусмотренного технической документацией, обеспечивать безопасность при изготовлении, монтаже и эксплуатации, предусматривать возможность осмотра внутренней поверхности, очистки и ремонта.

Корректированный уровень звуковой мощности не более 80 дБ на номинальном режиме работы.

### 3.7 Требования к прочности

Насосный агрегат должен быть рассчитан на прочность по общепромышленным нормам.

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

R3.06246.9.0.15

R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	7
----------------------------	---	---



ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

### 3.8 Требования по надежности

Показания надежности насосного агрегата должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Значение
Средняя наработка на отказ (не менее), циклы	3000
Средний ресурс до капитального ремонта, ч не менее	25000
Средний срок службы насосного агрегата, лет не менее	30

Показатели надежности комплектующих изделий должны соответствовать технической документации их предприятий-изготовителей, при этом их средняя наработка на отказ должна быть не менее значений, установленных для насосного агрегата.

Критериями отказа насосного агрегата являются:

- превышение утечки через торцевое уплотнение выше  $10 \text{ см}^3/\text{ч}$  и не поддающейся регулированию из-за износа втулки сальника;
- пульсирующая подача перекачиваемой жидкости;
- повышенная вибрация насосного агрегата;
- потребляемая мощность насосного агрегата выше нормы.

Насосный агрегат должен относиться к изделиям конкретного назначения (ИКН), вида I (восстанавливаемые) по ГОСТ 27.003.

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

### 3.9 Требования по безопасности

Конструкция насосного агрегата должна обеспечивать безопасность при монтаже, подготовке к эксплуатации, во время эксплуатации, при техническом обслуживании и ремонте в соответствии с требованиями безопасности ГОСТ 12.1.005-88, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.2.007.0-75.

Все движущиеся, вращающиеся детали должны иметь надежное защитное ограждение, обладающее жесткостью и не соприкасающееся с вращающимися деталями. Крепление ограждения должно исключать возможность его съема без инструмента.

### 3.10 Требования к материалам оборудования

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.

Материал корпусных деталей насосного агрегата – не чугун, не сплав, не алюминий.

Предельные отклонения по размерам, массе и припуски на механическую обработку для литых деталей должны соответствовать ГОСТ 26645, если нет особых указаний в чертежах.

R3.06246.9.0.15

R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	8
----------------------------	---	---

**АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

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

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

Наружные поверхности насосного агрегата должны быть покрыты стойкими лакокрасочными покрытиями в соответствии с указаниями в чертежах по ГОСТ 9.032-74. Внутренние поверхности насосного агрегата должны быть покрыты в соответствии с указаниями в чертежах.

Не должны применяться материалы, опасные и вредные для здоровья человека, а также выделяющие при пожаре токсичные вещества.

При выборе материалов необходимо учитывать требования ГОСТ 15150-69.

Покрытия должны быть в соответствии с ГОСТ 9.401-91.

### 3.11 Требования к электрооборудованию

Насосный агрегат должен комплектоваться электродвигателем таблица 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Значение
Мощность двигателя, кВт	5,5
Напряжение питания: трехфазная сеть частотой 50 Гц, В	380
Степень защиты электрооборудования (не ниже) по ГОСТ 17494-87	IP44

Электротехническое оборудование, входящее в комплект поставки должно соответствовать требованиям главы 32 «Требования пожарной безопасности к электротехнической продукции» ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и ГОСТ 50746-2000.

Электродвигатель должен соответствовать ГОСТ Р 52776-2007.

Электродвигатель и аппаратура установки должны быть пожаробезопасными.

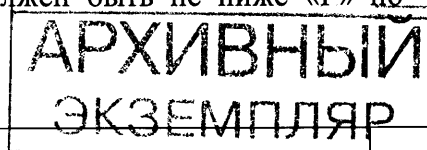
Двигатель должен сохранять номинальную мощность при длительных отклонениях напряжения и частоты от номинальных значений в пределах:

- отклонение напряжения  $\pm 10 \%$ , не более;
- отклонение частоты  $\pm 2,5 \%$ , не более.

Электродвигатель должен обеспечивать пуск механизмов непосредственно от сети, как при полном напряжении сети, так и при напряжении на выводах двигателя в процессе пуска не менее 80 % номинального.

Электродвигатель оборудования должен иметь сертификат, подтверждающий его соответствие требованиям безопасности. В случае отсутствия сертификата должна быть проверена электрическая прочность изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками. Изоляция должна выдерживать в течение минуты испытательное напряжение согласно требованиям ГОСТ Р 52776-2007.

Класс нагревостойкости электрической изоляции должен быть не ниже «F» по ГОСТ 8865-93.



R3.06246.9.0.15

R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	9
----------------------------	---	---

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

Электрооборудование должно соответствовать требованиям по помехоэмиссии п.4.3 таблицы 21, 22 по ГОСТ Р 50746-2000.

Все общие требования, класс безопасности, категория сейсмостойкости, климатическое исполнение для двигателя должны быть аналогичны требованиям, предъявляемым к механизмам.

Электродвигатель должен иметь заземляющие зажимы.

Должна быть предусмотрена клеммная коробка для подключения силовых медных кабелей к электродвигателю сечением до 4х6 мм<sup>2</sup> включительно (диаметр кабеля до 16 мм).

Степень защиты клеммной коробки не ниже IP54 по ГОСТ 14254-96.

### **3.12 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике**

Объем контроля и автоматизации определяется Разработчиком оборудования, исходя из условий обеспечения его работы.

Требования к метрологическому обеспечению технологического оборудования, блокировкам и защита устанавливаются ТЗ/ТУ завода-изготовителя.

В случае комплектации насосного агрегата датчиками, последние должны быть стандартизованные и утвержденного типа в соответствии с ПР 50.2.104-106-09 и иметь свидетельства об утверждении типа средств измерений.

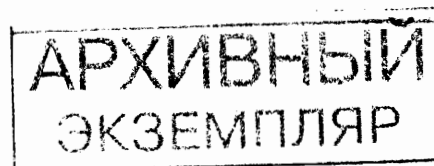
### **3.13 Требования по ремонтпригодности**

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

Работоспособность насосного агрегата в течение всего срока службы должна обеспечиваться конструкцией и проведением плановых капитального и среднего ремонтов. Конструктивное исполнение узлов должно обеспечить возможность проведения технического обслуживания по месту.

Монтаж, эксплуатация и ремонт должны производиться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации, ремонтной документации и ГОСТ Р 5263-2006.

R3.06246.9.0.15



R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	10
----------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

#### 4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

R3.06246.9.0.15



R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	11
----------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Насосный агрегат должен быть герметичным, уплотнения разъемных соединений не должны допускать выбрасывания и подтекания топлива.

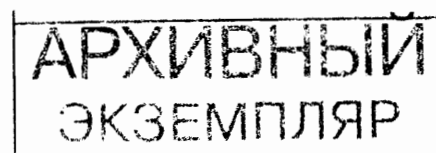
Защита окружающей среды должна достигаться комплексом мероприятий, направленных на предотвращение утечек из насосного агрегата и сокращение потерь нефтепродуктов от испарения.

Предотвращение потерь и утечек должно достигаться за счет поддержания полной технической исправности конструкции уплотнения вала.

Изготовление и транспортирование насосного агрегата к месту эксплуатации должно соответствовать требованиям ГОСТ Р ИСО 14001-2007 и законами РФ в области охраны окружающей среды.

Насосный агрегат при эксплуатации, ремонте не должен влиять на окружающую среду.

R3.06246.9.0.15



R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	12
----------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## 6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Документация на насосные агрегаты предоставляется в составе полного комплекта конструкторских документов согласно требованиям ГОСТ 2.102-68, ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 2.602-95, ГОСТ 15.201-2000, в том числе:

- техническое задание и/или технические условия;
- спецификация;
- сборочный чертеж со всеми присоединительными и установочными размерами и массогабаритными характеристиками;
- чертеж общего вида;
- габаритный чертеж;
- монтажный чертеж (задание на фундамент) с указанием статических и динамических нагрузок;
- схема гидравлическая принципиальная включения;
- схема электрическая подключения;
- программа и методика испытаний;
- технические требования на КИПиА, проводки кабельные;
- документация по обеспечению качества на всех этапах создания изделий;
- расчет на прочность;
- инструкция по консервации, упаковке, транспортированию и хранению и товаросопроводительная документация.

Эксплуатационные документы по ГОСТ 2.601-2006 в составе:

- руководство и инструкция по эксплуатации;
- паспорт;
- руководство 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.

Ремонтная документация по ГОСТ 2.602-95 в составе:

- ТУ на ремонт;
- руководство по ремонту;
- программы/регламенты технического обслуживания и ремонта;
- конструкторскую документацию на сборку/разборку;
- детализовочные 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.

R3.06246.9.0.15

**АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	13
----------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

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 гидравлических испытаний, температура воды при гидравлических испытаниях.

Техническое задание и/или технические условия согласовываются с ОАО «НИАЭП» и филиалом ОАО «Концерн Росэнергоатом» Ростовской АЭС.

После окончательного согласования один учтенный экземпляр документации направляется в ОАО «НИАЭП».

Представленные на конкурс ТЗ (на головные образцы изделий) и/или ТУ (в случае выполненной в соответствии с ГОСТ 15.201-2000 процедуры постановки изделий на производство) должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.114-95 (в части состава и содержания разделов). Оформление указанных документов – в соответствии с требованиями ЕСКД (ГОСТ 2.102-68, ГОСТ 2.104-2006, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.201-80, ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.501-88, ГОСТ 2.503-90 и др.).

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

R3.06246.9.0.15

**АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	14
----------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## 7 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ

К технической документации насосного агрегата должна быть приложена справка о патентной чистоте по форме ДЗ Отчета о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96.

Насосный агрегат должен обладать патентной чистотой в России, странах СНГ и третьих странах.

R3.06246.9.0.15

**АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	15
----------------------------	---	----



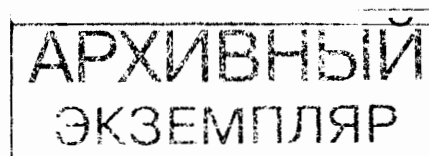
ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## 8 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Коды обозначений оборудования в соответствии с требованиями РТМ 34-9-АТЭП03-84 должны использоваться на всех этапах разработки, изготовления и поставки и во всей документации.

Код обозначения насосного агрегата – UF10D002.

R3.06246.9.0.15



R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	16
----------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

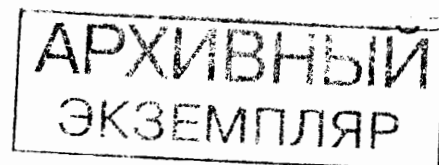
## 9 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ

Насосный агрегат поставляется в собранном виде в соответствии с основным конструкторским документом (СП).

В комплекте с насосным агрегатом должны поставляться:

- документация в составе полного комплекта конструкторских, монтажных, пуско-наладочных, эксплуатационных и ремонтных документов (см. раздел 6);
- комплект ЗИП (на период гарантийного срока эксплуатации);
- комплект материалов, запасных частей, специального инструмента и приспособлений, необходимых для монтажа, выполнения пусконаладочных работ, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта в соответствии с ТУ/ТЗ на насосный агрегат;
- расходные материалы для наладки, монтажа, ввода в эксплуатацию и эксплуатации оборудования в течение гарантийного периода;
- комплект монтажных частей в соответствии с ТЗ/ТУ;
- ответные фланцы с прокладками и крепежом;
- запасное торцевое уплотнение.

R3.06246.9.0.15



R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	17
----------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## 10 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

При транспортировании изделия должна быть обеспечена защита от механических повреждений.

Транспортирование оборудования может производиться всеми видами транспорта при условии соблюдения правил и требований, действующих на данных видах транспорта.

При погрузке и выгрузке упакованные насосные агрегаты поднимать за места, указанные на ящике, а распакованные поднимать за специальные строповые устройства.

Отдельно отправляемые сборочные единицы, детали, запасные части должны быть упакованы в ящики.

Запасные части упаковывают в отдельный ящик, который помещают и закрепляют в одной упаковке с насосным агрегатом.

Категория транспортирования в части воздействия климатических факторов - 8(ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69, категория хранения – 8(ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69.

R3.06246.9.0.15

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	18
----------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

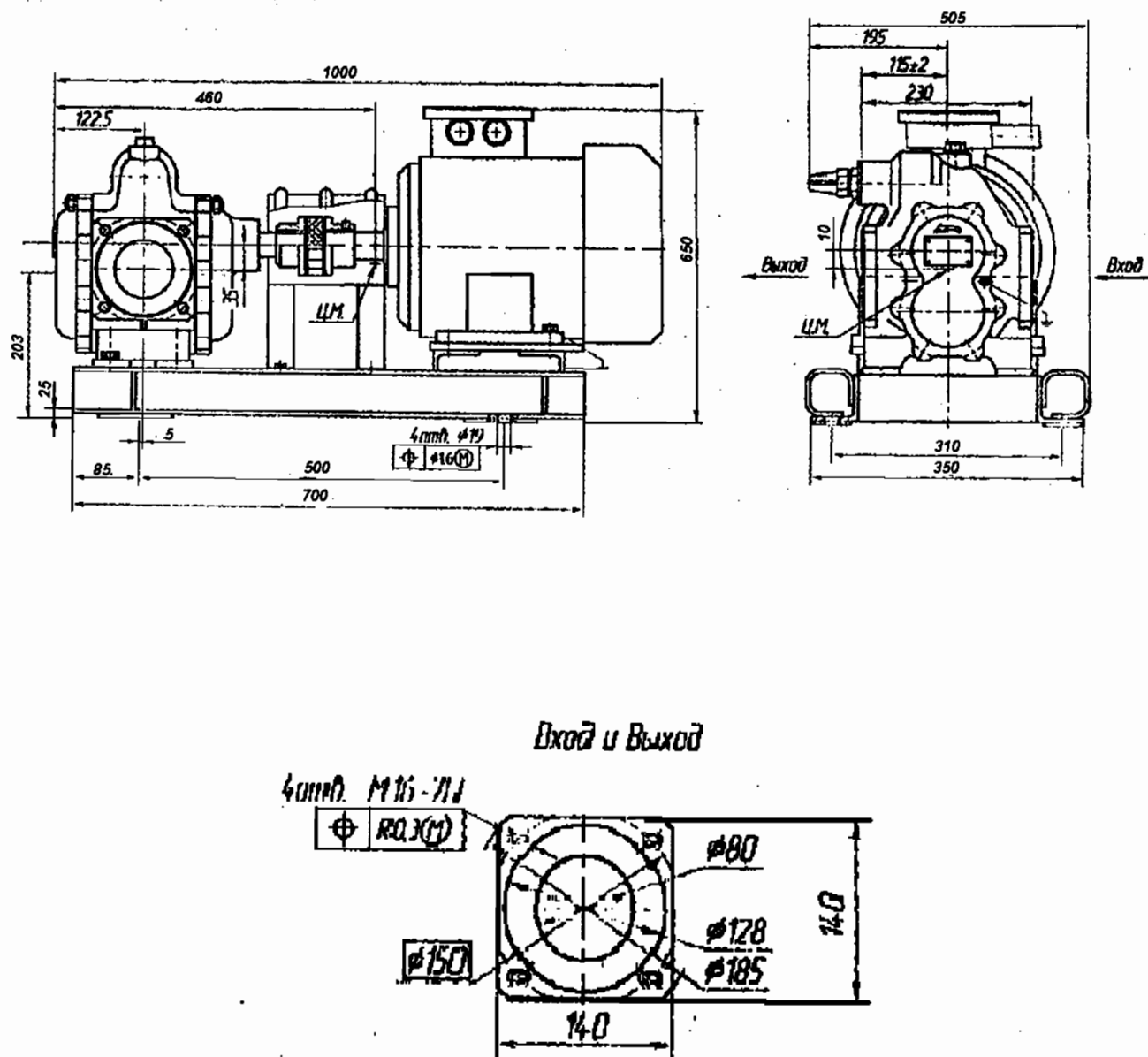


Рисунок А – габаритный чертеж насосного агрегата UF10D002

R3.06246.9.0.15

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

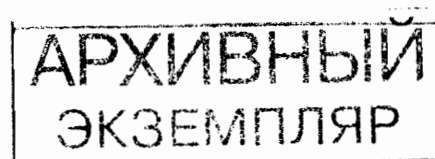
R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	19
----------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

<b>АЭС</b>	- Атомная электрическая станция
<b>ЗИП</b>	- Запасные изделия и приборы
<b>ПЗ</b>	- Проектное землетрясение
<b>ПСД</b>	- Проектно-сметная документация
<b>РФ</b>	- Российская Федерация
<b>СТО</b>	- Стандарт организации
<b>ТЗ</b>	- Техническое задание
<b>ТУ</b>	- Технические условия

R3.06246.9.0.15



R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	20
----------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

## СЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) Общие положения обеспечения безопасности атомных станций ОПБ-88/97.
- 2 НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.
- 3 СанПин 2.6.1.24-03 Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03).
- 4 ГОСТ 12.2.003-91 Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
- 5 ГОСТ Р 15.011-96 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.
- 6 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.
- 7 ГОСТ 2.114-95 Единая система конструкторской документации. Технические условия.
- 8 ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.
- 9 ГОСТ 2.602-95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы.
- 10 ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.
- 11 ГОСТ Р ИСО 14001-2007 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.
- 12 ГОСТ 9.401-91 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
- 13 СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
- 14 ГОСТ 23118-99 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.
- 15 СТО СМК-ПКФ-015-06 Применение категорий обеспечения качества в проектах АЭС.
- 16 ГОСТ 26291-84 Надежность атомных станций и их оборудования.
- 17 ГОСТ 23660-79 Системы технического обслуживания и ремонта техники. Обеспечение ремонтпригодности при разработке изделий.
- 18 ГОСТ Р 52630-2006 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические требования.
- 19 ГОСТ 12819-80 Фланцы литые стальные на Ру от 1,6 до 20,0 МПа (от 16 до 200 кгс/см<sup>2</sup>).

R3.06246.9.0.15

**АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	21
----------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Ростовская АЭС. Энергоблок №3 Башня ревизии трансформаторов	11.11.2012	
-------------	--	------------	--

20 ГОСТ 17494-87 Машины электрические вращающиеся. Классификация степеней защиты, обеспечиваемых оболочками вращающихся электрических машин.

21 ГОСТ Р 51757-2001 Двигатели трехфазные асинхронные напряжением свыше 1000 В для механизмов собственных нужд тепловых электростанций. Общие технические условия

22 ГОСТ Р 52776-2007 Машины электрические вращающиеся. Номинальные данные и характеристики.

23 ГОСТ ИСО 1940-1-2007 Вибрация. Требования к качеству балансировки жестких роторов.

24 ГОСТ 27.003-90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности.

25 ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

26 ПР 50.2.104-09 Порядок проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа.

27 ПР 50.2.105-09 Порядок утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений.

28 ПР 50.2.106-09 Порядок выдачи свидетельств об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, установления и измерения срока действия указанных свидетельств и интервала между поверками средств измерений.

29 НПБ 113-03 Нормы пожарной безопасности. Пожарная безопасность атомных станций. Общие требования.

30 НПБ 114-2002 Нормы пожарной безопасности. Противопожарная защита атомных станций. Нормы проектирования.

R3.06246.9.0.15



R3.UF10.3910.015.01.00.003	Исходные технические требования на насосный агрегат UF10D002	22
----------------------------	---	----

