

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



Главный инженер филиала  
ОАО «Концерн Росэнергоатом»  
«Ростовская атомная станция»

Согласовано А.Г. Жуков

Письмо

исх. №24-2-18/49э

от 30.01.2014

**Ростовская АЭС. Энергоблок 3,4**

**Исходные технические требования  
на разработку установки для очистки масел для АЭС**

**R3.0000.3910.011.01.00.001**

**R3.04599.9.0.11**

Заместитель главного инженера

А.В. Андреев

Главный инженер проекта

Д.Г. Мищенко

2014

Продолжение на следующем листе

Инв. № подл.	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	
Подпись и дата	
419.03.14	

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Продолжение титульного листа

Ростовская АЭС  
Энергоблок 3,4  
ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ТРЕБОВАНИЯ

на разработку  
Установки для очистки масел

R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Главный теплотехник

С.В. Фадеев

Начальник БКП - 1

К.Е. Гончаров

Главный инженер БКП - 1

П.Б. Овсов

Главный специалист БКП - 1

В.Г. Королев

Зам. Нач. отд. 1 БКП - 1

Д.О. Равкин

Главный электрик

Г.М. Антонов

Главный инженер БКП-3

В.Р. Чайкин

Нач. отд. 1 БКП - 3

  
18.03.14

В.С. Фирсова

18.03.14

Нач. отд. 2 БКП - 3

  
18.03.14

Б.С. Квасюк

Нач. отд. 3 БКП - 3

  
18.03.14

С.И. Маслов

18.03.14

Нач. отд. 5 БКП - 3

  
18.03.14

А.Н. Маргаев

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
R3.04599.9.0.11	18.03.14	

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

## АННОТАЦИЯ

Настоящие исходные технические требования разработаны на основании писем Ростовской АЭС исх.№24-2-20/461э от 17.05.2014, 24-2-18/532э от 05.06.2013.

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

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

Допускается использовать данные ИТТ для проведения закупочных процедур для блока №3,4 Ростовской АЭС.

Инв.№ подл. R3.04599.9.0.11	Подпись и дата 19.03.14	Взам. инв. №
--------------------------------	----------------------------	--------------

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение и область применения.....	5
2	Технические требования .....	6
2.1	Основные параметры и характеристики .....	6
2.2	Требования к электрооборудованию.....	6
2.3	Требования к автоматике и КИП.....	7
2.4	Требования к материалам, изготовлению, сборке и окраске .....	8
2.5	Комплектность.....	9
2.6	Консервация и упаковка.....	10
3	Требования к безопасности и охране окружающей среды .....	11
4	Требования к документации, предоставляемой генпроектировщику для выполнения привязки му	12
5	Порядок контроля и приемки .....	13
6	Транспортирование и хранение.....	14
7	Гарантии изготовителя .....	15
	Перечень принятых сокращений .....	16
Приложение А (Обязательное) Спектры ответа от сейсмического воздействия на отметке установки насосного агрегата.....		17
Приложение Б (Справочное) Номенклатура рабочей документации, порядок согласования и рассылки основных конструкторских документов .....		18
Приложение В (Справочное) Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих исходных технических требованиях ...		19

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.02.00.001

Инв. № подл. R3.04599.9.0.11	Подпись и дата 14.03.14	Взам. инв. №				
Инж. 2 кат.	Ширяев	<i>[Подпись]</i>	19.03	Исходные технические требования на разработку установки для очистки масла		
Вед. инж.	Швабинский	<i>[Подпись]</i>	19.03			
Нач. группы	Грибов	<i>[Подпись]</i>	19.03.14			
Н. контр	Краснояров	<i>[Подпись]</i>	19.03			
				R3.0000.3910.011.02.00.001		
				АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР		
				Инв. № подл. R3.04599.9.0.11		
				ОАО «НИАЭП» 2014		

# 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данные Исходные технические требования распространяются на установку комплексной очистки масел и гидравлических жидкостей (далее по тексту - МОУ) для энергоблока 3,4 Ростовской АЭС.

Установка комплексной очистки масел и гидравлических жидкостей необходима для удаления:

- воды – 100 % свободной воды и до 90 % растворенной воды, в зависимости от установленного вакуума;
- газов – 100 % свободных газов и до 80% растворенных воды и газов, в зависимости от установленного вакуума;
- механических загрязнений (включая осадок и твердые загрязнения).

МОУ должна удалять воду и газы вакуумным методом во избежание выбивания присадок масла.

Установка комплексной очистки масел и гидравлических жидкостей относиться к оборудованию класса безопасности 4 по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

МОУ должна относиться к категории сейсмостойкости II по НП-031-01 и должна сохранять работоспособность при землетрясении интенсивностью до ПЗ включительно.

Установка комплексной очистки масел и гидравлических жидкостей быть изготовлена для эксплуатации в климатическом исполнении УХЛ, категории размещения 4 (при нижнем значении температуры окружающего воздуха плюс 5 °С, верхнем - плюс 45 °С), в атмосфере типа II по ГОСТ 15150.

МОУ должна быть передвижной, при этом легкоподсоединяемой и отсоединяемой от технологической системы с маслом. Все присоединения должны быть штатные и поставляться комплектно с оборудованием.

Установка должна иметь встроенное электронное управление, которое контролирует работу и выключает её в случае превышения допустимых пределов. МОУ должна обеспечивать доступность и легкость замены фильтрующих элементов. Кроме того, фильтрующие элементы должны иметь различную тонкость фильтрации (от 2,5 мкм). Забор жидкости при подключении к очищаемой системе должен осуществляться с помощью входного насоса проходя обязательную фильтрацию, посредством фильтра грубой очистки (105 мкм). При этом установка должна быть автономна и не предъявлять требований к общестанционным системам.

МОУ должна относиться к изделиям конкретного назначения (ИКН), вида I (восстанавливаемые) по ГОСТ 27.003. Установка комплексной очистки масел должна относиться к ремонтируемым изделиям.

Установка комплексной очистки масел и гидравлических жидкостей должна относиться ко второй категории обеспечения качества по СТО СМК-ПКФ-015-06.

Изготовитель МОУ должен выполнить требования договора по обеспечению качества при разработке и изготовлении.

Настоящие исходные технические требования ограничены проектными вопросами и не охватывают в полной мере вопросов монтажа, условий поставки, цены, гарантий.

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист

5

Инв. № подл. R3.04599.9.0.11	Подпись и дата 19.03.14	Взам. инв. №
---------------------------------	----------------------------	--------------

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 2.1 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели назначения МОУ по перекачиваемым средам должны соответствовать в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование показателя	Значение
Производительность, л/мин, не менее	70
Давление на входе в установку, кгс/см <sup>2</sup> , не более	3
Давление на выходе из установки, кгс/см <sup>2</sup> , не более	7
Вязкость масла, мм <sup>2</sup> /с, не более	700
Рабочая температура масла, °С	От плюс 10 до плюс 70
Частота тока, Гц	50
Подсоединение на входе	2"BSPP или 2"NPT
Подсоединение на выходе	1,5"BSPP или 1,5"NPT
Суммарная мощность установки, кВт	6,5
Напряжение цепи управления, В	220
Габаритные размеры, мм, не более	680x1880x1580
Питание	380 В
Масса установки не более, кг	400
Примечание - Характеристики уточняются на стадии разработки ТУ (ТЗ) и разработки РКД	

### 2.2 ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ

Электропитание электрооборудования МОУ осуществляется через шкаф (ящик) управления и автоматики, входящий в комплект поставки и обеспечивающий управление установкой (пуск/стоп), сигнализацию режимов работы установки, а также ее автоматическое отключение для обеспечения работы установки в безопасном режиме. Система управления и автоматизации не должна требовать отдельного подвода внешнего электропитания входящий в комплект поставки.

Для передвижной МОУ Генпроектировщик АЭС осуществляет разработку питающей сети и установку штепсельных разъемов для подключения шкафа (ящика) управления к сети 380 В. Граница проектирования Генпроектировщика заканчивается на указанных разъемах, кабельные связи от разъемов до шкафа (ящика) управления и от шкафа (ящика) управления к другому электрооборудованию МОУ входят в комплект поставки МОУ.

Электротехническое оборудование, входящее в комплект поставки, должно соответствовать:

- требованиям главы 32 «Требования пожарной безопасности к электротехнической продукции» Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Правилам устройства электроустановок (ПУЭ);

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист

6

Инт.№ подл. R3.04599.9.0.11	Подпись и дата 27.03.11	Взам. инв. №
--------------------------------	----------------------------	--------------

Электрооборудование должно быть пожаробезопасным. В составе оборудования должна использоваться кабельная продукция из числа разрешенной к применению на АЭС согласно документу «Номенклатура кабельных изделий для атомных станций».

Для электродвигателя должен быть указан номинальный режим работы по ГОСТ 183.

Электродвигатель установки комплексной очистки масел и гидравлических жидкостей должен соответствовать ГОСТ 52776. ЭД 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% от номинального.

Электродвигатели оборудования должны иметь сертификат, подтверждающий их 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.

Электродвигатели должны иметь заземляющие зажимы.

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

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

Степень защиты электрооборудования должны быть не ниже для: IP 54 по ГОСТ 14254.

## 2.3 ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИКЕ И КИП

Установка комплексной очистки масла должна иметь встроенный КИПиА, обеспечивающий надежную работу установки самостоятельное отключение в случае превышения допустимых пределов.

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист

7

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	19.03.14	

## 2.4 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ, СБОРКЕ И ОКРАСКЕ

Материалы, применяемые для изготовления деталей установки должны соответствовать требованиям государственных и отраслевых стандартов, технических условий и требованиям, указанных в чертежах.

Все материалы, поступающие в производство для изготовления деталей установки, должны иметь сертификаты. Комплектующие изделия должны иметь паспорта, удостоверяющие показатели качества.

Все детали и сборочные единицы, принятые ОТК предприятия-изготовителя, должны иметь маркировку и клеймение в соответствии с требованиями чертежей и НД, действующей на предприятии-изготовителе.

Сборка деталей и сборочных единиц должна производиться только при наличии маркировки и клеймения на деталях и сборочных единицах и полностью оформленной документации на приемку ОТК предприятия-изготовителя.

Межоперационное хранение и транспортирование деталей и сборочных единиц должно обеспечить их сохранность от коррозии и механических повреждений в соответствии с ГОСТ 9.518.

Срок службы быстроизнашивающихся деталей не должен быть менее 6 месяцев.

Отклонения обрабатываемых поверхностей от правильной геометрической формы не должны превышать поля допуска на соответствующий размер, если нет особых указаний в чертежах.

Заусенцы после механической обработки должны быть сняты, а острые кромки, наружные и внутренние углы, размеры которых не оговорены в чертежах, выполнять с притуплением фаской или радиусом от 0,2 до 0,5 мм.

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист

8

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	16.11.9.03.14	



## 2.5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки установки комплексной очистки масел должны входить:

- установка с комплектом документации;
- штуцера для врезки в систему (либо в трубопровод DN80, либо к баку), шланги для подключения МОУ к системе, комплект разъемных соединений для подключения (отключения) к системе, отсечная арматура;
- шкаф (ящик) управления МОУ;
- комплект кабельной продукции для подключения к розеточной сети и к шкафу (ящику) управления другого электрооборудования МОУ;
- запасные части;
- комплект монтажных частей и принадлежностей;
- запасные части комплектующих изделия.

Комплект поставки установки должен включать комплекты сервисной аппаратуры, вспомогательного оборудования, запасные части, материалы, быстроизнашивающиеся детали и другие изделия необходимые для монтажа, ввода в эксплуатацию и обслуживания в течение гарантийного срока.

К паспорту или свидетельству об изготовлении установке комплексной очистки масел прикладывается ТЗ и/или ТУ, а также эксплуатационная документация: руководство по эксплуатации, паспорт установки, руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, товаросопроводительная документация, а также документация на электротехническое оборудование и КИП и А (включая схему электрическую принципиальную шкафа управления и схему электрическую подключений шкафа управления).

Также, комплектно с установкой для очистки масла, должна поставляться следующая ремонтная документация:

- технические условия на ремонт, руководство по ремонту в соответствии с ГОСТ 2.602, включая чертежи быстроизнашивающихся деталей;
- нормы расхода запасных частей на ремонт;
- нормы расхода материалов на ремонт;
- ведомость ЗИП на ремонт.

**АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

**R3.0000.3910.011.01.00.001**

Лист

9

Инв. № подл. R3.04599.9.0.11	Подпись и дата 15.03.14	Взам. инв. №
---------------------------------	----------------------------	--------------

## 2.6 КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА

Перед упаковкой неокрашенные металлические, подверженные коррозии поверхности установки должны быть законсервированы на период их транспортирования и хранения по ГОСТ 9.014

Консервация и упаковка составных частей установки и входящих в объём ее поставки изделий должна выполняться в соответствии с требованиями чертежей и «Инструкции по консервации, упаковке, транспортированию и хранению».

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

Срок действия консервации установки должен быть не менее трех лет, а запасных частей - не менее пяти лет со дня их отгрузки предприятием-изготовителем.

Категория упаковки комплектующих установку изделий – КУ-3 по ГОСТ 23170.

Техническая документация, отправляемая с установкой, должна быть герметично упакована в водонепроницаемый пакет в соответствии с ГОСТ 23170 и вложена в транспортный ящик, на котором должна быть выполнена на русском языке надпись "Документация здесь".

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист

10

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	19.03.14	

### 3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Общие требования безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ПН АЭ Г-7-008-89 и ПУЭ.

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах по ГОСТ 12.3.009 и ГОСТ 12.3.020.

Конструкция установки и объем защит должны обеспечивать его работу без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Установка должна быть заземлена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030.

Требования электробезопасности - по ГОСТ 12.2.007.1.

Общие требования к системе обеспечения пожарной безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.1.004 и НПБ-114-2002 "Противопожарная защита атомных станций. Нормы проектирования атомных станций".

Требования безопасности к комплектующим установку покупным изделиям должны соответствовать технической документацией на их поставку и указаниями в их эксплуатационной документации.

Установка должна быть выполнена экологически безопасной. Конструкция установки должна исключать возможность неорганизованных протечек перекачиваемой среды.

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист

11

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	19.03.14	

## 4 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ГЕНПРОЕКТИРОВЩИКУ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИВЯЗКИ МОУ

Рабочая документация должна быть разработана в номенклатуре обязательных документов по ГОСТ 2.102, включая в их число:

- монтажный чертеж или сборочный чертеж с указанием в нем технических требований по монтажу, схему гидравлическую принципиальную;
- ТЗ и/или ТУ, программу и методику испытаний;
- паспорт установки и руководство по эксплуатации согласно требованиям ГОСТ 2.601;
- инструкцию по консервации, упаковке, транспортированию и хранению;
- технические требования к общестанционным системам.
- схема электрическая МОУ однолинейная принципиальная, включая шкаф (ящик) управления;
- требования к типам и характеристикам розеток (для случая, если передвижная МОУ будет комплектоваться вилками). В противном случае, штепсельные разъемы в полном объеме будут предусмотрены в ПСД ОАО «НИАЭП»;
- информацию об одновременности работы электрофицированных механизмов МОУ.

В руководстве по эксплуатации установки должны быть указаны (при необходимости) схемы строповок сборочных единиц установки с указанием весогабаритных характеристик, центров масс, а также мест строповки.

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист  
12

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	19.03.14	

## 5 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

ТЗ и/или ТУ совместно со схемой гидравлической, а также схемой электрической должны согласовываться с разработчиком проекта ОАО «НИАЭП».

После окончательного согласования один учтённый экземпляр ТЗ и/или технических условий, технических требований к общестанционным системам, монтажный чертёж, схема гидравлическая общая, требования к общестанционным системам должны направляться в ОАО «НИАЭП».

ТЗ и/или ТУ, программа и методика испытаний, конструкторская документация должны передаваться организации, уполномоченной Заказчиком осуществлять надзор за обеспечением качества.

Для проверки соответствия требованиям настоящих исходных технических требований установка для очистки масел должна быть подвергнута на предприятии-изготовителе контролю и приемке.

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист

13

Инв. № подл. R3.04599.9.0.11	Подпись и дата 24.10.03.14	Взам. инв. №
---------------------------------	-------------------------------	--------------

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение установки должно осуществляться в соответствии с инструкцией.

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

Условия транспортирования установки, запасных частей, инструмента и принадлежностей в части воздействия климатических факторов - по группе 5 (ОЖ4), в атмосфере типа II по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов – (Ж) по ГОСТ 23170.

Время транспортирования не более 10 % от срока действия консервации.

Условия хранения установки в упаковке предприятия-изготовителя - по группе 5 (ОЖ4), запасных частей, инструмента и приспособлений – 3 (Ж3), а контрольно-измерительных приборов и запасных частей из резины – по группе 2С в атмосфере типа II по ГОСТ 15150.

Комплекующие изделия установки хранить в соответствии с технической документацией на их поставку.

При хранении установки и запасных частей свыше срока действия консервации согласно 2.6 потребитель должен произвести переконсервацию согласно указаниям в эксплуатационной документации на установку.

При погрузке и выгрузке установку следует стропить за места, указанные на упаковке, а распакованные – в соответствии с указаниями в технической документации.

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

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	16.12.03.11	

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист

14

## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие МОУ требованиям настоящих исходных технических требований при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, приведенных в настоящих исходных технических требованиях и руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации установки комплексной очистки масел и гидравлических жидкостей с учетом использования запасных деталей – не менее 24 месяцев с момента планового ввода энергоблока в эксплуатацию.

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист

15

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	11.03.14	

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЭС	- Атомная электростанция
КИП	- Контрольно-измерительные приборы
МОУ	- Установка для очистки масел
НД	- Нормативные документы
РКД	- Рабочая конструкторская документация
ПСД	- Проектно-сметная документация

**АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

**R3.0000.3910.011.01.00.001**

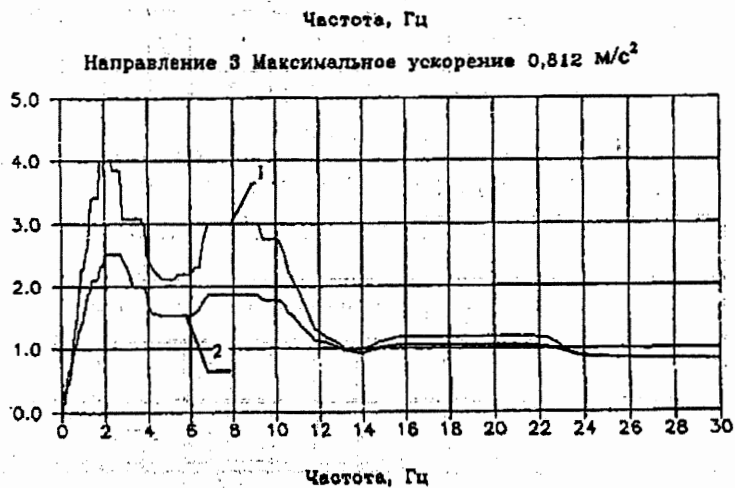
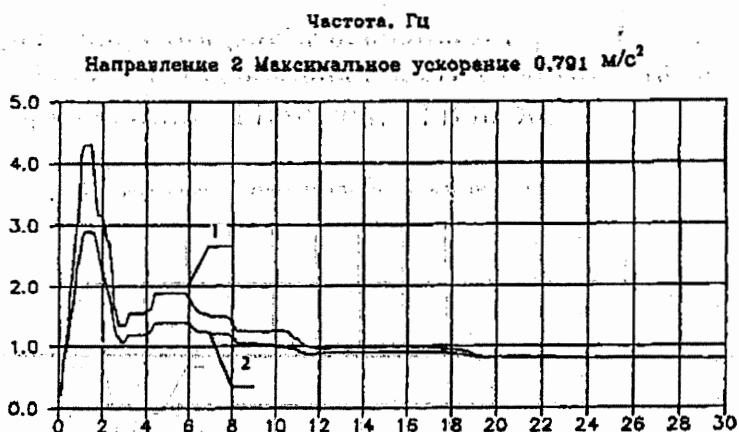
Лист

16

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	18.03.14	



# **Приложение А** **Спектры ответа от сейсмического воздействия** **на отметке установки МОУ**



1 – относительное демпфирование  $k=0,02$ , 2 – относительное демпфирование  $k=0,05$

**АРХИВНЫЙ**  
**ЭКЗЕМПЛЯР**

Рисунок А.1 – Спектры ответа от сейсмического воздействия уровня ПЗ

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

**R3.0000.3910.011.01.00.001**

Лист

17

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	19.03.14	

## Приложение Б

### Номенклатура рабочей документации, порядок согласования и рассылки основных конструкторских документов (справочное)

1 Рабочая документация разрабатывается в номенклатуре обязательных документов по ГОСТ 2.102, включая в их число:

- монтажный чертеж, схему гидравлическую общую;
- технические условия, программу и методику испытаний, расчеты на прочность;
- паспорт установки и руководство по эксплуатации согласно требованиям ГОСТ 2.601;
- инструкцию по консервации, упаковке, транспортированию и хранению;
- схема электрических соединений.

2 ТЗ и/или ТУ, программа и методика испытаний должны согласовываться с генпроектантом АЭС ОАО «НИАЭП», филиалом концерна «Росэнергоатом» - Ростовская АЭС.

3 После утверждения один учтенный экземпляр ТЗ и/или ТУ, монтажный чертеж, схема гидравлическая общая, технические требования на автоматику и КИП (требования к общестанционным системам), схема электрических соединений направляются в ОАО «НИАЭП».

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	19.03.11	

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист

18

## Приложение В

### Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих исходных технических требованиях (справочное)

Таблица 1

Обозначение	Наименование
ГОСТ 2.102-68	ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов
ГОСТ 2.106-96	ЕСКД. Текстовые документы
ГОСТ 2.503-90	ЕСКД. Правила внесения изменений
ГОСТ 2.601-95	ЕСКД. Эксплуатационные документы
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 9.518-2006	Межоперационная противокоррозионная защита
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.007.1-75	ССБТ. Машины электрические вращающиеся. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.020-80	ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности
ГОСТ 27.410-87	Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность
ГОСТ 8865-93	Системы электрической изоляции
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками
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 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования
ГОСТ 50746-2000	Совместимость технических средств электромагнитная
ГОСТ 52776-2007	Машины электрические вращающиеся
НП-001-97	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
НП-068-05	Арматура для оборудования и трубопроводов АЭС. Общие технические требования
НП-011-99	Требования к программе обеспечения качества для атомных станций
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций
НПБ-114-2002	Противопожарная защита атомных станций. Нормы проектирования
ПН АЭГ-7-002-86	Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок
ПН АЭГ-7-008-89	Правила эксплуатации и безопасной эксплуатации оборудования атомных энергетических установок

**АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

**R3.0000.3910.011.01.00.001**

Лист

19

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	67/19.03.14	

НП-071-06

ПУЭ

РД 34.04.201-97

СТО

1.1.1.01.001.0902-2012

Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии

Правила устройства электроустановок

Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей

Кабельные изделия для атомных станций. Технические требования эксплуатирующей организации.

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. №подл. R3.04599.9.0.11

R3.0000.3910.011.01.00.001

Лист

20

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R3.04599.9.0.11	19.03.14	

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

ИНВ. №подл. R3.04599.9.0.11

**R3.0000.3910.011.01.00.001**

Лист

21

Взам. инв. №

**Подпись и дата**

ИНВ. № подл.

**R3.04599.9.0.11**