

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



Ростовская АЭС

**Энергоблок № 4
Главный корпус. Турбинное и деаэрационное отделение**

**ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на разработку и изготовление стэнда очистки масла (4SU90N01)
маслостанций КЭН II ступени**

**R4.SU90.3910.012.01.00.001
R4.05341.9.0.12**

**Заместитель директора
по проектированию Ростовской АЭС**

А.В. Андреев

Главный инженер проекта

Д.Г. Мищенко

2015

Продолжение на следующем листе

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

Продолжение титульного листа

Ростовская АЭС

Энергоблок № 4

Главный корпус. Турбинное и деаэрационное отделение.

**Исходные технические требования
на разработку и изготовление стенда очистки
масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II
ступени
R4.SU90.3910.012.01.00.001
R4.05341.9.0.12**

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Филиала
ОАО «Концерн Росэнергоатом»
«Ростовская АЭС»

А.Г. Жуков

Письмо № 25-2-22/1038-а от 28.07.2015

Главный инженер БКП-1

Главный инженер БКП-3

Главный специалист БКП-1

Начальник отдела 2 БКП-1

Начальник отдела 1 БКП-3

/ Начальник отдела 2 БКП-3

Начальник отдела 3 БКП-3

Начальник ЛП и МИ

Начальник группы

Инженер 3 категории

Нормоконтроль

П.Б. Овсов

В.Р. Чайкин

В.Г. Королев

А.В. Яковлев

В.С. Фирсова

М.А. Шутов

С.И. Маслов

А.Н. Лебедев

А.С. Филатов

И.С. Шошин

Т.В. Шишкина

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	2
----------------------------	--	---

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

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. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	3
----------------------------	--	---

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

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	8
3.5 Требование к массогабаритным характеристикам	8
3.6 Требование к конструкции.....	8
3.7 Требования к прочности.....	10
3.8 Требование по надежности	10
3.9 Требования по безопасности.....	11
3.10 Требования к материалам, изготовлению, сборке и окраске	11
3.11 Требования к электрооборудованию	12
3.12 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА).....	13
3.13 Требования по ремонтпригодности	14
4 Специальные требования.....	15
5 Экологические требования.....	16
6 Требования к представляемой документации	17
7 Требования к патентной чистоте.....	19
8 Коды обозначения.....	20
9 Требования к комплектности.....	21
10 Требования к упаковке, транспортированию и хранению	22
11 Правила приемки и методы контроля.....	24
Приложение А (обязательное)	25
Перечень принятых сокращений.....	26
Перечень ссылочных документов	27
Лист регистрации изменений.....	30

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II степени	4
----------------------------	--	---

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие исходные технические требования распространяются на стенд очистки масла 4SU90N01, который предназначен для очистки масла, залитого в маслостанции КЭН II ступени (4RM41,42,43D01), от попавших в него в процессе эксплуатации механических примесей и воды.

Количество поставляемых стендов – одна штука на энергоблок.

Инд. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	5
----------------------------	--	---

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Данные исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла 4SU90N01 (далее – стенд) разработаны в связи с отсутствием полностью пригодного аналога и для проведения конкурсной процедуры по закупке оборудования для энергоблока № 4 РоАЭС, а также на основании технического решения № 04.МЗ.ТР.SC.0056.25 «О закупке дополнительной установки очистки масла».

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	6
----------------------------	--	---

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

3 УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Место установки и параметры окружающей среды

3.1.1 Стенд устанавливается в обслуживаемом помещении в машинном зале в районе отметки минус 3,600 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 – ВЗ.

3.2 Режимы работы оборудования

3.2.1 Режим работы стенда – периодический.

3.2.2 В выключенном состоянии стенд должен находиться в постоянной готовности.

3.3 Основные параметры и характеристики

3.3.1 Технические характеристики стенда должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики стенда

Наименование показателей	Значение
Марка очищаемого турбинного масла	Тп-22С
Давление масла на входе в стенд, МПа (кгс/см ²) (избыточное)	0–0,2 (2,0)
Объем очищаемого масла, заправляемого в стенд перед его запуском, л	17
Производительность (при температуре масла 50 °С), л/мин, не менее	40
Обобщенная производительность (при температуре масла 50 °С), л/мин, не менее	900
Степень очистки, класс чистоты по ГОСТ 17216 (при температуре масла 50 °С), не хуже	9
Частота вращения барабана, об/мин	8000
Грязеемкость ротора центрифуги, кг, не менее	2
Точность очистки масла, мкм, не более	5
Потребляемая мощность, кВт, не более	4,0
Номинальное напряжение питания, В	380/220
Утечка через торцевое уплотнение центрифуги, см ³ /ч, не более	20

Ивв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	7
----------------------------	--	---

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

3.3.2 Показатели назначения по очищаемой среде должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели назначения по очищаемой среде

Наименование показателя	Значение
Плотность масла, кг/м ³	0,895·10 ³
Вязкость масла, см ² /с (сСт), при температуре 20 °С при температуре 40 °С при температуре 50 °С	1,5 (150) 0,38–0,42 (38–42) 0,2–0,23 (20–23)
Концентрация механических примесей, подлежащих отделению от исходного продукта, % от общего объема	0,063
Концентрация воды, подлежащей отделению от исходного продукта, % от общего объема	1

3.4 Нормативная база и классификация оборудования

3.4.1 Стенда являются элементом системы нормальной эксплуатации, не влияющей на безопасность, и относится:

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

3.5 Требование к массогабаритным характеристикам

3.5.1 Конструктивные показатели стенда должны соответствовать значениям, указанным в таблице 3.

Таблица 3 – Конструктивные показатели стенда

Наименование показателя	Значение
Масса, кг, не более:	140
Габаритные размеры (длина / ширина / высота), мм, не более	Согласно приложению А

3.6 Требование к конструкции

3.6.1 Стенд должен быть по своему конструктивному исполнению центробежным.

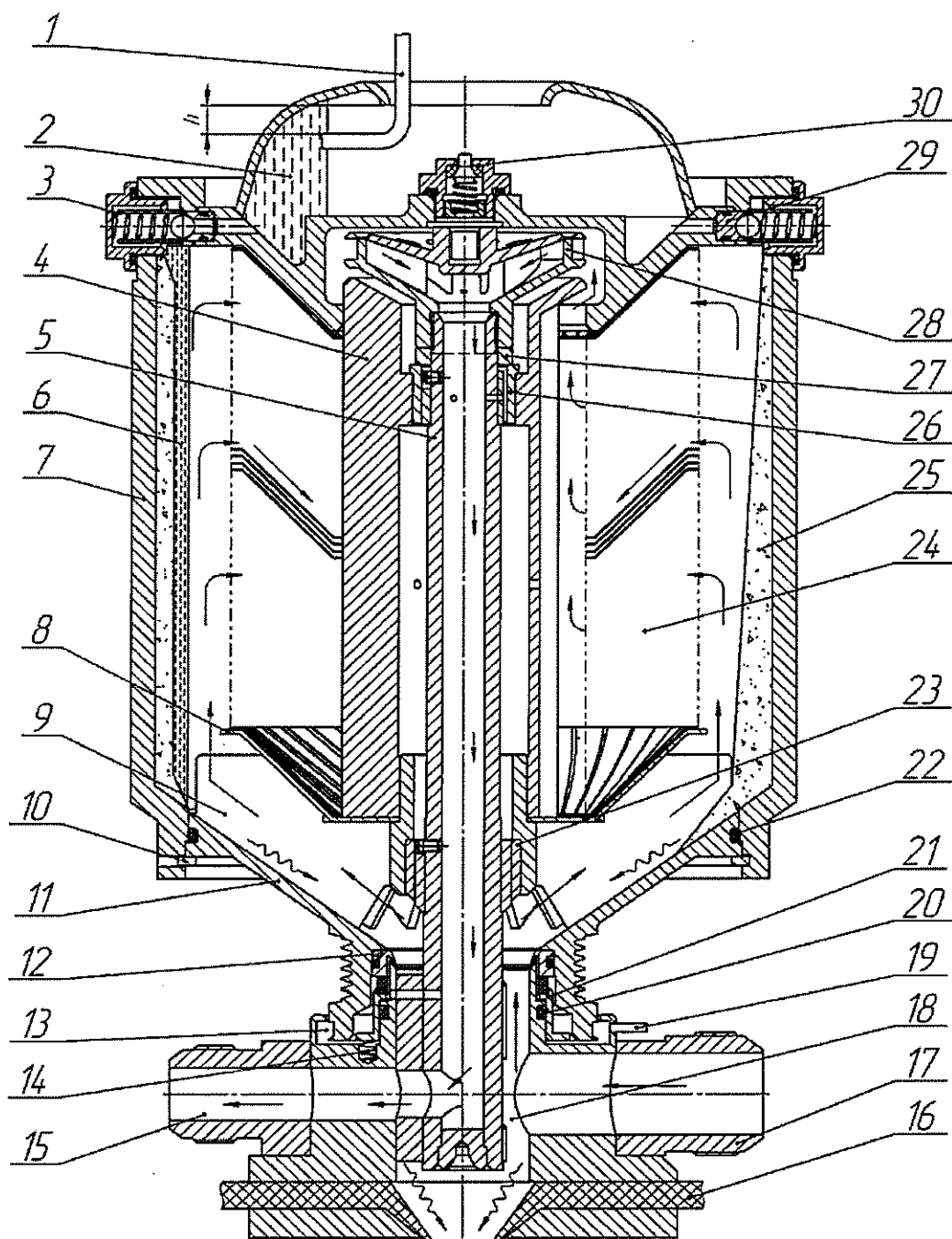
3.6.2 Центрифуга как исполнительный орган должна состоять из неподвижной и вращающейся (ротор) частей. Конструкция центрифуги должна соответствовать приведенной на рисунке 1.

3.6.3 Неподвижная часть должна состоять из основания центрифуги, входного и выходного штуцеров, полой оси, по которой отводится очищенное масло и напорного диска. Основание должно крепиться к резиновой прокладке – мембране, которая в свою очередь должна крепиться к корпусу стенда. В основании и в центре мембраны должны быть предусмотрены отверстия для сообщения внутренней полости центрифуги с грязеотстойником стенда.

Ротор должен состоять из конусного днища, тарелкодержателя с подшипниками, тарельчатой вставки и колпака с водосборной чашкой в верхней части пробкой и клапанами.

Иив. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II степени	8
----------------------------	--	---



1 – трубка отвода воды, 2, 6 – слой воды, 3 – клапаны, 4 – тарелкодержатель, 5 – полая ось, 7 – колпак, 8 – нижняя металлическая тарелка, 9 – лопасти крыльчатки, 10 – стопорное кольцо, 11 – конусное днище, 12 – верхняя часть торцового уплотнения, 13 – ловушка кольцевой полости, 14 – пружины, 15 – выходной штуцер, 16 – мембрана, 17 – входной штуцер, 18 – каналы для прохода масла, 19 – трубка, 20 – кольцо, 21 – нижняя часть торцового уплотнения, 22 – резиновое уплотнительное кольцо, 23, 26 – подшипники, 24 – тарельчатая вставка, 25 – осадок, 27 – шайба, 28 – напорный диск, 29 – заглушки, 30 – пробка.

Рисунок 1 – Конструкция центрифуги

Инв. № R4.05341.9.0.12

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

3.6.4 Тарельчатая вставка должна представлять собой пакет, собранный из надеваемых поочередно на тарелкодержатель пластмассовых тарелок.

3.6.5 Вращающаяся и неподвижная части центрифуги должны герметизироваться торцевым уплотнением. Возможные утечки торцевого уплотнения должны накапливаться в ловушке – кольцевой полости и по трубке направляться в сборник утечек, находящийся в корпусе станда.

3.6.6 Для заполнения гидросистемы станда должен быть предусмотрен ручной насос.

3.6.7 Гидросистема станда должна сохранять герметичность при статическом давлении до 0,15 МПа (1,5 кгс/см²).

3.6.8 Производительность станда должна регулироваться специальным краном, а зависимости от к качеству очистки масла (чем ниже производительность, тем качество очистки выше).

3.6.9 Клапаны отвода воды должны сохранять герметичность центрифуги при давлении в гидросистеме неработающего станда до 0,2 МПа (2,0 кгс/см²) и обеспечивать отвод воды из ротора центрифуги работающих стандов при поступлении воды в очищаемое масло.

3.6.10 Среднее квадратическое значение виброскорости должно соответствовать требованиям ГОСТ Р ИСО 10816-3.

3.6.11 Уровень звуковой мощности станда должен быть не более 80 дБА на номинальном режиме работы.

3.7 Требования к прочности

3.7.1 Конструкция станда должна быть рассчитана на прочность и сохранять работоспособность после прохождения проектного землетрясения интенсивностью до уровня 6 баллов по шкале MSK-64 включительно.

3.8 Требование по надежности

3.8.1 Срок службы станда – 30 лет.

3.8.2 Показатели надежности станда должны соответствовать значениям, указанным в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели надежности станда

Наименование показателя	Значение показателя
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2000
Средний ресурс до капитального ремонта, ч, не менее	4000
Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее	16

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

3.8.4 Показатели надежности станда должны соответствовать ГОСТ 24885.

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

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление станда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	10
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

3.9 Требования по безопасности

3.9.1 Общие требования безопасности к конструкции стенда должны соответствовать ГОСТ 12.0.003, ГОСТ 12.2.003.

3.9.2 Цвета сигнальные и знаки безопасности должны быть в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026.

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

3.9.4 Стенд должен быть заземлен в соответствии с ГОСТ 12.1.030.

3.9.5 Требования электробезопасности – по ГОСТ 12.2.007.1.

3.9.6 Общие требования к системе обеспечения пожарной безопасности – в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

3.9.7 Требования безопасности к комплектующим покупным изделиям – в соответствии с технической документацией на их поставку и указаниями в эксплуатационной документации.

3.9.8 Общие требования безопасности должны соответствовать ПУЭ и ГОСТ 12.2.003.

3.9.9 Стенд должен 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).

3.10 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 Покупные изделия, приобретаемые для изготовления сепаратора, в том числе изделия зарубежного производства, должны иметь сертификаты соответствия или другие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

3.10.3 Входной контроль материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий необходимо производить в соответствии с требованиями ГОСТ 24297 по технологической документации предприятия-изготовителя.

3.10.4 Замена материалов на марки, неуказанные в технической документации, допускается в установленном порядке, если эта замена не ухудшает качества изделия.

3.10.5 Поверхности стенда должны быть стойкими к воздействию атмосферы и перекачиваемой среды и окрашены согласно указаниям в чертежах. Лакокрасочные покрытия должны обеспечивать сохранность стенда от коррозии и товарный вид на период транспортирования, хранения и гарантийного срока эксплуатации. Класс и условия эксплуатации лакокрасочных покрытий – по ГОСТ 9.104, ГОСТ 9.032 и в соответствии с указаниями в чертежах.

Инд. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II степени	11
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

3.10.6 Отливки стальные должны соответствовать требованиям ГОСТ 977 и чертежей.

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

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

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

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

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

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

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

3.11 Требования к электрооборудованию

3.11.1 Электрооборудование станда должно состоять из ящика (шкафа) управления и автоматики, электродвигателя и кабельных связей. От ящика (шкафа) управления и автоматики должно осуществляться силовое питание, управление электрооборудованием станда (пуск/стоп), автоматическое отключение станда для обеспечения работы установки в безопасном режиме, также ящик (шкаф) управления и автоматики должен обеспечивать сигнализацию режимов работы станда. Система управления и автоматизации не должна требовать отдельного подвода внешнего электропитания.

3.11.2 Аппаратура защиты электродвигателя и силовых цепей станда должна входить в состав ящика (шкафа) управления. Силовые кабельные связи от ящика (шкафа) управления до электрооборудования станда должны входить в комплект поставки и иметь сечение не менее 4 мм² по условиям пожарной безопасности.

Выбор защитной аппаратуры и кабелей станда должен быть выполнен поставщиком в соответствии с нормативной документацией, действующей в атомной энергетике.

3.11.3 Общие требования в отношении защиты от поражения электрическим током соответствуют классу защиты 01 по ГОСТ 12.2.007.0.

3.11.4 Степень защиты по ГОСТ IEC 60034-5: электродвигателя – не ниже IP44, коробки выводов – не ниже IP54.

3.11.5 Электродвигатель должен соответствовать требованиям по помехоэмиссии ГОСТ Р 32137 (пункт 4.3, таблицы 21, 22).

3.11.6 Сопротивление изоляции электрокабелей должно быть не меньше 1 МОм.

3.11.7 В составе оборудования должна использоваться кабельная продукция, соответствующая требованиям СТО 1.1.1.01.001.0902-2013 «Кабельные изделия для атомных электростанций. Технические требования эксплуатирующей организации».

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление станда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	12
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

3.11.8 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).

3.11.9 Электродвигатели должны соответствовать ГОСТ Р 52776.

3.11.10 Электродвигатели и аппаратура стенда должны быть пожаробезопасными.

3.11.11 Требования по отклонению напряжения и частоты для электродвигателя принять в соответствии с ГОСТ Р 52776.

3.11.12 Двигатель должен быть рассчитан на кратковременную (до 60 с) работу с номинальной нагрузкой при снижении напряжения до 75 % от номинального при номинальной частоте сети.

3.11.13 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.

3.11.14 Электродвигатель должен иметь заземляющие зажимы. Знаки заземления должны соответствовать ГОСТ 21130.

3.11.15 Режим работы двигателя должен быть S1 по ГОСТ Р 52776.

3.11.16 Изоляция обмоток двигателя должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 8865. Класс нагревостойкости F.

3.11.17 Класс безопасности, категория сейсмостойкости, климатическое исполнение электродвигателя, ящика (шкафа) управления и автоматики должны быть такими же, как у стенда.

3.11.18 К внешней сети стенд должен подключаться от ящика (шкафа) управления и автоматики с помощью пятижильного медного гибкого кабеля КГРУнг(А)-HF сечение не менее 10 мм², входящего в комплект поставки стенда. Длина кабеля не менее 12 м.

3.12 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА)

3.12.1 Объем контроля и автоматики должен определяться Разработчиком оборудования, исходя из условий обеспечения его работы. В случае отсутствия комплектно поставляемого с агрегатом КИПиА в ТУ (ТЗ) должна быть сделана соответствующая запись. При оснащении стенда контрольно-измерительными приборами к ним должны предъявляться требования, приведенные ниже.

3.12.2 Датчики, приборы, средства систем контроля, поставляемые комплектно с оборудованием должны отвечать требованиям СТО 1.1.1.07.001.0675 «Атомные станции. Аппаратура, приборы, средства систем контроля и управления. Общие технические требования».

3.12.3 Все комплектные средства измерений должны быть стандартизированные и утвержденного типа в соответствии с ПР 50.2.104-106-09 и иметь свидетельства Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) об утверждении типа средств измерений. Межповерочный интервал должен быть не менее 18 месяцев. На момент поставки оборудования средства измерений должны иметь действующее свидетельство о поверке.

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II степени	13
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

3.12.4 Датчики с аналоговым выходом должны иметь выходной сигнал от 4 до 20 мА. Термопреобразователи сопротивления должны иметь номинальную статическую характеристику (НСХ) 50П или 50М и подключаться по четырехпроводной схеме к комплектной соединительной коробке (разъему) устанавливаемой на агрегате.

3.12.5 Кабели соединений комплектных датчиков с соединительными коробками, соединительные коробки и разъемы с ответными частями должны входить в комплектную поставку.

3.12.6 Соединительные коробки (разъемы) и кабели должны быть сертифицированы для применения на АЭС.

3.12.7 Типы выходных сигналов датчиков должны быть уточнены на стадии разработки.

3.12.8 В ТЗ (ТУ) должен быть приведен конкретный тип, обозначение технических условий и предприятие-изготовитель, комплектно поставляемых датчиков.

3.12.9 Технические требования на КИПиА должны быть согласованы с Заказчиком (филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция»).

3.12.10 В конструкции стенда должны быть предусмотрены элементы для установки и присоединения КИП, в т. ч.:

- специальные площадки для измерения вибрации переносными приборами;
- места для установки термопреобразователей сопротивления;
- клеммная коробка (или разъем с ответной частью), рассчитанная на подключение внешнего контрольного кабеля с сечением жил от 0,5 до 1,5 мм². Степень защиты клеммной коробки IP55;
- крепежные детали элементов КИП.

3.12.11 Требования к метрологическому обеспечению технологического оборудования устанавливаются техническим заданием предприятия-изготовителя оборудования.

3.12.12 В составе эксплуатационной документации стенда должны быть технические требования на автоматику и КИП, включающие:

- схему автоматизации (функциональную схему);
- задание на точки контроля, включая участие в сигнализации и защитах. В примечании к заданию на точки контроля указать тип комплектно поставляемых датчиков;
- схему электрических подключений комплектных датчиков к клеммным коробкам/разъемам (с указанием типов комплектно поставляемых коробок/разъемов);
- алгоритм управления насосным агрегатом со словесным (с текстовым) описанием условий защит и сигнализаций.

3.12.13 Объем контроля и автоматики должен определяться Разработчиком оборудования, исходя из условий обеспечения его работы.

3.13 Требования по ремонтпригодности

3.13.1 Конструктивное исполнение узлов стенда должно обеспечить возможность проведения технического обслуживания по месту.

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

3.13.3 Конструкция стенда 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. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II степени	14
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Стенд должен 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. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	15
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Стенд должен быть экологически безопасным. Конструкция стенда при эксплуатации должна исключать попадание вредных веществ в окружающую среду рабочей зоны сепараторов. Загрязнение воздушной среды вредными веществами на рабочих местах не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК) установленных ГОСТ 12.1.005.

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	16
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

6.1 Документация на стенд 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 капитальный ремонт, оформленные в соответствии с требованиями РД ЭО 1.1.2.03.0857;
 - программа ТО и ремонта изделия, оформленная в соответствии с требованиями РД ЭО 1.1.2.25.0705;
 - чертежи для деталей, имеющих срок службы меньше срока службы изделия;
 - ведомость ЗИП на ремонт, оформленные в соответствии с ГОСТ 2.602;
 - техническая документация на средства оснащения ремонта и измерений, поставляемые комплектно с изделием (в т. ч. руководство по эксплуатации на средства оснащения ремонта и измерений);
 - ведомость документов для ремонта в соответствии с ГОСТ 2.602;
 - комплект технологической документации на проведение работ, выполняемых при регламентном техническом обслуживании и ремонте изделия в соответствии с программой ТОиР, оформленный в соответствии с требованиями РД ЭО 0017;
- 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;

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II степени	17
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

- разрешенное давление гидроиспытания, температура воды при гидроиспытании.

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

6.3 Представленные на конкурс ТЗ (на головные образцы изделий) и/или технические условия (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 (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 качестве ИДП (исходных данных для проектирования) в адрес АО «НИАЭП» в сроки, указанные в договоре, для рассмотрения должны быть представлены следующие документы:

- сборочный чертеж со всеми присоединительными и установочными размерами и весовыми характеристиками;
- монтажный чертеж (задание на фундамент);
- схема гидравлическая принципиальная включения;
- спецификация;
- задание на КИПиА.

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II степени	18
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

7 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ

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.

Изм. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	19
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

8 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

8.1 В соответствии с РТМ 34-9-АТЭП03-84 должна быть принята следующая маркировка стенда – 4SU90N01.

8.2 Стенд должен иметь табличку, выполненную на русском языке, содержащую в обязательном порядке:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение стенда;
- рабочие параметры насоса;
- массу насоса;
- год выпуска;
- клеймо ОТК;
- класс безопасности;
- категорию сейсмостойкости;
- порядковый номер насоса по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- маркировку стенда по РТМ 34-9-АТЭП03-84.

Место крепления таблички указывается в чертежах.

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

8.3 Маркировка стенда должна соответствовать требованиям ГОСТ 24885.

8.4 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 стенда по РТМ 34-9-АТЭП03-84.5

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

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II степени	20
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

9 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ

В комплект поставки стенда входят:

- стенд в сборе (1 шт.), включая электрооборудование;
- комплект резиновых шлангов для присоединения их к штуцерам входа и выхода масла в стенд, а также детали присоединения данных шлангов к маслостанции КЭН II ступени (хомуты, штуцера и т. д.) – 1 комплект;
- контрольно-измерительные приборы (при необходимости) – 1 комплект;
- 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;
- сопроводительная документация.

В комплект поставки электрооборудования входят:

- ящик (шкаф) управления и автоматики;
- электродвигатель;
- кабельные связи по 3.11.

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	21
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

10 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

10.1 Перед упаковкой неокрашенные металлические, подверженные коррозии поверхности станда, 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», входящую 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.

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

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

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

10.5 Упаковка сепараторов должна соответствовать требованиям ГОСТ 24885 и конструкторской документации.

10.6 Консервация сепаратора должна соответствовать требованиям ГОСТ 24885.

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

10.8 Принадлежности к комплексу, инструмент, сменные и запасные части должны быть упакованы в ящик по ГОСТ 5959, который крепится к ящику изделия или непосредственно к изделию.

10.9 Техническая документация, отправляемая со стандом, 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.

10.10 В эксплуатационной документации, поставляемой со стандом (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.

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

10.12 Условия транспортирования станда, 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.

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

Инд. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление станда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II степени	22
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

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

10.15 При погрузке и выгрузке строповку стенда следует производить за места указанные на упаковке, а распакованные – в соответствии с указаниями в технической документации.

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

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	23
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

11 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

11.1 Порядок разработки и постановки на производство стенда выполняется в соответствии с ГОСТ Р 15.201.

11.2 Головные образцы подвергаются предварительным и приемочным испытаниям в соответствии с ГОСТ Р 15.201 на заводе-изготовителе.

11.3 Все испытания должны проводиться заводом-изготовителем в порядке и объеме, предусмотренном соответствующими программами и методиками испытаний.

11.4 В конструкторской документации должны быть определены места и способ клеймения деталей, сборочных единиц и пломбирования ОТК завода изделий упакованных в транспортную тару.

11.5 Методы контроля показателей надежности должны соответствовать ГОСТ 27.410.

11.6 Контроль удельной суммарной продолжительности технических обслуживаний должен проводиться на основе учета затрат времени за один цикл всех видов технических обслуживаний в период испытаний сепаратора на подтверждение установленной безотказной наработки и определяется отношением суммарных затрат времени на техническое обслуживание на время работы сепаратора до отказа.

11.7 Методы контроля покрытий наружных и внутренних поверхностей сепаратора должны соответствовать ГОСТ 24885.

Инд. № R4.05341.9.0.12

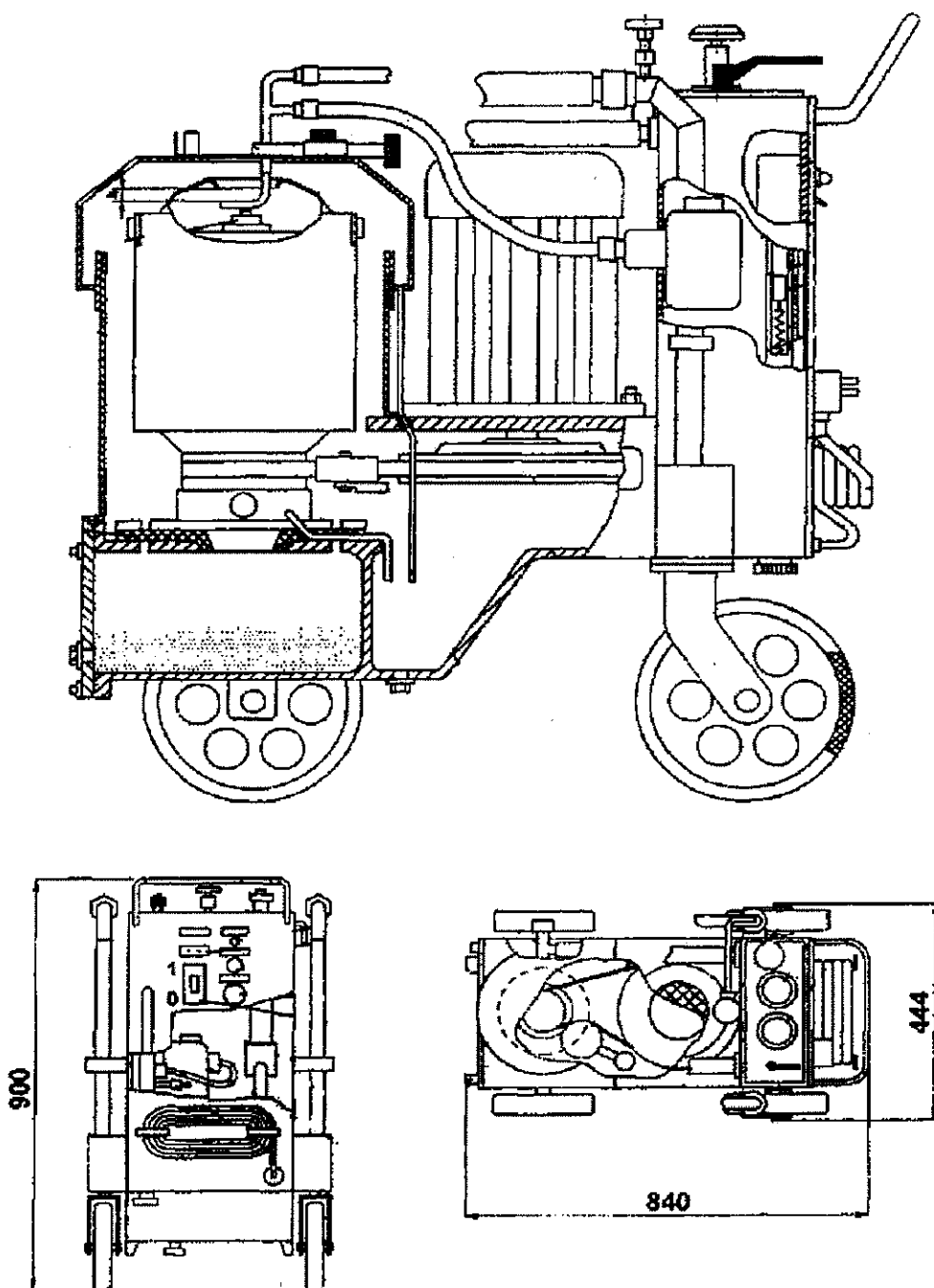
R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II степени	24
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Габаритный чертеж стенда



Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	25
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЭС	– Атомная электрическая станция
ИТТ	– Исходные технические требования
ЗИП	– Запасные части, инструмент, принадлежности
КИПиА	– Контрольно-измерительные приборы и автоматика
НТД	– Нормативно-техническая документация
ОТК	– Отдел технического контроля
ТЗ (ТУ)	– Техническое задание (технические условия)
ФЗ	– Федеральный закон

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	26
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

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 СанПин 2.6.1.24-03 Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03).
- 4 СП 12.13130.2009 Свод правил. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
- 5 СТО СМК-ПКФ-015-06 Система менеджмента качества. Управление разработкой проекта. Применение категорий обеспечения качества в проектах АС.
- 6 ГОСТ Р ИСО 10816-3-2002 Вибрация. Контроль состояния машин по результатам измерения вибрации на невращающихся частях. Часть 3 Промышленные машины номинальной мощностью более 15 кВт и номинальной скоростью от 120 до 15000 мин⁻¹.
- 7 ГОСТ 12.0.003-74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы Классификация.
- 8 ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.
- 9 ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность Общие требования.
- 10 ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- 11 ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования.
- 12 ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
- 13 ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
- 14 ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.
- 15 ГОСТ Р 12.4.026-2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.
- 16 ГОСТ 12969-67 Таблички для машин и приборов. Технические требования.
- 17 ГОСТ Р 15.011-96 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.
- 18 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.
- 19 ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство
- 20 ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов.
- 21 ГОСТ 2.103-2013 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	27
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

22 ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи.

23 ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

24 ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

25 ГОСТ 2.114-95 Единая система конструкторской документации. Технические условия

26 ГОСТ 21130-75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

27 ГОСТ 2.201-80 Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов.

28 ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы.

29 ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования.

30 ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и метода контроля.

31 ГОСТ 2.501-88 Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения.

32 ГОСТ 2.503-90 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений.

33 ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

34 ГОСТ 2.602-95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы.

35 ГОСТ 24379.1-2012 Болты фундаментные. Конструкция и размеры.

36 ГОСТ 24885-91 Сепараторы центробежные жидкостные. Общие технические условия

37 ГОСТ 30893.2-2002 (ИСО 2768-2-89) Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Допуски формы и расположения поверхностей, не указанные индивидуально.

38 ГОСТ 32137-2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства для атомных станций. Требования и методы испытаний.

39 ГОСТ 5959-80 Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия.

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

41 ГОСТ Р 52630-2012 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия.

42 ГОСТ Р 52776-2007 (МЭК 60034-1-2004) Машины электрические вращающиеся. Номинальные данные и характеристики.

43 ГОСТ Р 53464-2009 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку.

44 ГОСТ 5959-80 Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия.

45 ГОСТ IEC 60034-5-2011 Машины электрические вращающиеся Часть 5 Классификация степеней защиты, обеспечиваемых оболочками вращающихся электрических машин (Код IP).

Инд. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	28
----------------------------	--	----

АО «НИАЭП»	Ростовская АЭС Энергоблок № 4	Изм.	
------------	----------------------------------	------	--

46 ГОСТ 8865-93 (МЭК 85-84) Системы электрической изоляции. Оценка нагревостойкости и классификация.

47 ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.

48 ГОСТ 9.032-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

49 ГОСТ 9.104-79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.

50 ГОСТ 977-88 Отливки стальные. Общие технические условия.

51 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».

52 РД ЭО 1.1.2.25.0705-2006 Руководящий документ эксплуатирующей организации. Техническое обслуживание и ремонт систем и оборудования атомных станций. Документы программы и регламента. Виды и комплектность. Требования к содержанию и оформлению.

53 РД ЭО 0017-2004 Технологическая документация на ремонт. Виды и комплектность, требования к построению, содержанию и оформлению.

Инв. № R4.05341.9.0.12

R4.SU90.3910.012.01.00.001	Исходные технические требования на разработку и изготовление стенда очистки масла (4SU90N01) маслостанций КЭН II ступени	29
----------------------------	--	----

