

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АТОМСТРОЙЭКСПОРТ»



АЭС «РУППУР»
ЭНЕРГОБЛОКИ 1, 2

Сводные технические требования по подготовке и
предоставлению на согласование проектных материалов

Руководство по оформлению документации проекта

Исходные технические требования

№ пакета документации	1.2		
Номер документа	Всего листов	Дата	Ревизия
RPR-QM-ADC0009	24		B02
Инвентарный № 30	Файл RPR-QM-ADC0009_B02_RU	Регистрационный №	

Номер контракта	№ 77-258/1110500
-----------------	------------------

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

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



**АЭС «РУППУР»
ЭНЕРГОБЛОКИ 1, 2**

**Сводные технические требования по подготовке и
предоставлению на согласование проектных материалов**

Руководство по оформлению документации проекта

Исходные технические требования

RPR-QM-ADC0009

Ревизия В02

2013

ОАО «Атомэнергoproject»	
Единый технический архив	
Инв. №	30
Дата	03.12.2013

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»



АЭС «РУППУР»
ЭНЕРГОБЛОКИ 1, 2

Сводные технические требования по подготовке и
предоставлению на согласование проектных материалов

Руководство по оформлению документации проекта

Исходные технические требования

RPR-QM-ADC0009

Ревизия В02

30.04.2013 г.

Данный документ не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «Атомэнергoproject»

Директор по
перспективному
проектированию

А.Ю.Кучумов

Директор по технологиям
проектирования

С.В.Ергопуло

Главный инженер проекта

А.В.Овчинников

2013

ОАО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В02
-------------------------	--------------	-----

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ «АЭС «Руппур». Руководство по оформлению предпроектной документации» (далее – Руководство) разработано с целью определения требований к оформлению и составу документации, разрабатываемой на стадии выпуска предпроектной документации АЭС «Руппур», включая материалы ОБИН и ОВОС.

Руководство входит в состав пакета документации 1.2 «Сводные технические требования по подготовке и представлению на согласование проектных материалов».

RPR-QM-ADC0009	Руководство	4
----------------	-------------	---

ОАО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
------------------------	--------------	-----

СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения	6
2	Нормативные ссылки	6
3	Термины и определения.....	6
4	Общие положения	7
5	Опросный лист проектной потребности	10
	Приложение А(обязательное) Оформление титульных листов ИТТ	11
	Приложение В (обязательное) Пример оформления опросного листа проектной потребности.....	17
	Перечень принятых сокращений.....	23
	Лист регистрации изменений	24

RPR-QM-ADC0009	Руководство	5
----------------	-------------	---

ОАО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В02
-------------------------	--------------	-----

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Руководство RPR-QM-ADC0009 «АЭС «Руппур» Руководство по оформлению проектной документации. Исходные технические требования» устанавливает общие требования к составу, содержанию и оформлению исходных технических требований Проекта АЭС «Руппур», республика Бангладеш.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1 В Руководстве использованы положения и даны ссылки на следующие документы:

- Приказ № 18 от 30.01.2009 ОАО «Атомэнергopром» «Об утверждении типовой формы исходных технических требований на разработку оборудования АЭС»;
- ГОСТ ISO 9001-2011 «Системы менеджмента качества. Требования»;
- ГОСТ Р ИСО 9004-2010 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества»;
- ГОСТ Р ИСО 10006-2005 «Система менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании»;
- ГОСТ 9.014-78 «Временная противокоррозионная защита изделий. Общие технические требования»;
- ГОСТ 2.051-2006 «Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения»;
- 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 23216-78 «Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, консервация, упаковка. Общие требования и методы испытаний»;
- ГОСТ 21.901-80 «Система проектной документации для строительства. Требования к оформлению проектной документации для строительства за границей»;
- ГОСТ Р 21.1001-2009 «Система проектной документации для строительства. Общие положения»;
- RPR-QM-ADC0002 «АЭС «Руппур» Руководство по применению систем классификации и кодирования»;
- RPR-QM-ADC0003 «АЭС «Руппур» Руководство по обозначению документации проекта» ;
- RPR-QM-ADC0004 «АЭС «Руппур» Руководство по оформлению проектной документации. Общие положения»;
- RPR-QM-ADC0005 «АЭС «Руппур» Руководство по оформлению проектной документации. Текстовые документы»;
- RPR-QM-ADC0006 АЭС «Руппур» Руководство по оформлению документации проекта. Спецификации оборудования, изделий и материалов, сметной документации и других документов в табличной форме.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1 В Руководстве используются термины с соответствующими определениями:

- **ведомость комплекта** – документ, содержащий перечень документов, вошедших в состав комплекта документов;

RPR-QM-ADC0009	Руководство	6
----------------	-------------	---

ОАО «Атомэнергoproект»	АЭС «Руппур»	В02
------------------------	--------------	-----

- **вид документа** – принадлежность документа к определенной группе документов в соответствии с содержанием информации и формой представления ;
- **документ** – предназначенное для восприятия человеком фиксированное и структурированное количество информации, которым можно управлять и обмениваться в качестве единицы между пользователями и системами;
- **документация** – совокупность документов, относящихся к данному предмету, объекту;
- **информационная модель** совокупность знаний и данных об объекте, хранимых в электронном виде по установленным правилам;
- **комплект документов** – совокупность документов, относящихся к данному объекту, оформленная в виде самостоятельного документа с собственным обозначением;
- **обозначение документа** – идентификатор отдельного документа в соответствии с объектом, для которого предназначен этот документ;
- **объект** – общность, о которой идет речь в процессе проектирования, инжиниринга, реализации, эксплуатации, обслуживания, демонтажа и утилизации. Объект обобщает информацию, ассоциированную с ним. Под объектом понимается физическая, функциональная или логическая единица Проекта: здание (сооружение), функциональная система, единица оборудования, группа типов оборудования;
- **опросный лист проектной потребности** - составная часть исходных технических требований с представленной в формализованной форме информацией по оборудованию;
- **проектная документация** – совокупность текстовых и графических проектных документов, определяющих архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, состав которых необходим для оценки соответствия принятых решений заданию на проектирование, требованиям законодательства, нормативным правовым актам, документам в области стандартизации и достаточен для разработки рабочей документации для строительства (ГОСТ Р 21.1001);
- **ревизия документа** – идентификатор внесения изменений в документ, основанный на правилах модифицирования документации в системе управления инженерными данными;
- **система управления инженерными данными (СУИД)** – программный комплекс, обеспечивающий выполнение процессов проектирования и управления инженерными данными;
- **электронный документ** – документ, выполненный как структурированный набор данных, создаваемых программно-техническим средством и хранящийся в СУИД. понимается отдельный класс объектов в SPF, предназначенный для хранения технической информации;
- **Участники Проекта** – организации, приведенные в Организационно-функциональной структуре проекта АЭС «Руппур»;
- **Plant Breakdown Structure (PBS)** – система декомпозиции объекта проектирования и сооружения по функциональным областям.

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Состав и содержание разделов ИТТ регламентируется Приказом ОАО «Атомэнергoпром» от 30.01.2009 № 18.

4.2 ИТТ формируются в виде комплекта документов в соответствии с требованиями RPR-QM-ADC0004.

RPR-QM-ADC0009	Руководство	7
----------------	-------------	---

Документы, входящие в состав комплекта ИТТ, разделены по видам в зависимости от предоставляемой в них информации.

ИТТ представляют собой Комплект следующих документов:

- титульный блок;
- ведомость Комплекта;
- исходные технические требования ;
- опросный лист проектной потребности (один или несколько);
- документы, входящие в состав ИТТ (параметры окружающей среды, спектры ответов от внешних воздействий и т.д.);
- перечень нормативных и ссылочных документов;
- перечень принятых сокращений;
- лист регистрации изменений.

4.3 Все документы, входящие в состав ИТТ, оформляются в виде отдельных документов, имеющих собственное обозначение в соответствии с RPR-QM-ADC0003 и отдельную нумерацию страниц, и публикуются в СУИД Проекта.

4.4 Текстовые документы, входящие в состав ИТТ, оформляются с использованием верхнего и нижнего колонтитула в соответствии с требованиями RPR-QM-ADC0005.

Документы в табличной форме, входящие в состав ИТТ, оформляются с использованием верхнего и нижнего колонтитула в соответствии с требованиями RPR-QM-ADC0006.

4.5 Титульный блок, ведомость комплекта и лист регистрации изменений ИТТ оформляются в соответствии с требованиями RPR-QM-ADC0005. Пример титульных листов ИТТ приведен в приложении А.

4.6 Подписи разработчиков документа и согласующих лиц, не передаваемые инозаказчику (в соответствии с ГОСТ 21.901-80), выполняются на информационно-удостоверяющем листе к документу, оформляемому в соответствии с RPR-QM-ADC0005.

4.7 После завершения формирования комплекта документов ИТТ, СУИД автоматически генерирует и публикует сводный единый документ в формате .pdf (Adobe Acrobat).

В нижней части каждого листа сводного единого документа (под нижним колонтитулом текстового документа или между внутренней и внешней рамками формата чертежа под основной надписью каждого листа графического документа) автоматически проставляется обозначение Комплекта, обозначение ревизии Комплекта и номер сквозной нумерации страниц в Комплекте. В качестве разделителей в данном обозначении единого документа используются знаки «.» (точка) и «/» (слэш). Структура обозначения сквозной нумерации имеет вид:

Обозначение Комплекта . Обозначение ревизии / Номер страницы

4.8 Общая структура ИТТ выглядит следующим образом:

Титульный лист	объект-*AANNNN
Ведомость комплекта	объект-*ABNNNN
Исходные технические требования	объект-*EZNNNN
Опросный лист проектной позиции (один или несколько)	объект-*DANNNN
Документы, входящие в состав ИТТ	объект-*(A ₂ A ₃)NNNN
Перечень нормативных и ссылочных документов	объект-*PCNNNN

ОАО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	B02
------------------------	--------------	-----

Перечень принятых сокращений

объект-*EZNNNN

Лист регистрации изменений

объект-*AZNNNN

4.8.1 В качестве объекта в коде документа принимается обозначение проектной позиции (например - 10KBA10AP001), элемент структуры PBS проекта (например - 10JNA, 10UKA, группа проектных типов оборудования (например, ТУРДМ-двери металлические).

Для внесения объекта в код документа необходимо его наличие в СУИД. Если в СУИД отсутствует проектная позиция, по которой создается ИТТ, необходимо запросить (по электронной почте) в подразделении Генерального проектировщика, ответственном за формирование проектной потребности (далее – Ответственный за формирование ИТТ), форму для внесения конкретного оборудования в систему управления инженерными данными. Данный запрос необходимо делать перед каждым внесением новой информации в СУИД, так как данная форма является динамической.

4.8.2 Символ * обозначает код специальности в соответствии с RPR-QM-ADC0002.

(А₂А₃) – классификация документов в соответствии с RPR-QM-ADC0003.

Символ N – порядковый номер документа.

4.9 Все разделы ИТТ, регламентируемые приказом № 18 от 30.01.2009 ОАО «Атомэнергопром», за исключением приложений, входят в состав единого текстового документа «Исходные технические требования».

Часть разделов ИТТ являются типовыми. Типовые разделы составляют неизменяемую часть документа «Исходные технические требования». Наполнение и содержание типовых разделов регламентируется Генеральным проектировщиком и рассылается участникам Проекта перед началом разработки ИТТ.

Изменяемые разделы ИТТ, входящие в состав документа «Исходные технические требования», заполняются проектировщиком самостоятельно и составляют изменяемую часть.

4.10 При необходимости расширения перечня типовых разделов Генеральному проектировщику, ответственному за формирование и ведение перечня типовых разделов ИТТ, направляется официальный запрос с предложениями по добавлению типовых разделов. Данное предложение рассматривается, согласовывается Генеральным проектировщиком, после чего новый типовой раздел включается в неизменяемую часть документа «Исходные технические требования».

4.11 Для разработки ИТТ используются специальные формы документов с закрытым для редактирования содержанием типовых разделов – Формы ИТТ.

4.12 Для разработки ИТТ, содержащих в своем составе ОЛПП, применяется документ – Форма ИТТ (с ОЛПП).

4.13 В случае разработки ИТТ на систему или комплекс (отсутствие в составе ИТТ опросного листа) или выпуске ИТТ на специфическую группу или единицу оборудования, допускается применение только части из полной номенклатуры типовых разделов, которые внесены в отдельный документ - Форма ИТТ (без ОЛПП).

RPR-QM-ADC0009	Руководство	9
----------------	-------------	---

ОАО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
------------------------	--------------	-----

5 ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПРОЕКТНОЙ ПОТРЕБНОСТИ

5.1 Опросный лист проектной потребности (ОЛПП) генерируется автоматически для любой проектной позиции из СУИД. Пример опросного листа проектной потребности, применяемого для формирования ИТТ проекта АЭС «Руппур», приведен в приложении В.

5.2 Опросный лист проектной потребности является двуязычным документом.

5.3 Поля в ОЛПП заполняются либо путем ввода информации вручную, либо путем выбора из выпадающего списка. Часть полей в ОЛПП заполняется автоматически, в соответствии с информацией, которая уже содержится в СУИД.

5.4 Размерности, указываемые в ОЛПП, имеют международное обозначение. Дробная часть отделяется от целой точкой. Значения $5,2 \cdot 10^5$ вводятся как 5.2E+5.

Перед началом заполнения ОЛПП для того, чтобы появились выпадающие списки необходимо в MS Excel включить поддержку макросов.

5.5 В случае, если параметр заполняется путем выбора из списка (определяется по выделенному серым цветом полю размерности), то он заполняется только путем выбора из списка и внесение любой текстовой информации в данное поле запрещено. Если при заполнении характеристики в выпадающем списке не обнаружилось необходимое значение, необходимо направить запрос Ответственному за формирование ИТТ (по электронной почте) на расширение значений данного списка.

В связи с тем, что часть разделов ИТТ закрыта для редактирования (основные характеристики, нормативная база и классификация и т.д.) в ОЛПП в каждой группе характеристик (атрибутов) присутствует поле «Примечание», ввод информации в которое можно осуществлять в виде текста.

5.6 Все характеристики в ОЛПП разбиты на три группы, в зависимости от стадии заполнения:

- поля, заполняемые проектировщиком;
- поля, заполняемые информацией, поступившей от разработчика оборудования;
- поля, которые могут заполняться проектировщиком и уточняются разработчиком оборудования.

Замечания по поводу отнесения той или иной характеристики к определенной группе направляются Ответственному за формирование ИТТ, с целью внесения изменений.

5.7 Для характеристик, заполняемых информацией, поступившей от поставщика оборудования, так же предусмотрены редактируемые поля. Они будут заполняться информацией, поступившей от поставщика оборудования, и присутствовать как атрибуты модели для данного типа оборудования. При получении от поставщика информации по данному типу оборудования, она будет заведена в информационную среду с предложенным атрибутивным составом для ее использования при разработке проектной и рабочей документации (в том числе, выпуска спецификаций, передачи заданий смежным специальностям и т.п.).

ОАО «Атомэнергoproект»	АЭС «Руппур»	В02
------------------------	--------------	-----

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)
Оформление титульных листов ИТТ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АТОМСТРОЙЭКСПОРТ»



АЭС «РУППУР»
ЭНЕРГОБЛОКИ 1, 2

Подпиточный насос
Исходные технические требования

10КВА-РАА0001

Ревизия В01

№ пакета документации			
Номер документа	Всего листов	Дата	Ревизия
10КВА-РАА0001			B01
Инвентарный №	Файл 10КВА-РАА0001_В01_RU	Регистрационный №	
Номер контракта			

2013

Рисунок А.1 – Титульный лист заказчика ЗАО «АСЭ» на русском языке

RPR-QM-ADC0009	Руководство	11
----------------	-------------	----

ОАО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В02
-------------------------	--------------	-----

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

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



**АЭС «РУППУР»
ЭНЕРГОБЛОКИ 1, 2**

**Подпиточный насос
Исходные технические требования**

10КВА-РАА0001

Реви́зия В01

2013

Рисунок А.2 – Титульный лист заказчика ОАО «НИАЭП» на русском языке

RPR-QM-ADC0009	Руководство	12
----------------	-------------	----

ОАО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
------------------------	--------------	-----

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»



АЭС «РУППУР»
ЭНЕРГОБЛОКИ 1, 2

Подпиточный насос
Исходные технические требования

10КВА-РАА0001

Реvisия В01

«Атомэнергопроект» ОАО «Атомэнергопроект»

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Должность	Подпись	Ф.И.О.
Должность	Подпись	Ф.И.О.

2013

Рисунок А.3 – Титульный лист разработчика ОАО «Атомэнергопроект» на русском языке

RPR-QM-ADC0009	Руководство	13
----------------	-------------	----

STATE ATOMIC ENERGY CORPORATION "ROSATOM"

JOINT-STOCK COMPANY
"ATOMSTROYEXPORT"



ROOPPUR NPP
UNITS 1, 2

Makeup Pump
Initial Technical Requirements

10KBA-PAA0001

Revision B01

Documentation Package №			
Number of the Document	Total Number of Pages	Date	Revision Number
10KBA-PAA0001			B01
Document Inventory №	File 10KBA-PAA0001_B01_EN	Document Control №	

Contract Number	
-----------------	--

2013

Рисунок А.4 – Титульный лист заказчика ЗАО «АСЭ» на английском языке

ОАО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	B02
------------------------	--------------	-----

STATE ATOMIC ENERGY CORPORATION "ROSATOM"

JOINT-STOCK COMPANY
NIZHNY NOVGOROD ENGINEERING COMPANY
"ATOMENERGOPROEKT"



ROOPPUR NPP

UNITS 1, 2

Makeup Pump
Initial Technical Requirements

10KBA-PAA0001

Revision B01

2013

Рисунок А.5 – Титульный лист заказчика ЗАО «НИАЭП» на английском языке

RPR-QM-ADC0009	Руководство	15
----------------	-------------	----

STATE ATOMIC ENERGY CORPORATION "ROSATOM"

JOINT-STOCK COMPANY
"ATOMENERGOPROEKT"



ROOPPURNPP
UNITS 1, 2

Makeup Pump
Initial Technical Requirements

10KBA-PAA0001

Revision B01

This document shall not be fully or partially reproduced, stored and distributed without permission of JSC "Atomenergoproekt".

Position	Signature	Surname and initials
Position	Signature	Surname and initials
Position	Signature	Surname and initials

2013

Рисунок А.6 – Титульный лист разработчика ОАО Атомэнергопроект» на английском языке

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Пример оформления опросного листа проектной потребности

Разработчик организация АЭС "РУППУР" / ROOPPUR NPP Ревизия
/ Developed by Company / Revision

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции / Design Item Code:			
Код документа / Document Code:			
Тип оборудования / Type of Equipment:		НАСОС / PUMP	
Наименование оборудования / Description of Equipment			
Разработчик организация / Developed by Company:			
Разработчик отдел / Developed by Department:			
Поля заполняются проектировщиком / Fields to be filled by the Designer		Ревизия / Revision	B01
Поля заполняются разработчиком оборудования / Fields to be filled by the Equipment Designer		Дата / Date	
Поля могут заполняться проектировщиком и уточняться разработчиком / Fields can be filled by the Designer and specified by the Developer		№ разрешения изм. / Change Authorization No	
№/No	Наименование показателя / Parameter Description	Значение / Value	Ед. изм. / Unit
1 Сведения об объекте / Project Details			
1.1	Объект / Project		
1.2	Срок / Unit		
1.3	Здание / Building		
1.4	Отметка / Elevation		
1.5	Помещение / Room		
1.6	Система / System		
2 Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification			
2.1	Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97		
2.2	Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97		
2.3	Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01		
2.4	Категория обеспечения качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001 / Quality assurance category in compliance with GOST R ISO 9001		
2.5	Группа оборудования по РНАЭС-7-008-88 / Equipment group as per RNAES-7-008-88		
3 Характеристики места установки и исполнения в части воздействия климатических факторов / Location Features and Version Pertaining to Climatic Exposure			
3.1	Тип атмосферы на объекте применения по ГОСТ 15150-69 / Type of atmosphere at the project as per GOST 15150-69		
3.2	Условия хранения по ГОСТ 15150-69 / Storage conditions as per GOST 15150-69		
3.3	Условия транспортирования по ГОСТ 15150-69 / Transportation conditions as per GOST 15150-69		
3.4	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69		
3.5	Категория размещения по ГОСТ 15150-69 / Category of placement as per GOST 15150-69		
3.6	Категория помещений по пожарной-взрывоопасности / Fire and explosion hazard related category of premises		
3.7	Категория помещений по СИ АС-03 / Room category as per SP AS-03		

Код документа / Document Code: Опросный лист проектной потребности

1

Разработчик организация / Developed by Company	АЭС "РУППУР" /ROOPPUR NPP	Ревизия / Revision
---	---------------------------	-----------------------

4 Параметры перекачиваемой среды / Fluid to Be Pumped Parameters			
4.1	Основная перекачиваемая среда / Main fluid to be pumped	Тип / Type	
4.2		Среда / Fluid	
4.3	Температура перекачиваемой среды / Temperature of the fluid to be pumped	Min	°C
4.4		Max	°C
4.5	Максимальная плотность перекачиваемой среды / Ultimate density of the fluid to be pumped		kg/m³
4.6	Кинематическая вязкость перекачиваемой среды / Kinematic viscosity of the fluid to be pumped	Min	m²/s
4.7		Max	m²/s
4.8	Водородный показатель, pH / Hydrogen Index, pH	Min	
4.9		Max	
4.10	Максимальный размер твердых частиц / Maximum size of solid particles		mm
4.11	Максимальная концентрация твердой фазы / Maximum solid phase concentration	Объемная / Volume	%
4.12		Массовая / Mass	%
4.13	Максимальная активность среды / Maximum fluid activity		Bq/m³
4.14	Альтернативная перекачиваемая среда / Alternative fluid to be pumped	Тип / Type	
4.15		Среда / Fluid	
4.16	Примечание (Параметры перекачиваемой среды) / Note (Fluid to Be Pumped Parameters)		

Опросный лист проектной потребности

Код документа / Document Code Questionnaire for Design Requirements 2

Разработчик организация
/ Developed by Company

АЭС "РУППУР" / ROOPPUR NPP

Ревизия
/ Revision

5 Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
5.1	Материал проточной части / Flow-through part material		
5.2	Номинальная объемная подача / Nominal volume supply		m³/h
5.3	Напор / Давление насоса / Pump head / pressure		mH2O
5.4	Давление на выходе номинальное / Nominal outlet pressure		MPa _g
5.5	Давление перекачиваемой среды на выходе / Outlet pressure of the fluid to be pumped	Min	MPa _g
5.6		Max	MPa _g
5.7	Расход / Flowrate	Min	m³/h
5.8		Max	m³/h
5.9	Располагаемый подпор насоса / Disposable pump backwater		mH2O
5.10	Уплотнение / Sealing	тип / type	
5.11		материал / material	
5.12	Максимальное давление на всасе / Maximum suction pressure	при работе / during operation	MPa _g
5.13		в режиме ожидания / standby	MPa _g
5.14	Внешняя утечка через уплотнение / External sealing leakage	при работе / during operation	L/h
5.15		в режиме ожидания / standby	L/h
5.16	Примечание (Основные проектные параметры и характеристики) / Note (Main Design Parameters and Characteristics)		
6 Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model			
6.1	Модель оборудования / Equipment model		
6.2	КПД / Efficiency	агрегата / set unit	%
6.3		насоса / Pump	%
6.4	Давление на подшипники / Bearings pressure		Pa
6.5	Допустимый кавитационный запас / Permissible suction head		mH2O
6.6	Допустимая вакуумметрическая высота всасывания / Permissible vacuum gage suction lift		mH2O
6.7	Примечание (Основные характеристики модели оборудования) / Note (Main Parameters of Equipment Model)		

Опросный лист проектной потребности
Код документа / Document Code Questionnaire for Design Requirements

3

Разработчик организация
/ Developed by Company

АЭС "РУППУР" /ROOPPUR NPP

Ревизия
/ Revision

Плунжерный-Дозатор / Plunger-type - dispenser			
6.8	Диаметр плунжера / Plunger diameter		mm
6.9	Идеальная подача за один максимальный ход плунжера / Theoretical capacity per a single maximum plunger travel		cm ³
6.10	Длина хода плунжера / Plunger travel length	Min	mm
6.11		Max	mm
6.12	Коэффициент подачи / Delivery rate		%
6.13	Категория точности дозирования / Metering accuracy category		%
6.14	Примечание (Плунжерный-Дозатор) / Note (Plunger-type - dispenser)		
Диафрагменный / Diaphragm-type			
6.15	Усилие на диафрагму / Force on diaphragm		N
6.16	Длина хода диафрагмы / Diaphragm travel length		mm
6.17	Частота двойных ходов диафрагмы / Frequency of the diaphragm double travel		/min
6.18	Примечание (Диафрагменный) / Note (Diaphragm-type)		
Защита от превышения давления / Overpressure Protection			
6.19	Комплектуется предохранительными клапанами на напоре / Completed with safety discharge valves		
6.20	Давление открытия предохранительного клапана на напоре / Safety valve opening pressure at the pump discharge		MPa
6.21	Давление полного открытия предохранительного клапана / Safety valve full opening pressure		MPa
6.22	Давление полного перелива / Complete overflow pressure		MPa
6.23	Примечание (Защита от превышения давления) / Note (Overpressure Protection)		
Самовсасывающий насос / Self-Priming Pump			
6.24	Высота самовсасывания / Self-suction lift	Norm	mH ₂ O
6.25		Max	mH ₂ O
6.26	Время самовсасывания / Time of self-suction		s
6.27	Примечание (Самовсасывающий насос) / Note (Self-Priming Pump)		

Стропный лист проектной потребности

Код документа / Document Code Questionnaire for Design Requirements

4

Разработчик организация
/ Developed by Company

АЭС "РУППУР" /ROOPUR NPP

Ревизия
/ Revision

7 Основные параметры и характеристики электродвигателя / Main Electric Motor Parameters and Characteristics			
7.1	Тип двигателя / Type of motor		
7.2	Марка электропривода / Electric motor brand		
7.3	Род тока / Current kind		
7.4	Номинальное напряжение / Nominal voltage		
7.5	Номинальная частота / Nominal frequency		
7.6	Номинальная мощность электродвигателя / Rated motor power		kW
7.7	Номинальная частота вращения / Rated rotation frequency		
7.8	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per ГОСТ 14254-96	электродвигателя / electric motor	
7.9		коробки выводов / terminal box	
7.10		при полной нагрузке / full load	
7.11	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
7.12		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
7.13	Коэффициент пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		
7.14		пускной / starting	
7.15	Коэффициент мощности (cos φ), не более / power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load	
7.16		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
7.17		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
7.18	Подключаемый кабель / Connected cable	количество жил /	
7.19		сечение / cross section	
7.20	Возможность установки коробки выводов с поворотом 90° или 180° / Terminal box rotary flexibility 90° или 180°		
7.21	Примечание (Основные параметры и характеристики электродвигателя) / Note (Main Electric Motor Parameters and Characteristics)		

Опросный лист проектной потребности

Код документа / Document Code Questionnaire for Design Requirements

5

Разработчик организация
/ Developed by Company

АЭС "РУППУР" / ROOPPUR NPP

Ревизия
/ Revision

8 Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters			
8.1	Масса / weight	нетто / Net	kg
8.2		электродвигателя / electric motor	
8.3		брутто / Gross	kg
8.4	Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	высота / height	mm
8.5		ширина / width	mm
8.6		длина / length	mm
9 Показатели надежности / Reliability Factors			
9.1	Срок службы / Service life		yr
9.2	Срок службы корпусных частей / Service life of basic parts		
9.3	Время до восстановления / Time to recovery		
9.4	Срок службы до капитального ремонта / Service life to overhaul stage		
9.5	Срок между этапами поэтапного капитального ремонта / Time between stepwise overhaul stages		
9.6	Наработка между отказами / Mean time between failures	в режиме ожидания / standby	
9.7		в режиме работы / during operation	
9.8	Примечание (Показатели надежности) / Note (Reliability Factors)		
10 Примечание / Note			
10.1	— единицы измерения, для численных значений / units of measurement, for numerical values		
10.2	— в случае, если отличается от нормированных по Т ОСТ 15150-89		
10.3	— по СТН 12.13/30.2009		

Опросный лист проектной потребности
Идентификация документа / Document Code/Questionnaire for Design Requirements

е

ОАО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
------------------------	--------------	-----

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЭС	– атомная электростанция ;
ИТТ	– исходные технические требования;
НИАЭП	- Нижегородская инжиниринговая компания «Атомэнергопроект»;
ОБИН	- обоснование инвестиций;
ОВОС	- оценка воздействия на окружающую среду;
ОЛПП	– опросный лист проектной потребности;
СУИД	– система управления инженерными данными.

