

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

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



АЭС «РУППУР»

ЭНЕРГОБЛОКИ 1, 2

**Защитное покрытие стальной герметизирующей
облицовки здания UJA (внутренний контеймент)**

Исходные технические требования

RPR-MAA0009

Ревизия В02

2016

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»**



АЭС «РУППУР»

ЭНЕРГОБЛОКИ 1, 2

**Защитное покрытие стальной герметизирующей
облицовки здания UJA (внутренний контеймент)
Исходные технические требования**

RPR-MAA0009

Ревизия В02

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

**Заместитель директора по
проектированию АЭС «Руппур»**

В.Е. Сыров

**Заместитель главного инженера
проекта**

Е.П. Кутумова

2016

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
-----------------------	--------------	-----

АННОТАЦИЯ

Настоящие исходные технические требования разработаны с целью обеспечения поставки материалов для специальной антикоррозионной защиты необходимого качества на объект строительства АЭС «Руппур».

Настоящие исходные технические требования должны быть использованы для проведения конкурсного отбора поставщиков материалов, удовлетворяющих требованиям документа.

Характеристики материалов могут быть уточнены на стадии согласования документации поставщика материалов в рамках требований настоящих исходных технических требований.

Настоящие исходные технические требования распространяются на энергоблоки 1, 2 АЭС «Руппур».

RPR-MAA0009	Титульный блок	3
-------------	----------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	B02
-----------------------	--------------	-----

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТА

Наименование документа	Обозначение документа	Ревизия	Номер страницы
Титульный блок	RPR-MAA0009	B02	1
Ведомость комплекта	RPR-MAB0009	B02	4
Общие технические требования	RPR-MEZ0114	B02	5
Опросный лист проектной потребности /Questionnaire for Design Requirements	RPR-MDA0005	B02	16
Опросный лист проектной потребности /Questionnaire for Design Requirements	RPR-MDA0006	B02	18
Опросный лист проектной потребности /Questionnaire for Design Requirements	RPR-MDA0007	B02	21
Опросный лист проектной потребности /Questionnaire for Design Requirements	RPR-MDA0008	B02	23
Перечень нормативных и ссылочных документов	RPR-MPC0009	B02	25
Перечень принятых сокращений	RPR-MEZ0135	B02	27
Лист регистрации изменений	RPR-MAZ0009	B02	28

RPR-MAB0009	Ведомость комплекта	1
-------------	---------------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
-----------------------	--------------	-----

Общие технические требования

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение и область применения.....	2
2 Техническое обоснование разработки (доработки).....	2
3 Условия, режимы работы и основные характеристики.....	2
3.1 Место установки и параметры окружающей среды	2
3.2 Режимы работы оборудования	3
3.3 Основные характеристики	4
3.4 Нормативная база и классификация оборудования.....	4
3.5 Требования к массогабаритным характеристикам	5
3.6 Требования к конструкции	5
3.7 Требования к прочности	5
3.8 Требования по надежности.....	5
3.9 Требования по безопасности	6
3.10 Требования к материалам оборудования	6
3.11 Требования к электрооборудованию.....	8
3.12 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.....	8
3.13 Требования по ремонтпригодности.....	8
4 Специальные требования.....	8
5 Экологические требования	9
6 Требования к предоставляемой информации	9
7 Требования к патентной чистоте.....	10
8 Коды обозначения.....	10
9 Требования к комплектности	10
10 Требования к упаковке, транспортированию и хранению	10

RPR-MEZ0114	Технические требования	1
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
-----------------------	--------------	-----

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие исходные технические требования (ИТТ) распространяются на материалы и защитное покрытие на их основе, применяемые при выполнении специальной антикоррозионной защиты поверхности стальной герметизирующей облицовки, обращённой внутрь здания UJA (внутренний контайнмент) по проекту АЭС «Руппур» и распространяются на два блока.

Технические требования являются неотъемлемой частью проектной документации по специальной антикоррозионной защите поверхности стальной герметизирующей облицовки во внутреннем контайнменте здания UJA атомной станции по проекту АЭС «Руппур».

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ (ДОРАБОТКИ)

2.1 Настоящие исходные технические требования разработаны с целью обеспечения поставки материалов необходимого качества на объекты строительства АЭС.

3 УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 МЕСТО УСТАНОВКИ И ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1.1 В ИТТ рассматривается специальная антикоррозионная защита поверхности стальной герметизирующей облицовки, обращённой внутрь здания, во внутреннем контайнменте реакторного здания UJA по проекту АЭС «Руппур».

Стальная герметизирующая облицовка является элементом локализирующей системы безопасности (ЛСБ), обеспечивающим герметичность зоны локализации аварий (ЗЛА).

Категория помещения по СанПин 2.6.1.24-03 (СП АС-03) и категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 приведены в опросных листах проектной потребности (ОЛПП), входящих в состав настоящих ИТТ.

АЭС «Руппур» расположена в тропическом влажном климатическом районе с атмосферой типа IV (приморско-промышленная) по ГОСТ 15150.

Антикоррозионная защита должна выполнять заданные функции в различных режимах работы АЭС, параметры которых даны в таблице 3.1.1.1.

Таблица 3.1.1.1 - Параметры окружающей среды во внутреннем контайнменте реакторного здания UJA

Наименование параметра	Значение параметра			
	При нормальной эксплуатации	При нарушении отвода тепла из-под оболочки	При «малой течи»	При «большой течи»
Температура, °С, в пределах	от 15 до 60	от 30 до 75	до 90	до 150
Давление абсолютное, МПа	от 0.085 до 0.103	от 0.085 до 0.118	до 0.17	до 0.5

RPR-MEZ0114	Технические требования	2
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
-----------------------	--------------	-----

Продолжение таблицы 3.1.1.1

Наименование параметра	Значение параметра			
	При нормальной эксплуатации	При нарушении отвода тепла из-под оболочки	При «малой течи»	При «большой течи»
Относительная влажность, %	90	до 100	парогазовая смесь	парогазовая смесь
Объемная активность, Бк/л, не более	$7.4 \cdot 10^4$	$7.4 \cdot 10^4$	$2 \cdot 10^7$	$4 \cdot 10^9$
Мощность поглощенной дозы, Гр/ч	до 1.0	до 1.0	1.0	менее 1000
Время существования режима, ч	-	до 15	до 5	до 24
Послеаварийная температура, °С,	-	-	от 20 до 60	от 20 до 60
Послеаварийное давление, абсолютное, МПа,	-	-	от 0.095 до 0.12	от 0.095 до 0.12
Время существования послеаварийных параметров, сутки, не более	-	-	30	30
<p>Примечание - В режимах «малой» и «большой» течи, в начальный период работы спринклерной системы оборудование реакторной установки (кроме корпуса и крышки реактора) должно быть рассчитано на интенсивное орошение раствором борной кислоты с концентрацией 17 - 25 г/дм³, подаваемой спринклерной системой из бассейна выдержки. В последующий период аварии оборудование (кроме корпуса и крышки реактора) орошается раствором борной кислоты, подаваемой спринклерной системой из приемков, следующего расчетного качества (уточняется в процессе проектирования):</p> <ul style="list-style-type: none"> - концентрация борной кислоты, в пределах от 17 до 25 г/дм³; - концентрация ионов калия, в пределах от 1.0 до 1.5 г/дм³; - концентрация гидразина, не более 150 мг/дм³. <p>Температура раствора от плюс 20 до плюс 90 °С («малая» течь), от плюс 20 до плюс 150 °С («большая» течь).</p>				

3.2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

3.2.1 Режимы нормальной эксплуатации

3.2.1.1 Защитное покрытие поверхности стальной герметизирующей облицовки, обращенной внутрь здания UJA, эксплуатируется во всех режимах нормальной эксплуатации блока, включая пуск, останов блока и планово-предупредительный ремонт.

3.2.2 Режимы нарушения нормальной эксплуатации

3.2.2.1 В режимах нарушения нормальной эксплуатации блока защитное покрытие поверхности стальной герметизирующей облицовки, обращенной внутрь здания UJA, должно выполнять функции специальной антикоррозионной защиты.

RPR-MEZ0114	Технические требования	3
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
-----------------------	--------------	-----

3.2.3 Режимы проектных аварий

3.2.3.1 В аварийных режимах работы блока защитное покрытие поверхности стальной герметизирующей облицовки, обращённой внутрь здания UJA, должно выполнять функции специальной антикоррозионной защиты.

К защитному покрытию поверхности стальной герметизирующей облицовки предъявляются особые требования, изложенные в разделе 3.10 «Требования к материалам оборудования».

3.3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.3.1 ИТТ к защитному покрытию стальной герметизирующей облицовки реакторного здания UJA (внутренний контайнмент) определяются номенклатурой показателей (назначения, физико-механических свойств, надежности, стойкости к действию внешних факторов, технологичности, экологичности, безопасности), характеризующих качество защитного покрытия по ГОСТ Р 51102.

При выборе защитного покрытия должны учитываться показатели качества, указанные в разделе 3.10 и опросных листах проектной потребности (ОЛПП). Показатели должны быть подтверждены сертификатами предприятий-поставщиков и удовлетворять требованиям нормативной и технической документации. Незаполненные поля в ОЛПП свидетельствуют о том, что указанный параметр не регламентируется или требование не предъявляется.

Основные характеристики защитного покрытия стальной герметизирующей облицовки и их значения должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51102.

Выбор защитного покрытия должен включать оценку его долговечности до первого капитального ремонта (срок службы), что необходимо для технико-экономического обоснования, учитывающего расходы на ремонт и восстановление покрытия в период эксплуатации.

Выбор защитного покрытия стальной герметизирующей облицовки должен быть подтверждён Заключением о его соответствии требованиям ГОСТ Р 51102 по параметрам радиационной стойкости и дезактивируемости.

Защитное покрытие должно быть сертифицировано на соответствие требованиям пожарной безопасности (Федеральный Закон №123-ФЗ, СП 13.13130.2009).

Защитное покрытие должно быть грибостойким, не отслаиваться в результате старения и воздействия высоких температур.

Защитное покрытие стальной герметизирующей облицовки должно быть технологичным при нанесении в условиях строительной площадки и соответствовать требованиям ГОСТ Р 51102, СП 28.13330.2012.

Не допускаются дефекты покрытия, влияющие на его защитные свойства (проколы, трещины, пузыри, кратеры, отслаивание, сморщивание и др.).

3.4 НОРМАТИВНАЯ БАЗА И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

3.4.1 Защитные покрытия должны соответствовать требованиям нормативных документов, приведенных в перечне нормативных и ссылочных документов, входящих в состав данных ИТТ.

3.4.2 Защитные покрытия в качестве объектов классификации по категориям сейсмостойкости в НП-031-01 не рассматриваются.

3.4.3 Категория обеспечения качества в соответствии с ПОКАС(П) – QNC.

RPR-MEZ0114	Технические требования	4
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	B02
-----------------------	--------------	-----

3.5 ТРЕБОВАНИЯ К МАССОГАБАРИТНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

3.5.1 Толщина металлизационно-лакокрасочного покрытия поверхности стальной герметизирующей облицовки, обращённой внутрь здания UJA (во внутреннем контейнменте), должна быть не менее 300 мкм.

3.6 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ

3.6.1 Стальная герметизирующая облицовка выполняется из углеродистой стали и является основным структурным элементом внутренней защитной оболочки герметичного ограждения реакторного здания UJA и служит для удержания в пределах зоны локализации аварий выделяющихся радиоактивных веществ с целью ограничения распространения их в окружающую среду.

Стальная герметизирующая облицовка является частью контура герметизации, выполняющего локализирующие функции, как в режиме нормальной эксплуатации, так и в режиме протекания проектных аварий, что необходимо учитывать при разработке мероприятий по специальной антикоррозионной защите.

С учетом климата площадки строительства на период строительно-монтажных работ должна быть выполнена временная антикоррозионная защита обращенных к бетону поверхностей стальной герметизирующей облицовки. В качестве временной антикоррозионной защиты может быть применена фенольная грунтовка или аналогичная по свойствам.

3.7 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЧНОСТИ

3.7.1 Антикоррозионная защита стальной герметизирующей облицовки должна быть обеспечена надёжным защитным покрытием с длительным сроком службы (долговечностью до первого капитального ремонта).

Защитное покрытие должно иметь прочное сцепление с поверхностью стальной герметизирующей облицовки реакторного здания UJA (внутренний контейнмент) и не отслаиваться при воздействии параметров нормальной эксплуатации и проектных аварийных режимов, которые указаны в таблице 3.1.1.1.

Качественная оценка прочности сцепления (адгезии) защитного покрытия с металлической поверхностью определяется на основе критериев, указанных в таблице 3.10.1.1.

3.8 ТРЕБОВАНИЯ ПО НАДЕЖНОСТИ

3.8.1 Выбор защитного покрытия стальной герметизирующей облицовки должен осуществляться на основании его показателей назначения, физико-механических свойств, стойкости к действию внешних факторов, подтверждённых действующей нормативной, технической и сертификационной документацией. Правильный выбор защитного покрытия должен обеспечить сохранность его функционального назначения при воздействиях, предусмотренных проектом.

Для антикоррозионной защиты должны применяться материалы и покрытия, которые успешно и в течение длительного времени применяются на действующих атомных станциях.

В проектной документации по антикоррозионной защите может быть заложено новое защитное покрытие в случае, если его преимущество в отношении ранее применяемого покрытия подтверждено документально и имеющимся опытом.

RPR-MEZ0114	Технические требования	5
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В02
------------------------	--------------	-----

Система антикоррозионной защиты, марки материалов, количество слоев, толщина слоя и толщина покрытия для каждого конкретного объекта регламентируется проектной документацией, разработанной в соответствии с требованиями стандартов, технической и технологической документации к материалам и антикоррозионной защите.

Надёжность, эффективность и длительность антикоррозионной защиты зависит не только от выбора материала покрытия, но и от качества выполнения и контроля всех видов работ.

Поверхность стальной герметизирующей облицовки перед нанесением металлизационного покрытия должна быть подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402.

Обезжиривание металлической поверхности проводят перед выполнением струйно-абразивной обработки. Поверхность должна соответствовать первой степени обезжиривания по ГОСТ 9.402.

Нанесение лакокрасочного материала на металлизационное покрытие следует выполнять непосредственно после металлизации.

Срок службы (долговечность до первого капитального ремонта) металлизационно-лакокрасочного покрытия не менее 20 лет.

Контроль технического состояния стальной герметизирующей облицовки выполняется в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Ремонт защитного покрытия должен выполняться не чаще одного раза в 8 лет.

3.9 ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

3.9.1 В соответствии с НП-010-98, НП-040-02 защитное покрытие поверхности стальной герметизирующей облицовки, обращённой внутрь здания UJA, не должно выделять водород при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации, включая аварии.

В соответствии с Федеральным Законом №123-ФЗ «Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 13.13130.2009, НПБ 114-2002 и СНиП 21-01-97 защитные покрытия строительных конструкций, расположенных в зоне контролируемого доступа, должны быть:

- умеренно-горючими (Г2, продолжительность самостоятельного горения не более 30 с),
- умеренно-воспламеняемыми (В2, минимальное значение критической поверхностной плотности теплового потока от 20 до 35 кВт/м², при котором возникает устойчивое пламенное горение),
- умеренно опасными (Т2, показатель токсичности продуктов горения от 40 до 120 г·м⁻³),
- иметь умеренную дымообразующую способность (Д2, коэффициент дымообразования от 50 до 500 м²·кг⁻¹ включительно).

3.9.2 Работы по антикоррозионной защите следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.016, СНиП 12-04-2002.

3.10 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ОБОРУДОВАНИЯ

3.10.1 Антикоррозионная защита поверхностей объектов в зоне контролируемого доступа АЭС должна выполняться специальными радиационно-стойкими, дезактивируемыми покрытиями (СанПин 2.6.1.24-03 (СП АС-03), ГОСТ Р 51102).

Антикоррозионная защита поверхности стальной герметизирующей облицовки, изготовленной из углеродистой стали, должна выполняться на основании длительного положительного опыта применения покрытия.

RPR-MEZ0114	Технические требования	6
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергoproект»	АЭС «Руппур»	B02
-----------------------	--------------	-----

Указанные требования, а также необходимость обеспечения длительного срока службы защитного покрытия при режимах эксплуатации поверхности стальной герметизирующей облицовки, обращённой внутрь здания UJA, могут быть соблюдены при применении металлизационно-лакокрасочного покрытия:

- слой металлизации алюминиевой проволокой, содержащей не менее 99,5 % алюминия (ОЛПП RPR-MDA0005);

- окрашивание металлизационного слоя эмалью (ОЛПП RPR-MDA0006).

Толщина покрытия не менее 300 мкм.

Металлизационно-лакокрасочное покрытие стойко к воздействию дезактивирующих растворов, ионизирующего излучения и способно обеспечить долговременную антикоррозионную защиту.

Лакокрасочный материал, предназначенный для окрашивания металлизационного покрытия, должен быть проверен на соответствие техническим и сертификационным документам, в которых указаны показатели качества лакокрасочного покрытия на его основе, приведенные в таблице 3.10.1.1.

Таблица 3.10.1.1 - Показатели качества лакокрасочного покрытия

Показатели защитного покрытия	Значения показателя
<i>Показатели назначения</i>	
Коэффициент дезактивации при загрязнении раствором, содержащим бета-излучающие нуклиды (Cs-137, Ce-144), не менее	60 (Cs-137) 50 (Ce-144)
Стойкость к действию дезактивирующих рецептур при температуре (65±5) °C, ч	8
Радиационная стойкость при мощности поглощенной дозы излучения 1·10 ⁴ Гр/ч, МГр	1
<i>Показатели физико-механических свойств</i>	
Прочность при ударе, см, не менее	30
Адгезия: качественная оценка прочности сцепления защитного покрытия с металлической поверхностью определяется методом решетчатых надрезов	Критерием качества сцепления является гладкость краёв надрезов, отсутствие признаков отслаивания и выкрашивания
<i>Показатели стойкости к действию внешних факторов</i>	
Стойкость к действию воды при температуре (95±5) °C, ч, не менее	14
Термостойкость при температуре плюс 150 °C, ч, не менее	10
Стойкость к действию жидких агрессивных сред при температуре (55±5) °C, ч, не менее	10

RPR-MEZ0114	Технические требования	7
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В02
------------------------	--------------	-----

Показатель технологичности защитного покрытия - время высыхания лакокрасочной пленки при температуре (20±2) °С не более 24 ч.

Показатели качества защитного покрытия, приведенные в таблице 3.10.1.1, должны быть указаны в технической документации на эмаль.

Покрытие не должно иметь дефекты, влияющие на его защитные свойства (проколы, трещины, пузыри, кратеры, отслаивание, сморщивание и др.).

Временная антикоррозионная защита обращенных к бетону поверхностей стальной герметизирующей облицовки приведена в п. 3.6.1.

3.11 ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ

3.11.1 Требования к электрооборудованию не предъявляются.

3.12 ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ

3.12.1 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике не предъявляются.

3.13 ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

3.13.1 При останове блока атомной станции на планово-предупредительные ремонты должен выполняться осмотр состояния защитного покрытия стальной герметизирующей облицовки, его ремонт или восстановление.

Обследование состояния защитного покрытия должно проводиться после каждой аварийной ситуации.

По результатам обследования должны проводиться профилактические работы по ремонту защитного покрытия.

4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

4.1.1 Поставщик (Изготовитель) материалов для выполнения специальной антикоррозионной защиты стальной герметизирующей облицовки должен гарантировать документальное подтверждение обеспечения качества, обязательной сертификации материалов и покрытий на их основе предоставлением технической и сертификационной документации.

В технической документации, предоставленной Поставщиком (Изготовителем) должен быть указан гарантийный срок хранения с даты изготовления материалов. Защитное покрытие стальной герметизирующей облицовки должно сохранять свои функциональные свойства в режимах эксплуатации, указанных в разделе 3.1.

4.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

4.2.1 При заключении контракта (договора) на поставку лакокрасочного и сопутствующих материалов для выполнения металлizationsонно-лакокрасочного защитного покрытия должны быть указаны требования к менеджменту качества Поставщика (Изготовителя), предоставляемой информации об обеспечении качества, контролю качества и приёмке продукции, поставляемой на АЭС.

Производство и документация на лакокрасочные и сопутствующие материалы должны удовлетворять требованиям международного стандарта ISO 9001.

RPR-MEZ0114	Технические требования	8
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
-----------------------	--------------	-----

Программа обеспечения качества изготовления лакокрасочных и сопутствующих материалов должна быть разработана с учётом требований Заказчика к программам обеспечения качества.

Материалы и защитные покрытия на их основе должны сопровождаться технической и сертификационной документацией.

Показатели качества материалов, указанные в разделе 3.10 и характеристики материалов (указанные в ОЛПП), должны быть подтверждены нормативно-технической и сертификационной документацией.

Сведения, удостоверяющие приёмку материалов для выполнения защитных покрытий, заносятся производителем в паспорт или сертификат качества.

Необходимо учитывать, что все материалы должны проходить входной контроль качества и обнаруженные несоответствия требованиям технической и сертификационной документации будут устраняться силами Поставщика (Изготовителя).

4.3 СЕРТИФИКАЦИЯ

4.3.1 В соответствии с Федеральным Законом №123-ФЗ Поставщик (Изготовитель) лакокрасочного материала должен предоставить сертификаты соответствия требованиям пожарной безопасности:

- для защитного покрытия на основе лакокрасочного материала по показателям горючести, воспламеняемости, дымообразования и токсичности.

5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Конструкция и устройство оборудования должны обеспечивать ограничение воздействия на окружающую среду значениями, не превышающими значений, установленных действующими нормативными документами: ГОСТ 12.1.003-2014, ГОСТ 12.1.012-2004, ГН 2.1.6.1338-03.

Все вещества и материалы, при работе с которыми могут выделяться загрязняющие вещества, должны иметь паспорт безопасности в соответствии с ГОСТ 30333-2007.

6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

6.1 Поставка материалов для антикоррозионной защиты поверхности стальной герметизирующей облицовки должна сопровождаться необходимой информацией.

Поставщик (Изготовитель) должен предоставить заверенную предприятием копию лицензии (с приложениями) на поставку материала для АЭС и гарантировать предоставление требуемой документации:

- паспорта на поставляемый материал с указанием основных технических характеристик, условий транспортирования и хранения, сроков хранения;
- технической документации на материал (технические условия);
- заверенных копий сертификатов и санитарно-эпидемиологического заключения на материал;
- технологической инструкции по производству защитного покрытия на основе поставляемого материала;
- комплекта документов по контролю качества поставляемого материала на соответствие параметрам, заявленным в технической документации;
- товаросопроводительной документации.

RPR-MEZ0114	Технические требования	9
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
-----------------------	--------------	-----

Поставщиком (Изготовителем) должно быть представлено Заключение о применении в зоне контролируемого доступа атомной станции защитного покрытия, выданного отраслевой организацией. Поставщик (Изготовитель) материалов должен гарантировать предоставление требуемой документации.

Требования, изложенные в настоящем пункте, могут быть уточнены Контрактом (Договором).

7 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ

7.1 Поставщик (изготовитель) оборудования обязан гарантировать патентную чистоту применяемых технических решений и технической документации в отношении Российской Федерации и Республики Бангладеш.

В случае наличия действующих охранных документов поставщика (изготовителя) оборудования на применяемые в изделии технические решения, копии указанных охранных документов должны быть приложены к документации, поставляемой комплектно с оборудованием.

8 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

8.1 В проекте АЭС «Руппур» применяется «Соглашение по применению системы кодирования KKS в Проекте АЭС «Руппур» RPR-QM-AEB0001.

9 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ

9.1 С целью обеспечения выполнения работ в полном объеме по антикоррозионной защите стальной герметизирующей облицовки здания UJA по проекту АЭС «Руппур» материалы должны поставляться на площадку АЭС комплектно. Поставка материалов должна сопровождаться пакетом необходимой технической и сертификационной документации, а также обеспечением входного контроля качества.

Комплект поставки материалов должен включать:

- лакокрасочный материал в комплекте с отвердителем, растворителем;
- сопутствующие материалы для производства работ по антикоррозионной защите;
- техническую, сертификационную, эксплуатационную, ремонтную, товаросопроводительную документацию, а также протоколы контроля качества.

10 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

10.1 Упаковка и маркировка лакокрасочного и сопутствующих материалов должны осуществляться по технической документации Поставщика (Изготовителя).

Транспортирование и хранение лакокрасочных и сопутствующих материалов должны выполняться в соответствии с технической документацией Поставщика (Изготовителя) с учётом воздействия климатических условий площадки АЭС «Руппур».

Поставщик (Изготовитель) должен гарантировать соответствие поставляемых материалов требованиям технической документации.

Складирование и хранение обеспечивается Заказчиком в соответствии с требованиями технической документации Поставщика (Изготовителя).

Гарантийный срок хранения лакокрасочного материала (в комплекте с отвердителем и растворителем) должен быть указан в технической документации на конкретный материал и составлять не менее 12 месяцев с момента отгрузки (изготовления).

Попадание прямых солнечных лучей и влаги при транспортировании и хранении должно быть исключено.

RPR-MEZ0114	Технические требования	10
-------------	------------------------	----

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	B02
-----------------------	--------------	-----

По истечении гарантийного срока хранения лакокрасочного материала (в комплекте с отвердителем и растворителем) должна проводиться проверка на соответствие его требованиям технической документации.

RPR-MEZ0114	Технические требования	11
-------------	------------------------	----

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements

Код проектной позиции:/ Design Item Code:

Код документа:/ Document Code:

RPR-MDA0005

Тип материала: / Type of material:

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ СТАЛЬНОЙ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩЕЙ ОБЛИЦОВКИ ЗДАНИЯ 10UJA (ВНУТРЕННИЙ КОНТАЙНМЕНТ). МЕТАЛЛИЗАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ СТАЛЬНОЙ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩЕЙ ОБЛИЦОВКИ. ЗОНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ДОСТУПА АЭС
/ MATERIAL FOR EXECUTION OF PROTECTIVE COATING OF STEEL SEALING LINING OF 10UJA BUILDING (INNER CONTAINMENT). METALLIZATION OF THE SURFACE OF STEEL SEALING LINING. CONTROLLED ACCESS AREA OF NPP

Наименование материала:/ Description of material:

Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов марки Св А5
/ Welding wire of aluminium and aluminium alloys of mark Св А5

Разработчик организация:/ Developed by Company:

АО "Атомэнергопроект"/JSC Atomenergoproekt

Разработчик отдел:/ Developed by Department:

ВКР6; Отдел проектирования антикоррозионной защиты и тепловой изоляции (ОАЗиТИ)
/ ВКР6; Department for corrosion protection and heat insulation design (OAZ&TI)

<input type="checkbox"/>	Поля заполняется проектировщиком / Fields to be filled by the Designer	Ревизия / Revision	B02
<input type="checkbox"/>	Поля заполняется разработчиком оборудования / Fields to be filled by the Equipment Designer	Дата / Date	07.11.2016
<input type="checkbox"/>	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	s	Наименование показателя / Parameter Description	Значение / Value	Ед. изм.* / UoM*
------	---	---	------------------	---------------------

1 Сведения об объекте / Project Details

1.1	<input type="checkbox"/>	Объект / Project	АЭС "Руппур"/ Rooppur NPP	
1.2	<input type="checkbox"/>	Блок / Unit	1, 2	
1.3	<input type="checkbox"/>	Здание / Building	UJA	

2 Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification

2.1	<input type="checkbox"/>	Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97		
2.2	<input type="checkbox"/>	Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97		
2.3	<input type="checkbox"/>	Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01		
2.4	<input type="checkbox"/>	Категория обеспечения качества в соответствии с ПОКАС (П) / Quality assurance category in compliance with QAP (D)	QNC	
2.5	<input type="checkbox"/>	Группа оборудования по ПНАЭГ-7-008-89 / Equipment group as per PNAEG-7-008-89		

**3 Характеристики места установки и исполнение в части воздействия климатических факторов
/Location Features and Version Pertaining to Climatic Exposure**

3.1	<input type="checkbox"/>	Тип атмосферы на объекте применения по ГОСТ 15150-69 / Type of atmosphere at the project as per GOST 15150-69	IV	
3.2	<input type="checkbox"/>	Условия хранения по ГОСТ 15150-69** / Storage conditions as per GOST 15150-69**	3	
3.3	<input type="checkbox"/>	Условия транспортирования по ГОСТ 15150-69** / Transportation conditions as per GOST 15150-69**	6	
3.4	<input type="checkbox"/>	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	O / U	
3.5	<input type="checkbox"/>	Категория размещения по ГОСТ 15150-69 / Category of disposition as per GOST 15150-69	4	
3.6	<input type="checkbox"/>	Категория помещения по пожаро-взрывоопасности *** / Fire and explosion hazard related category of premises as per ***	B1 / V1	
3.7	<input type="checkbox"/>	Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗКД (I) / CAA (I)	

4 Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
4.1	Металлизационное покрытие на поверхности стальной герметизирующей облицовки методом газотермического напыления алюминием / Metallized coating on the surface of steel sealing lining by the method of alluminium gas-thermal evaporation	Да / Yes	
4.2	Допустимость отслаивания и выкрашивания (прочность сцепления металлизационного покрытия с металлической поверхностью - качественная оценка прочности сцепления методом нанесения сетки царапин) / Acceptability of peeling and spalling (adhesive strength of metallized coating with metal surface - adhesive strength qualitative evaluation by the method of application of a mesh of scratches)	Нет / No	
4.3	Толщина металлизационного покрытия, не менее / Metallized coating thickness, not less	200	μm
4.4	Шероховатость поверхности металлизационного покрытия Rz (высота неровностей профиля по десяти точкам)/Ra (среднее арифметическое отклонение профиля), не более / Metallized coating roughness Rz (height of crookedness per ten points) /Ra (arithmetical average deviation from mean line), not more	от 80 до 100 / от 20 до 25 /from 80 to 100 / from 20 to 25	μm
5 Основные характеристики материала / Main characteristics of material			
5.1	Материал / Material	Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов марки Св А5, содержащая не менее 99.5% алюминия /Welding wire of aluminium and aluminium alloys of mark Св А5, containing not less than 99.5% of aluminium	
5.2	Диаметр проволоки сварочной из алюминия и алюминиевых сплавов марки СвА5 / Diameter of welding wire of aluminium and aluminium alloys of mark СвА5	от 1.5 до 2.0 / from 1.5 to 2.0	mm
5.3	Шероховатость поверхности проволоки Ra (среднее арифметическое отклонение профиля), не более / Roughness of wire surface Ra (arithmetical average deviation from mean line), not more	2.5	μm
5.4	Временное сопротивление проволоки разрыву, не менее / Tensile strength of wire, not less	100	MPa
5.5	Сертификат соответствия / Conformance certificate	Да / Yes	
6 Показатели надёжности / Reliability Factors			
6.1	Срок службы покрытия (долговечность до первого капитального ремонта) / Coating lifetime (service life up to the first overhaul)	20	yr
7 Примечания / Notes			
7.1	* Единицы измерений для числовых значений физических величин / * Units of measurement for numerical values of physical quantities		
7.2	** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69		
7.3	*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP 12.13130.2009		
7.4	Примечание 1: / Note 1:		
Незаполненные поля в ОЛПП свидетельствуют о том, что указанный параметр не регламентируется или требование не предъявляется/ Non-filled fields in the QDR mean that the given parameter is not regulated or that the requirement is not posed			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements

Код проектной позиции:/ Design Item Code:

Код документа:/ Document Code:

RPR-MDA0006

Тип материала: / Type of material:

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАДИАЦИОННОСТОЙКОГО ДЕЗАКТИВИРУЕМОГО ЛАКОКРАСОЧНОГО ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНОЙ ЭМАЛИ ПО МЕТАЛЛИЗАЦИОННОМУ ПОКРЫТИЮ ПОВЕРХНОСТИ СТАЛЬНОЙ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩЕЙ ОБЛИЦОВКИ ЗДАНИЯ 10UJA (ВНУТРЕННИЙ КОНТАЙНМЕНТ). ЗОНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ДОСТУПА АЭС
/ MATERIAL FOR EXECUTION OF RADIATION RESISTANT DECONTAMINATED PAINT-AND-LACQUER COATING BASED ON EPOXY ENAMEL ON THE METALLIZED COATING OF THE SURFACE OF STEEL SEALING LINING OF 10UJA BUILDING (INNER CONTAINMENT). CONTROLLED ACCESS AREA OF NPP

Наименование материала:/ Description of material:

Лакокрасочный материал - эмаль. Химическая природа эмали-эпоксидная смола. Комплектная поставка: полуфабрикат эмали, полиамидный отвердитель, ускоритель. Растворитель поставляется в комплекте
/ Paintwork material - enamel. Chemical nature of enamel - epoxy resin. Complete delivery: semi-finisher enamel, polyamide hardener, accelerator. Solvent is supplied complete with

Разработчик организация:/ Developed by Company:

АО "Атомэнергопроект"/JSC Atomenergoproekt

Разработчик отдел:/ Developed by Department:

ВКР6; Отдел проектирования антикоррозионной защиты и тепловой изоляции (ОАЗиТИ)
/ VKP6; Department for corrosion protection and heat insulation design (OAZ&TI)

	Поля заполняются проектировщиком / Fields to be filled by the Designer	Ревизия / Revision	B02
	Поля заполняются разработчиком оборудования / Fields to be filled by the Equipment Designer	Дата / Date	07.11.2016
	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	s	Наименование показателя / Parameter Description	Значение / Value	Ед. изм.* / UoM*
------	---	---	------------------	---------------------

1 Сведения об объекте / Project Details

1.1		Объект / Project	АЭС "Руппур"/ Rooppur NPP	
1.2		Блок / Unit	1, 2	
1.3		Здание / Building	UJA	

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 ПОКАС (П) / Quality assurance category in compliance with QAP (D)	QNC	
2.5		Группа оборудования по ПНАЭГ-7-008-89 / Equipment group as per PNAEG-7-008-89		

**3 Характеристики места установки и исполнение 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	IV	
3.2		Условия хранения по ГОСТ 15150-69** / Storage conditions as per GOST 15150-69**	3	
3.3		Условия транспортирования по ГОСТ 15150-69** / Transportation conditions as per GOST 15150-69**	6	
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	O / U	
3.5		Категория размещения по ГОСТ 15150-69 / Category of disposition as per GOST 15150-69	4	
3.6		Категория помещения по пожаро-взрывоопасности *** / Fire and explosion hazard related category of premises as per ***	B1 / V1	
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗКД (I) / CAA (I)	

4 Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
4.1	Коэффициент дезактивации защитного покрытия при загрязнении раствором, содержащим бета-излучающие нуклиды (Cs-137), не менее / Decontamination factor of protective coating in case of contamination with a solution containing beta-emitting nuclides (Cs-137), not less	60	
4.2	Коэффициент дезактивации защитного покрытия при загрязнении раствором, содержащим бета-излучающие нуклиды (Ce-144), не менее / Decontamination factor of protective coating in case of contamination with a solution containing beta-emitting nuclides (Cs-144), not less	50	
4.3	Стойкость защитного покрытия к действию дезактивирующих рецептур при температуре (65±5) °C / Protective coating resistance to the effect of decontaminating composition at temperature (65±5) °C	8	h
4.4	Радиационная стойкость защитного покрытия при мощности поглощенной дозы излучения 1·10 ⁴ Гр/ч / Protective coating radiation resistance at absorbed dose rate 1·10 ⁴ Gy/h	1	MGy
5 Основные характеристики материала / Main characteristics of material			
5.1	Материал / Material	химическая природа эмали - эпоксидная смола; комплектная поставка: полуфабрикат эмали, полиамидный отвердитель, ускоритель / Chemical nature of enamel - epoxy resin; Complete delivery: semi-finishes enamel, polyamide hardener, accelerator	
5.2	Плотность эмали, не менее / Enamel density, not less	1200	kg/m ³
5.3	Укрывистость эмали, не более / Enamel hiding power, not more	140	g/m ²
5.4	Время высыхания лакокрасочной пленки при температуре (20±2) °C, не более / Paint film drying time at temperature (20±2) °C, not more	24	h
5.5	Жизнеспособность эмали после введения отвердителя, не менее / Enamel vitality after injection of hardener, not less	6	h
5.6	Прочность лакокрасочного покрытия при ударе (высота падения груза), не менее / Paint-and-lacquer coating impact resistance (height of load fall) not less	30	cm
5.7	Эластичность лакокрасочного покрытия при изгибе (диаметр стержня), не более / Paint-and-lacquer coating flexural resilience (rod diameter), not more	10	mm
5.8	Термостойкость лакокрасочного покрытия при температуре плюс 150°C, не менее / Paint-and-lacquer coating thermal stability at temperature plus 150°C, not less	10	h
5.9	Стойкость лакокрасочного покрытия к действию воды при температуре (95±5) °C, не менее / Paint-and-lacquer coating resistance to water action at temperature (95±5) °C, not less	14	h
5.10	Стойкость лакокрасочного покрытия к действию жидких агрессивных сред при температуре (55±5) °C, не менее / Paint-and-lacquer coating resistance to fluid corrosive media action at temperature (55±5) °C, not less	10	h

5.11	Допустимость отслаивания и выкрашивания (прочность сцепления лакокрасочного покрытия - качественная оценка прочности сцепления с металлической поверхностью методом нанесения решетчатых надрезов) /Acceptability of peeling and spalling (adhesive strength of paint-and-lacquer coating - qualitative evaluation of adhesive strength with metal surface by the method of application of a mesh-type cuts)	Нет / No	
5.12	Группа горючести покрытия (продолжительность самостоятельного горения) - умеренногорючее Г2 / Coating combustibility group (duration of independent burning) - moderate combustible Г2	30	s
5.13	Группа по воспламеняемости покрытия (критическая поверхностная плотность теплового потока) - умеренновоспламеняемое В2 / Coating inflammability group (critical surface heat flow density) - moderate inflammable В2	от 20 до 35 / from 20 to 35	kW/m^2
5.14	Дымообразующая способность покрытия - умеренная Д2, не выше / Coating smoke-forming ability - moderate Д2, not above	от 50 до 500 включительно /from 50 to 500 inclusive	m^2·kg^-1
5.15	Группа по токсичности продуктов горения покрытия Т2 / Coating combustion products toxicity group Т2	от 40 до 120 / from 40 to 120	g·m^3
5.16	Толщина покрытия, не менее / Thickness of coating, not less	100	µm
5.17	Сертификат соответствия / Conformance certificate	Да / Yes	
6	Показатели надёжности / Reliability Factors		
6.1	Срок службы лакокрасочного покрытия (долговечность до первого капитального ремонта) /Paint-and-lacquer coating lifetime (service life up to the first overhaul)	10	yr
7	Примечания / Notes		
7.1	* Единицы измерений для числовых значений физических величин / * Units of measurement for numerical values of physical quantities		
7.2	** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69		
7.3	*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP 12.13130.2009		
7.4	Примечание 1: / Note 1:		
Незаполненные поля в ОППП свидетельствуют о том, что указанный параметр не регламентируется или требование не предъявляется / Non-filled fields in the QDR mean that the given parameter is not regulated or that the requirement is not posed			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements

Код проектной позиции:/ Design Item Code:

Код документа:/ Document Code:

RPR-MDA0007

Тип материала: / Type of material:

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРУЙНО-АБРАЗИВНОЙ ОЧИСТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ ОБЛИЦОВКИ
ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ. ЗОНА КОНТРОЛИРУЕМОГО ДОСТУПА АЭС
/ MATERIAL FOR EXECUTION OF ABRASIVE-JET CLEANING OF THE LINING METAL SURFACE BEFORE APPLICATION OF
PROTECTIVE COATING. CONTROLLED ACCESS AREA OF NPP

Наименование материала:/ Description of material:

Дробь чугунная колотая типа ДЧК и стальная колотая типа ДСК
/ Iron broken shot of DChK type and steel broken of DSK type

Разработчик организация:/ Developed by Company:

АО "Атомэнергопроект"/JSC Atomenergoproekt

Разработчик отдел:/ Developed by Department:

ВКР6; Отдел проектирования антикоррозионной защиты и тепловой изоляции (ОАЗиТИ)
/ VKR6; Department for corrosion protection and heat insulation design (OAZ&TI)

		Поля заполняется проектировщиком / Fields to be filled by the Designer	Ревизия / Revision	B02
		Поля заполняется разработчиком оборудования / Fields to be filled by the Equipment Designer	Дата / Date	07.11.2016
		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	s	Наименование показателя / Parameter Description	Значение / Value	Ед. изм.* / UoM*
1		Сведения об объекте / Project Details		
1.1		Объект / Project	АЭС "Руппур"/ Rooppur NPP	
1.2		Блок / Unit	1, 2	
1.3		Здание / Building	UJA	
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 ПОКАС (П) / Quality assurance category in compliance with QAP (D)	QNC	
2.5		Группа оборудования по ПНАЭГ-7-008-89 / Equipment group as per PNAEG-7-008-89		
3		Характеристики места установки и исполнение 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	IV	
3.2		Условия хранения по ГОСТ 15150-69 / Storage conditions as per GOST 15150-69	6	
3.3		Условия транспортирования по ГОСТ 15150-69 / Transportation conditions as per GOST 15150-69	6	
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	O / U	
3.5		Категория размещения по ГОСТ 15150-69 / Category of disposition as per GOST 15150-69	4	
3.6		Категория помещения по пожаро-взрывоопасности ** / Fire and explosion hazard related category of premises as per **	B1 / V1	
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗКД (I) / CAA (I)	

4	Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics		
5	Основные характеристики материала / Main characteristics of material		
5.1	Материал / Material	<p>Дробь чугунная (типа ДЧК) или стальная (типа ДСК) колотая, термически обработанная; дробина имеет форму неправильного многогранника и должна быть свободной от окисной плёнки и посторонних веществ. Химический состав дробы и режим её термообработки определяются изготовителем</p> <p>/Iron broken shot of DChK type and steel broken of DSK type, tempered; the shot has a form of irregular polyhedron and shall be free from oxide film and foreign substances. Shot chemical composition and the mode of its thermal treatment are specified by the manufacturer</p>	
5.2	Номер дробы (номер сита 0,800) / Shot number (size of mesh 0.800)	№ 08	
5.3	Поверхность дробины должна иметь шероховатость не более / Small shot surface shall have roughness not more	0.16	µm
5.4	Прочность дробы типа ДСК при испытании на сжатие статической нагрузкой, не менее / Strength of shot of DSK type under compression test by static load, not less	6500	N
5.5	Прочность дробы типа ДЧК при испытании на сжатие статической нагрузкой, не менее / Strength of shot of DChK type under compression test by static load, not less	4000	N
5.6	Твёрдость дробы по Виккерсу, HV / Shot hardness per Vickers, HV	от 545 до 830 / from 545 to 830	N/mm ²
5.7	Плотность дробы, не менее / Shot density, not less	7200	kg/m ³
5.8	Сертификат соответствия / Conformance certificate	Да / Yes	
6	Показатели надёжности / Reliability Factors		
6.1	Для защиты от атмосферной коррозии дробь подвергается антикоррозионной защите (ингибирование, пассивирование, оксидирование и другое). Гарантийный срок хранения дробы со дня изготовления / For protection against atmospheric corrosion the shot undergoes corrosion-resistant protection (inhibition, passivation, oxidation and etc.). Shelf life of shot from the day of manufacturing	1	yr
7	Примечания / Notes		
7.1	* Единицы измерений для числовых значений физических величин / * Units of measurement for numerical values of physical quantities		
7.2	** По СП 12.13130.2009 / ** As per 12.13130.2009		
7.3	Примечание 1: / Note 1:		
Незаполненные поля в ОЛПП свидетельствуют о том, что указанный параметр не регламентируется или требование не предъявляется/ Non-filled fields in the QDR mean that the given parameter is not regulated or that the requirement is not posed			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции./ Design Item Code:			
Код документа./ Document Code:		RPR-MDA0008	
Тип материала: / Type of material:			
Растворитель для обезжиривания металлической поверхности. Зона контролируемого доступа АЭС /Solvent for degreasing of metal surface. Controlled access area of NPP			
Наименование материала./ Description of material:			
Уайт-спирит (нефрас-С4-155/200) - высококипящая фракция бензина / White spirit (nefras-C4-155/200) - high-boiling fraction of petrol			
Разработчик организация./ Developed by Company:			
АО "Атомэнергопроект"/JSC Atomenergoproekt			
Разработчик отдел./ Developed by Department:			
ВКР6; Отдел проектирования антикоррозионной защиты и тепловой изоляции (ОАЗиТИ) / ВКР6; Department for corrosion protection and heat insulation design (OAZ&TI)			
Поля заполняются проектировщиком / Fields to be filled by the Designer		Ревизия / Revision	B02
Поля заполняются разработчиком оборудования / Fields to be filled by the Equipment Designer		Дата / Date	07.11.2016
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	s	Наименование показателя / Parameter Description	Значение / Value
Ед. изм. * / UoM*			
1 Сведения об объекте / Project Details			
1.1		Объект / Project	АЭС "Руппур"/ Rooppur NPP
1.2		Блок / Unit	1, 2
1.3		Здание / Building	UJA
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 ПОКАС (П) / Quality assurance category in compliance with QAP (D)	QNC
2.5		Группа оборудования по ПНАЭГ-7-008-89 / Equipment group as per PNAEG-7-008-89	
3 Характеристики места установки и исполнение 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	IV
3.2		Условия хранения по ГОСТ 15150-69** / Storage conditions as per GOST 15150-69**	3
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	O / U
3.5		Категория размещения по ГОСТ 15150-69 / Category of disposition as per GOST 15150-69	4
3.6		Категория помещения по пожаро-взрывоопасности ** / Fire and explosion hazard related category of premises as per **	B1 / V1
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗКД (I) / САА (I)

4 Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
5 Основные характеристики материала / Main characteristics of material			
5.1	Материал / Material	Растворитель уайт-спирит (нефрас-С4-155/200) - высококипящая фракция бензина /White spirit (nefras-C4-155/200) - high-boiling fraction of petrol	
5.2	Температура начала перегонки / Temperature of distillation start-up	плюс 160 / plus 160	°C
5.3	при температуре не выше плюс 170 °C перегоняется уайт-спирита / at temperature not above plus 170 °C distilled white spirit	10	%
5.4	при температуре не выше плюс 195 °C перегоняется уайт-спирита /at temperature not above plus 195 °C distilled white spirit	90	%
5.5	до температуры плюс 200 °C перегоняется уайт-спирита /up to temperature plus 200 °C distilled white spirit	98	%
5.6	Плотность уайт-спирита, не менее / White spirit density, not less	790	kg/m ²
5.7	Температура вспышки, не ниже / Flash point, not below	плюс 33 / plus 33	°C
5.8	Летучесть по ксилолу / Volatility per xylol	от 3.0 до 4.5 / from 3.0 to 4.5	
5.9	Анилиновая точка, не выше / Aniline point, not above	плюс 65 / plus 65	°C
5.10	Массовая доля ароматических углеводородов, не более / Mass fraction of aromatic hydrocarbons, not more	16	%
5.11	Массовая доля общей серы, не более / Mass fraction of general environment, not more	0.025	%
5.12	Содержание водорастворимых кислот и щелочей / Content of water-soluble acids and alkalis	Нет / No	
5.13	Содержание механических примесей и воды / Content of mechanical impurities and water	Нет / No	
5.14	Сертификат соответствия / Conformance certificate	Да / Yes	
6 Показатели надёжности / Reliability Factors			
6.1	Гарантийный срок хранения со дня изготовления / Shelf life from the day of manufacturing	3	yr
7 Примечания / Notes			
7.1	* Единицы измерений для числовых значений физических величин / * Units of measurement for numerical values of physical quantities		
7.2	** По СП 12.13130.2009 / ** As per 12.13130.2009		
7.3	Примечание 1: / Note 1:		
Незаполненные поля в ОЛПП свидетельствуют о том, что указанный параметр не регламентируется или требование не предъявляется/ Non-filled fields in the QDR mean that the given parameter is not regulated or that the requirement is not posed			

АО «Атомэнергoproект»	АЭС «Руппур»	В02
-----------------------	--------------	-----

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ И ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение документа	Наименование документа
Федеральный закон № 123-ФЗ	Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности» с изменением №117-ФЗ от 12.07.2012
ОПБ-88/97 (НП-001-97, ПНАЭ Г-01-011-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
СанПиН 2.6.1.24-03 (СП АС-03)	Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций
НП-010-98	Правила устройства и эксплуатации локализирующих систем безопасности атомных станций
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций
НП 040-02	Правила обеспечения водородной взрывозащиты на атомной станции
НПБ 114-2002	Противопожарная защита атомных станций. Нормы проектирования
ГОСТ 12.1.003-2014	Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.012-2004	Вибрационная безопасность. Общие требования
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 30333-2007	Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования
ГОСТ Р 51102-97	Покрытия полимерные защитные дезактивируемые. Общие технические требования
ГОСТ 9.304-87	Покрытия газотермические. Общие требования и методы контроля
ГОСТ 9.402-2004	Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию
ГН 2.1.6.1338-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Свод правил

RPR-MPC0009	Перечень	1
-------------	----------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
-----------------------	--------------	-----

Обозначение документа	Наименование документа
СП 13.13130.2009	Атомные станции. Требования пожарной безопасности
СП 28.13330.2012	Защита строительных конструкций от коррозии (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85)
ISO 9001:2008	Системы менеджмента качества. Требования

RPR-MPC0009	Перечень	2
-------------	----------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В02
-----------------------	--------------	-----

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЭС	– атомная электрическая станция
ЗКД	– зона контролируемого доступа
ЗЛА	– зона локализации аварии
ИТТ	– исходные технические требования
ОЛПП	– опросный лист проектной потребности

RPR-MEZ0135	Технические требования	1
-------------	------------------------	---

