

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

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



**АЭС «РУППУР»
ЭНЕРГОБЛОКИ 1, 2
Краны мостовые электрические
(основные здания и сооружения)
Исходные технические требования**

RPR-MAA0001

Ревизия В03

2016

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»**



АЭС «РУППУР»

ЭНЕРГОБЛОКИ 1, 2

**Краны мостовые электрические
(основные здания и сооружения)
Исходные технические требования**

RPR-MAA0001

Ревизия В03

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 «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

АННОТАЦИЯ

Настоящие исходные технические требования разработаны с целью обеспечения поставки оборудования необходимого качества на объект строительства АЭС «Руппур».

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

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

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

RPR-MAA0001	Титульный блок	3
-------------	----------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В03
-----------------------	--------------	-----

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТА

Наименование документа	Обозначение документа	Ревизия	Номер страницы
Титульный блок	RPR-MAA0001	B03	1
Ведомость комплекта	RPR-MAB0001	B03	4
Общие технические требования	RPR-MEZ0001	B03	6
Опросный лист проектной потребности/Questionnaire for Design Requirements	10SMB20AE100-MDA0001	B02	23
Опросный лист проектной потребности/Questionnaire for Design Requirements	10SMB20AE101-MDA0001	B02	30
Опросный лист проектной потребности/Questionnaire for Design Requirements	10SMB20AE102-MDA0001	B02	37
Опросный лист проектной потребности/Questionnaire for Design Requirements	10SMB20AE103-MDA0001	B02	43
Опросный лист проектной потребности/Questionnaire for Design Requirements	10SMB20AE200-MDA0001	B02	50
Опросный лист проектной потребности/Questionnaire for Design Requirements	10SMJ20AE200-MDA0001	B02	57
Опросный лист проектной потребности/Questionnaire for Design Requirements	10SMJ20AE201-MDA0001	B02	64
Опросный лист проектной потребности/Questionnaire for Design Requirements	10SMJ20AE202-MDA0001	B02	71
Опросный лист проектной потребности/Questionnaire for Design Requirements	10SMJ20AE203-MDA0001	B02	78
Опросный лист проектной потребности/Questionnaire for Design Requirements	10SMK20AE200-MDA0001	B03	85
Опросный лист проектной потребности/Questionnaire for Design Requirements	10SMK20AE201-MDA0001	B03	92
Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements	10SMK20AE003-MDA0001	B01	99
Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements	10SMM20AE003-MDA0001	B01	106
Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements	10SMM20AE004-MDA0001	B01	113

RPR-MAB0001	Ведомость комплекта	1
-------------	---------------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В03
-----------------------	--------------	-----

Наименование документа	Обозначение документа	Ревизия	Номер страницы
Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements	10SMM20AE005-MDA0001	В01	120
Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements	10SMM20AE006-MDA0001	В01	127
Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements	10SMM20AE007-MDA0001	В01	134
Перчень нормативных и ссылочных документов	RPR-MPC0007	В02	141
Параметры окружающей среды	RPR-MEC0007	В03	144
Спектры ответов от внешних воздействий	RPR-MEC0008	В02	145
Перечень принятых сокращений	RPR-MEZ0013	В02	146
Лист регистрации изменений	RPR-MAZ0001	В03	147

RPR-MAВ0001	Ведомость комплекта	2
-------------	---------------------	---

АО «Атомэнергoproект»	АЭС «Руппур»	В03
-----------------------	--------------	-----

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	2
3.3 Основные характеристики	3
3.4 Нормативная база и классификация оборудования.....	3
3.5 Требования к массогабаритным характеристикам	3
3.6 Требования к конструкции	3
3.7 Требования к прочности	5
3.8 Требования по надежности.....	6
3.9 Требования по безопасности	6
3.10 Требования к материалам оборудования	7
3.11 Требования к электрооборудованию.....	7
3.12 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.....	9
3.13 Требования по ремонтпригодности.....	10
4 Специальные требования	10
5 Экологические требования.....	12
6 Требования к предоставляемой информации	13
7 Требования к патентной чистоте	16
8 Коды обозначения.....	16
9 Требования к комплектности	16
10 Требования к упаковке, транспортированию и хранению	17

RPR-MEZ0001	Технические требования	1
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Краны мостовые электрические однобалочные подвесные однопролетные предназначены для проведения подъемно-транспортных операций в зданиях 10UKA, 10UKC, 10UMA, 11UBN, 12UBN, 13UBN, 10UJE:

- в период строительства АЭС, во время строительно-монтажных работ для транспортировки оборудования, трубопроводов и т. д. к штатному месту;
- в период эксплуатации, ремонтов и реконструкции АЭС технологического оборудования, трубопроводов и т.д., включая текущий, средний и капитальный ремонт;
- в период вывода АЭС из эксплуатации.

1.2 Краны мостовые электрические типа 1 предназначены для подъема, опускания и горизонтального перемещения груза по подвесному пути в помещениях зоны свободного доступа по СП АС-03 АЭС «Руппур».

1.3 Краны мостовые электрические типа 2 предназначены для подъема, опускания и горизонтального перемещения по подвесному пути грузов, мощность дозы излучения, от которого не превышает 12 мкЗв/ч, в помещениях зоны контролируемого доступа II категории по СП АС-03 АЭС «Руппур».

1.4 Первая цифра кода оборудования указана для блока 1. Для блока 2, цифра 1 заменяется на цифру 2 соответственно. Для общестанционных зданий цифра 1 заменяется на цифру 0.

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ (ДОРАБОТКИ)

2.1 Настоящие исходные технические требования разработаны с целью обеспечения поставки оборудования Требования к прочностивания, систем (групп оборудования), материалов и изделий необходимого качества на объекты строительства АЭС.

3 УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 МЕСТО УСТАНОВКИ И ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1.1 Информация о месте установки оборудования приведена в опросном листе проектной потребности, входящем в состав настоящих ИТТ.

Категория помещения по СанПин 2.6.1.24-03 «Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03)» и категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» приведены в опросном листе проектной потребности, входящем в состав настоящих ИТТ.

Параметры окружающей среды приведены в документе «Параметры окружающей среды», входящем в состав настоящих ИТТ.

3.2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

3.2.1 Режимы нормальной эксплуатации

3.2.1.1 Краны работают во всех режимах нормальной эксплуатации блока, при монтаже и во время ППР.

RPR-MEZ0001	Технические требования	2
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В03
-----------------------	--------------	-----

3.2.2 Режимы с нарушением нормальной эксплуатации

3.2.2.1 Краны не работают в режимах с нарушением нормальной эксплуатации.

3.2.3 Аварийные режимы

3.2.3.1 В аварийных режимах работы блока кран не работает.

3.3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.3.1 Основные характеристики оборудования приведены в опросном листе проектной потребности, входящем в состав настоящих ИТТ.

Незаполненные поля в ОЛПП свидетельствуют о том, что указанный параметр не регламентируется или требование не предъявляется.

3.4 НОРМАТИВНАЯ БАЗА И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

3.4.1 Требования по классификации оборудования приведены в опросном листе проектной потребности, входящем в состав настоящих ИТТ.

Оборудование должно соответствовать требованиям нормативных документов, приведенных в перечне нормативных и ссылочных документов, входящем в состав настоящих ИТТ.

3.5 ТРЕБОВАНИЯ К МАССОГАБАРИТНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

3.5.1 Требования к массогабаритным характеристикам приведены в опросном листе проектной потребности, входящем в состав настоящих ИТТ.

3.6 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ

3.6.1 Проектирование кранов должно основываться на данных уже проверенных конструкций с использованием положительного опыта эксплуатации.

3.6.2 Конструкция кранов должна отвечать требованиям НП-043-11, ГОСТ 7890-93, Правилам безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, ГОСТ 15151-69 и ПУЭ.

3.6.3 Статические и динамические испытания кранов должны производиться с помощью контрольных грузов.

3.6.4 Конструкция кранов должна обеспечивать производство всех видов работ технического обслуживания и ремонтных работ с применением средств механизации в условиях АЭС. Перечень и периодичность всех видов технического обслуживания и ремонтных работ должны быть указаны в технической документации на кран.

3.6.5 Конструкция кранов должна обеспечивать удобство и простоту эксплуатации.

3.6.6 Тип подкранового рельса в соответствии с ГОСТ 7890-93.

3.6.7 Крюки кранов должны иметь предохранительные замки, исключающие возможность расцепления крюка с грузом при выполнении транспортно-технологических операций.

3.6.8 Крюк с подвешенным номинальным грузом должен свободно поворачиваться от приложенного к нему усилия руки.

3.6.9 Конструкции и элементы крана 2-го типа должны быть легко дезактивируемые и не иметь застойных и труднодоступных для дезактивации зон.

3.6.10 Управление крана должно осуществляться с подвесного пульта либо дистанционно на радиоуправлении.

RPR-MEZ0001	Технические требования	3
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В03
-----------------------	--------------	-----

3.6.11 Токоподвод крана должен крепиться к верхней полке рельсового пути.

3.6.12 Габаритные размеры, принять в соответствии с таблицей 3.6.12.1 и с эскизом крана (рисунок 3.6.12.1), входящими в состав настоящих ИТТ.

Таблица 3.6.12.1

Грузоподъем- ность, т	Размеры, мм								
	l_1	l_2	h	h_1	L	L_n	b	B	A_{min}
2	710	710	1580	430	7800	6000	730	1460	600
3,2	750	750	1810	500	7200	6000	730	1460	600
5	900	900	2120	600	7800	6000	1050	2100	900
8	910	910	2350	670	9200	8000	920	1840	900

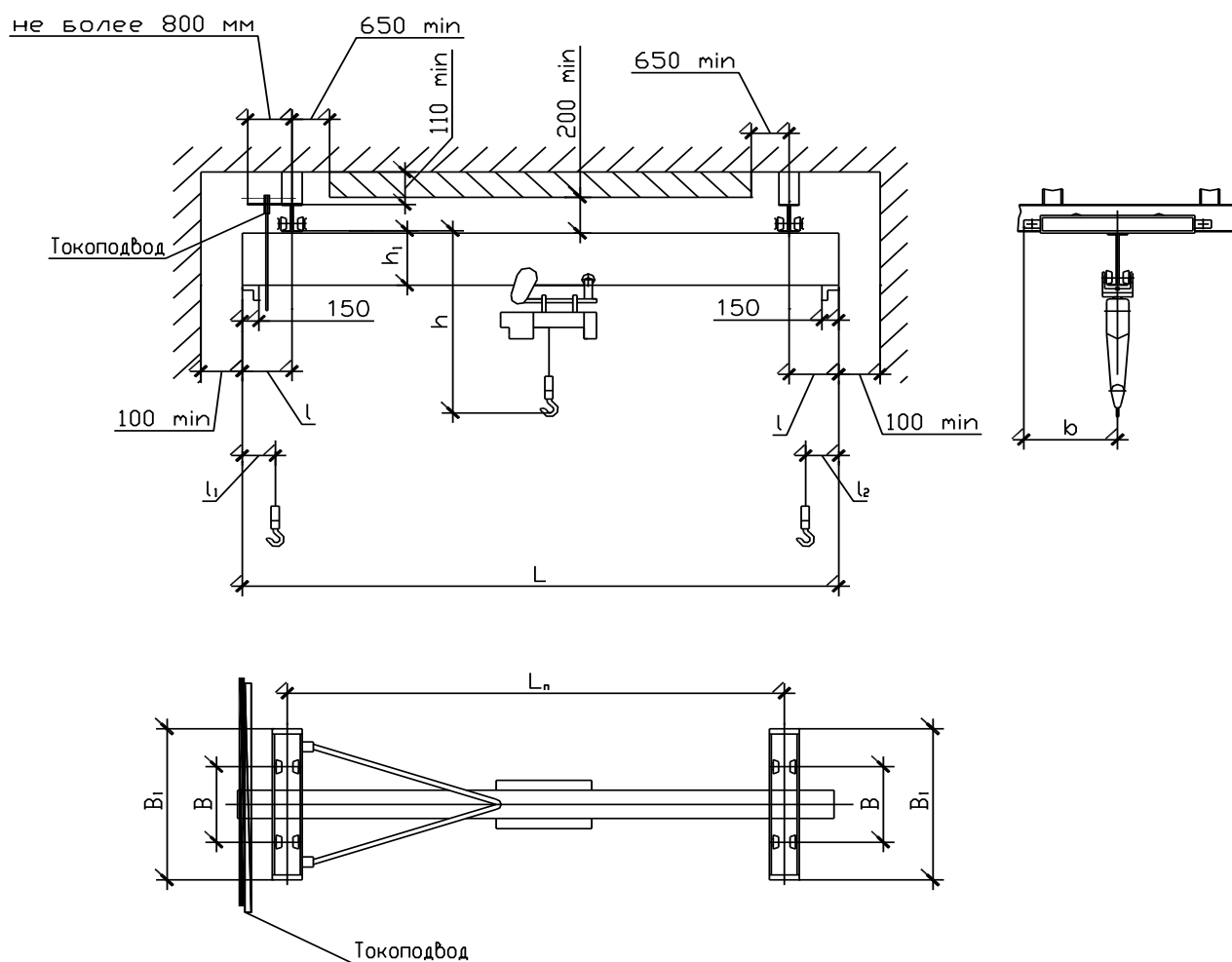


Рисунок 3.6.12.1 – Эскиз крана мостового электрического подвесного однопролетного

RPR-MEZ0001	Технические требования	4
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергoproект»	АЭС «Руппур»	В03
-----------------------	--------------	-----

3.7 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЧНОСТИ

3.7.1 Нагрузки при эксплуатационных режимах и от внешних воздействий

3.7.1.1 Краны должны сохранять прочность в соответствии с ГОСТ 27584-88, НП-043-11.

3.7.1.2 Краны должны быть рассчитаны на следующие нагрузки и воздействия:

3.7.1.2.1 Краны II-й категории сейсмостойкости:

- НЭ (кран с грузом) + ПЗ;
- ННЭ (кран с грузом) + ПЗ;
- монтажная нагрузка.

3.7.1.2.2 Краны I-й категории сейсмостойкости:

- НЭ (кран с грузом) + МРЗ (или ПС, или ВУВ);
- ННЭ (кран с грузом) + МРЗ (или ПС, или ВУВ);
- НЭ (кран с грузом) + ПЗ;
- ННЭ (кран с грузом) + ПЗ;
- НЭ (кран с грузом) + 1,4МРЗ;
- монтажная нагрузка.

3.7.1.2.3 Кран должен выполнять свои функции, в том числе, удерживать грузы, исключать неконтролируемые перемещения механизмов, повреждение оборудования при параметрах среды помещений условий монтажа, нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации, обесточивании, пожаре и сейсмических воздействий уровня МРЗ, ПС и ВУВ (для кранов I-й категории сейсмостойкости) и уровня проектного землетрясения (ПЗ) для кранов II-й категории сейсмостойкости.

3.7.1.2.4 Краны специальные II-й категории сейсмостойкости должны сохранять работоспособность после нарушения нормальной эксплуатации, прохождения землетрясения интенсивностью до ПЗ включительно. Для подтверждения работоспособности должна быть проведена ревизия кранов.

3.7.1.2.5 Краны I-й категории сейсмостойкости должны сохранять свои функции по прочности во время и после прохождения сейсмических воздействий уровня МРЗ, при воздействии от внешней воздушной ударной волны (ВУВ) и падении самолетов (ПС) типов «Phantom RF-4E» и «Boeing 747-440» на ограждающие конструкции здания реактора.

Расчетный анализ для воздействия 1,4 МРЗ и падения самолета типа Boeing 747-440 может проводиться на основе реалистических (неконсервативных) подходов.

3.7.1.2.6 Краны специальные I-й категории сейсмостойкости должны сохранять работоспособность после нарушения нормальной эксплуатации, прохождения землетрясения интенсивностью до МРЗ включительно, ПС и ВУВ. Для подтверждения работоспособности должна быть проведена ревизия кранов.

3.7.1.2.7 Спектры ответов от особых динамических воздействий уровня ПЗ, МРЗ, ВУВ, ПС типа «Phantom RF-4E» и «Boeing 747-440», приведены в документе RPR-МЕС0008 «Спектры ответов от внешних воздействий».

RPR-MEZ0001	Технические требования	5
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

3.8 ТРЕБОВАНИЯ ПО НАДЕЖНОСТИ

3.8.1 Требования по надежности приведены в опросном листе проектной потребности, входящем в состав настоящих ИТТ.

3.8.2 В представляемой документации предприятие –изготовитель должно указывать критерии отказов и предельных состояний оборудования.

3.9 ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

3.9.1 Конструкция крана должна обеспечивать выполнение следующих требований по безопасности для обслуживающего персонала при монтаже, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте:

- Общие требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;

- Требования по электробезопасности ГОСТ 12.2.007.1-75 «Машины электрические вращающиеся. Требования безопасности»;

- Технический регламент таможенного союза о безопасности машин и оборудования ТР ТС 010/2011;

- Шум. Общие требования безопасности. ГОСТ 12.1.003-83;

- Пожарная безопасность. Общие требования. ГОСТ 12.1.004-91;

- Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. ГОСТ 12.1.012-2004;

- Изделия электротехнические. Общие требования безопасности. ГОСТ 12.2.007.0-75;

- Краны грузоподъемные. Требования к цветовому обозначению частей крана, опасных при эксплуатации. ГОСТ 12.2.058-81.

3.9.2 При отключении электропитания крана должно обеспечиваться:

- надежное автоматическое закрепление крана и тележки, исключающее их перемещение;

- исключение падения крана его узлов и деталей и транспортируемого груза.

3.9.3 Кран должен быть оборудован следующими предохранительными устройствами:

- буферами и тупиковыми упорами, ограничивающими передвижение электрической тали;

- буферами, ограничивающими передвижение электрического крана;

- концевыми выключателями механизма передвижения крана;

- ограничителем высоты подъема груза;

- ограничителем грузоподъемности крана.

3.9.4 Уровень шума при эксплуатации крана не должен превышать 80 ДБ.

3.9.5 В инструкции по эксплуатации на кран должны быть указания по безопасности для обслуживающего персонала.

3.9.6 Применение горючих материалов и кабельных изделий в конструкции крана должно быть ограничено и не противоречить требованиям СП 13.13130.2009.

3.9.7 Кран должен отвечать требованиям безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.003 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности».

3.9.8 Требования к заземлению металлоконструкций крана должны входить в техническую документацию завода-изготовителя.

3.9.9 Оборудование должно отвечать требованиям пожарной безопасности в соответствии с «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности N 123-ФЗ» и ГОСТ 12.1.004-91.

RPR-MEZ0001	Технические требования	6
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

3.9.10 Конструкция оборудования должна исключить вероятность возникновения пожара при аварийном протекании масла и других горючих жидкостей на горячие поверхности.

3.9.11 В конструкции оборудования должно быть минимизировано количество горючих и трудно горючих материалов.

3.10 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ОБОРУДОВАНИЯ

3.10.1 Материалы для изготовления крана должны выбираться с учетом требуемых физико-механических характеристик, технологичности, свариваемости и работоспособности в условиях эксплуатации в течение срока службы крана.

3.10.2 Металлоконструкции и элементы крана должны быть стойкими к коррозии. Выбор соответствующего материала покрытия необходимо выполнять согласно ГОСТ 9.303-84 с учетом воздействий, оказываемых на элементы крана при транспортировании, хранении, монтаже (демонтаже) и эксплуатации.

3.10.3 Выбор защитных гальванических и химических покрытий для крана производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.303-84.

3.10.4 В конструкции кранов не должны применяться материалы, опасные и вредные для здоровья, а также выделяющие при пожаре токсичные вещества.

3.10.5 В конструкции кранов для смазки узлов должны применяться негорючие огнестойкие масла. Протечка масла не допускается.

3.10.6 Качество металлических и не металлических (неорганических) покрытий должно соответствовать ГОСТ 9.301-86 и ГОСТ 9.302-88.

3.10.7 Подверженные коррозии поверхности должны иметь защитные покрытия, которые выполняются на заводе-изготовителе. Защитные лакокрасочные покрытия должны выбираться с учетом условий эксплуатации по ГОСТ 9.104-79, ГОСТ 9.032-74. Покрытия металлические и неметаллические неорганические выбираются по ГОСТ 9.303-84. Специальные защитные покрытия для изделий, эксплуатируемых в зоне контролируемого доступа, по ГОСТ Р 51102-97. Класс покрытия не ниже V по ГОСТ 9.032-74.

3.10.8 Конструкционные материалы и защитные покрытия оборудования должны обеспечивать возможность проведения дезактивации внутренних и наружных поверхностей дезактивирующими растворами в соответствии с РД 210.006-90. Состав растворов может быть уточнен после согласования ТЗ (ТУ) на «Комплекс передвижных модульных установок дезактивации» для дезактивации стационарного оборудования помещений ЗКД (зоны контролируемого доступа).

3.11 ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ

3.11.1 Требования к электропитанию

3.11.1.1 Все электрооборудование должно быть подвергнуто предмонтажной ревизии на стадии заводской сборки электрооборудования и системы управления, а также пройти контрольную сборку и прокрутку электродвигателей.

3.11.1.2 На пульте управления и других элементах должны быть нанесены предупредительные символы, надписи и знаки. Заземление электроприемников должно быть выполнено заземляющей жилой кабеля.

3.11.1.3 Кабели, установленные на кране, должны выбираться согласно ПУЭ и соответствовать условиям эксплуатации. Оболочка и изоляция кабелей должны быть из материалов, не распространяющих горение и не содержащих галогенов.

RPR-MEZ0001	Технические требования	7
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

3.11.1.4 Электропитание системы управления крана должно осуществляться от источника нормальной эксплуатации переменным током напряжением 380 В, частотой 50 Гц:

- электропитание осуществляется пятипроводным кабелем;
- система заземления принята TN-S;

- допустимые отклонения характеристик сети питания в соответствии п. 6.6 СТО 1.1.1.07.001.0675-2000: напряжения электропитания - плюс 10 %, минус 15 %; частоты тока - плюс 1 Гц, минус 3 Гц.

3.11.1.5 Электрооборудование и система управления крана должна удовлетворять требования устойчивости к помехам в соответствии с ГОСТ 32137-2013.

3.11.1.6 Электротехническая продукция не должна быть источником зажигания и должна исключать распространение горения за ее пределы.

3.11.1.7 Электрооборудование кранов 3 класса безопасности должно обеспечивать критерии функционирования «А» (нормальное функционирование при воздействии помехи) по ГОСТ 32137-2013.

3.11.1.8 Электрооборудование кранов 4 класса безопасности должно обеспечивать критерии функционирования «В» (временное нарушение функционирования, требующее вмешательство оператора для восстановления нормального функционирования после прекращения помехи) по ГОСТ 32137-2013.

3.11.1.9 Электрооборудование кранов 3 класса безопасности должно иметь исполнение по устойчивости к помехам –III (электромагнитная обстановка средней жесткости) по ГОСТ, ГОСТ 31137-2013.

3.11.1.10 Электротехническая продукция должна применяться в соответствии с технической документацией, определяющей ее безопасную эксплуатацию

3.11.1.11 Требования пожарной безопасности к электротехнической продукции устанавливаются исходя из ее конструктивных особенностей и области применения.

3.11.1.12 Элементы конструкции, используемые в электротехнической продукции, должны быть стойкими к воздействию пламени, накаливаемых элементов, электрической дуги, нагреву в контактных соединениях и токопроводящих мостиков.

3.11.1.13 Электротехническая продукция должна быть стойкой к возникновению и распространению горения при аварийных режимах работы (коротком замыкании, перегрузках).

3.11.1.14 Степень защиты оболочки электротехнической продукции IP54 в соответствии с СТО 1.1.1.07.001.0675-2008 и ГОСТ 17494-87.

3.11.1.15 Электрооборудование кранов типа 2 должны быть радиационно-стойкого исполнения.

3.11.1.16 Система управления краном должна соответствовать СТО 1.1.1.07.001.0675-2008.

3.11.1.17 Кабели, входящие в комплект поставки талей должны соответствовать СТО 1.1.1.01.001.0902-2013 «Кабельные изделия для атомных станций».

3.11.2 Требования электродвигателю

3.11.2.1 Электродвигатель должен соответствовать требованиям, приведенным в опросном листе проектной потребности, входящем в состав настоящих ИТТ.

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

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

RPR-MEZ0001	Технические требования	8
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

- одновременное отклонение напряжения и частоты при сумме абсолютных значений отклонений, не превышающей 10 %, если отклонение частоты не превышает нормы;

- электродвигатель должен выполнять свою основную функцию при отклонениях частоты и напряжения в соответствии с ГОСТ Р 52776-2007.

3.11.2.3 Электродвигатель должен быть рассчитан на кратковременную, до 60 с, работу с номинальной нагрузкой при снижении напряжения до 75 % номинальной величины при номинальной частоте сети.

3.11.2.4 Электродвигатель должен обеспечивать пуск механизмов непосредственно от сети как при 1,1 U сети, так и при напряжении на выводах двигателя в процессе пуска не менее 80 % номинального.

3.11.2.5 Электродвигатель должен обеспечивать:

- два пуска подряд из холодного состояния;
- один пуск из горячего состояния.

3.11.2.6 Степень защиты коробки выводов двигателя в отношении воздействия окружающей среды - IP55 в соответствии ГОСТ 17494-87.

3.11.2.7 Степень защиты электрооборудования, установленное на кране должно соответствовать требованиям по СТО 1.1.1.07.001.0675-2008 и иметь класс не ниже IP54 по ГОСТ 17494-87.

3.11.2.8 При перерыве в электропитании собственных нужд должен быть обеспечен самозапуск электродвигателей. Время перерыва питания, при действии АВР не более 2,5 с.

3.11.2.9 Электродвигатели, поставляемые комплектно с оборудованием, должны соответствовать ГОСТ 52776-2007, ГОСТ 28173-89 (для электродвигателей, поставляемых комплектно с оборудованием):

- ГОСТ 28327-89;
- ГОСТ Р 50034-92;
- ГОСТ Р 51689-2000;
- ГОСТ Р 53148-2008;
- ГОСТ Р 51137-98 (в случае применения регулируемого электропривода).

Класс безопасности, категория сейсмостойкости, климатическое исполнение для двигателей должны быть аналогичны требованиям, предъявляемым к механизму.

3.11.2.10 Электродвигатели, поставляемые комплектно с механизмом должны соответствовать НП-071-06 «Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии».

3.11.2.11 Электроприводы механизмов должны обеспечивать работу с номинальной скоростью.

3.11.2.12 Электродвигатель должен быть рассчитан на обеспечение за срок службы 10000 пусков.

3.11.2.13 Класс нагревостойкости изоляции должен соответствовать типу F по ГОСТ 8865-93.

3.12 ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ

3.12.1 Электрооборудование крана не должно являться источником электромагнитных помех по ГОСТ 32137-2013.

RPR-MEZ0001	Технические требования	9
-------------	------------------------	---

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

3.12.2 Средства электропитания, управления и автоматики должны обеспечивать безопасность их обслуживания при эксплуатации удовлетворять требованиям класса I по ГОСТ 12.2.007.0-75 и удовлетворять требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 и СТО 1.1.1.07.001.0675-2008.

3.13 ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

3.13.1 Кран должен быть ремонтнопригодным, обслуживаемым по месту и соответствовать современным требованиям технической эстетики и эргономики. Кран в части ремонтнопригодности должен соответствовать требованиям ГОСТ 23660-79 и ГОСТ 27003-90. ТО и Р должны проводиться с учетом периодичности ремонта, кратного 18 месяцам и не менее чем 8-летним ремонтным циклом РУ.

3.13.2 Осмотр и ремонт крана, а также токоподвода (гибкого кабеля) предусматривается проводить с переносных и стационарных ремонтных площадок. Расположение ремонтных площадок определяется в процессе проектирования АЭС с учетом рекомендаций завода-изготовителя крана.

3.13.3 Конструкция крана должна обеспечивать производство всех видов работ технического обслуживания и ремонтных работ.

3.13.4 Перечень и периодичность всех видов технического обслуживания и ремонта должны быть указаны в технической документации завода изготовителя.

3.13.5 Нормы времени на ремонт должны быть выбраны разработчиком оборудования в соответствии с документом «Типовые отраслевые нормы времени, элементные сметные нормы на работы по техническому обслуживанию, ремонту и наладке систем и оборудования атомных станций ОЭСН-2014».

4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА

4.1.1 Оборудование должно изготавливаться в соответствии с требованиями НП-031-01, НП-090-11, НП-071-06, ГОСТ Р ISO 9001, РД ЭО 1.1.2.01.0713, Решением №06-4421 (с изм.). Для импортного оборудования, а также при использовании в составе оборудования импортных изделий, комплектующих и материалов, должны быть соблюдены требования РД-03-36, РД ЭО 1.1.2.01.0958.

4.1.2 Для проверки соответствия требованиям ТЗ и/или ТУ кран агрегата должен быть подвергнут на предприятии-изготовителе испытаниям, контролю и приемке.

4.1.3 Кран должен подвергаться приемочным и приемо-сдаточным испытаниям по ГОСТ Р 15.201-2000.

4.1.4 Результаты приемочных испытаний изделия, выполненных согласно требованиям ГОСТ Р 15.201-2000, должны подтверждать заявленные технические требования Заказчика.

4.1.5 Контроль качества сварных соединений в соответствии с требованиями конструкторской документации и Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения.

4.1.6 Габаритные, установочные и присоединительные размеры оборудования должны контролироваться в процессе изготовления деталей и сборочных единиц средствами измерений, обеспечивающими необходимую точность.

4.1.7 Контроль комплектности крана и качества упаковки должен производиться ОТК предприятия-изготовителя перед отгрузкой.

RPR-MEZ0001	Технические требования	10
-------------	------------------------	----

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

4.1.8 Маркировка и упаковка контролируется ОТК предприятия-изготовителя на основании технической документации и рабочих чертежей, а также на соответствие требованиям раздела 10 настоящих ИТТ.

4.1.9 Краны должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», а также руководством и инструкцией по эксплуатации и формуляром крана. Статические и динамические испытания при освидетельствовании на АЭС должны проводиться с помощью комплекта унифицированных контрольных грузов, не входящих в комплект поставки кранов мостовых электрических зданий 10UKA, 10UKC, 10UMA, 11UBN, 12UBN, 13UBN, 10UJE.

4.2 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБОСНОВАНИЮ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

4.2.1 Для проверки соответствия настоящих требований оборудование должно быть подвергнуто на предприятии-изготовителе контролю и приемке в соответствии с ГОСТ Р 15.201-2000.

4.3 ТРЕБОВАНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ

4.3.1 Оборудование должно быть сертифицировано 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.).

4.4 ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ ИЗДЕЛИЯ

4.4.1 Поставщиком (Изготовителем) должны быть установлены меры по идентификации и контролю оборудования и его составных частей (деталей, сборочных единиц и т.д.). С этой целью оборудование (изделие), все детали и сборочные единицы в составе оборудования должны иметь маркировку и сопроводительную документацию, обеспечивающую их идентичность и контроль на всех стадиях их жизненного цикла и подтверждающую соблюдение требований соответствующих технологических процессов и НД.

4.4.2 Маркировка должна наноситься непосредственно на изделие. Место нанесения маркировки устанавливаются в рабочих чертежах на изделие по ГОСТ 2.314, стандартах или ТУ, при этом должны учитываться конструкция, материал, покрытие и условия работы изделия.

4.4.3 Содержание, место и способ маркировки изделия должны соответствовать требованиям НД, распространяющимся на конкретное изделие, и указываться в конструкторской документации на изделие. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее читаемость, качество, нестираемость в процессе эксплуатации, транспортирования и хранения.

4.4.4 Маркировка должна отвечать следующим требованиям:

- быть четкой, разборчивой и не влиять на функционирование изделия;
- маркировку не должны нарушать поверхностная обработка или покрытия, если указанную маркировку в процессе изготовления не заменяют другие средства идентификации;

- маркировка должна быть устойчивой к воздействию механических и климатических внешних воздействующих факторов, к растворам и агрессивным средам (в том числе, дезактивирующим растворам), виды и характеристики которых должны быть установлены в конструкторской документации, стандартах и/или технических условиях на изделия конкретного типа;

RPR-MEZ0001	Технические требования	11
-------------	------------------------	----

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В03
-----------------------	--------------	-----

- маркировка должна оставаться стойкой и прочной в течение всего срока службы изделия в условиях и режимах, установленных в конструкторской документации, стандартах, технических условиях на изделия конкретного типа.

Если изделие состоит из отдельных частей, то для каждой из них необходимо сохранять первоначальную идентификацию. Процесс маркировки с учетом этих требований должен отражаться в технологической документации.

4.4.5 Индивидуальный код по KKS (функциональное обозначение) оборудованию присваивается в соответствии с настоящими ИТТ. Маркировка функционального обозначения дополнительно согласовывается с Генпроектировщиком.

4.4.6 Детали оборудования, которые по условиям эксплуатации могут оказаться под избыточным или вакуумметрическим давлением, должны иметь маркировку, в которой указывалось бы, как минимум, следующее:

- марка материала;
- номер сертификата или свидетельство об изготовлении;
- номер плавки, номер партии и/или номер заготовки;
- товарный знак изготовителя.

4.4.7 После изготовления (доизготовления) оборудования на корпусе оборудования на видном месте должна быть установлена фирменная табличка и/или нанесена маркировка, содержащая:

- наименование или товарный знак организации изготовителя;
- заводской номер изделия по системе нумерации организации-изготовителя;
- год, месяц изготовления;
- информация по параметрам и характеристикам оборудования в номенклатуре, установленной соответствующими НД, распространяющимися на конкретное оборудование;
- другая информация в соответствии с конструкторской документацией и/или договора на поставку;
- масса;
- класс безопасности, группа, категория сейсмостойкости.

4.4.8 Маркировка груза (транспортная маркировка) должна содержать манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи. Требования к содержанию и нанесению транспортной маркировки грузов и правила обращения с грузом должны соответствовать ГОСТ Р 51474 и ГОСТ 14192:

- год, месяц изготовления;
- информация по параметрам и характеристикам оборудования в номенклатуре.

4.5 ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

4.5.1 Гарантийный срок хранения - 24 месяца с момента отгрузки оборудования, за счет качества консервации и упаковки.

4.5.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца с даты ввода оборудования в эксплуатацию.

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 12.1.003-83, ГОСТ 12.1.012-2004, ГН 2.1.6.1338-03.

RPR-MEZ0001	Технические требования	12
-------------	------------------------	----

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В03
-----------------------	--------------	-----

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 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

6.1.1 Документация на оборудование представляется в составе полного комплекта конструкторских документов согласно:

- ГОСТ 2.102-2013 «ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов»;
- ГОСТ 2.103-68 «ЕСКД. Стадии разработки»;
- ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам»;
- ГОСТ 2.120-73 «ЕСКД. Технический проект»;
- ГОСТ 19.201-78 «ЕСКД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению»;
- ГОСТ 2.601-2013 «ЕСКД. Эксплуатационные документы»;
- ГОСТ 2.602-2013 «Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы».

6.1.2 В состав разрабатываемой технической документации на кран должны входить:

6.1.2.1 Техническое задание (ТЗ) на разработку РКД;

6.1.2.2 Технический проект:

- ведомость технического проекта;
- чертежи общего вида крана и его основных узлов с указанием весовых характеристик, габаритно-присоединительных размеров, узлов крепления с деталями крепления (в случае приварки оборудования к опорной конструкции необходимо дать полную информацию по сварке: ГОСТ на сварку, места приварки, размер катета шва, сварочные материалы и т.д.);
- проект ТУ;
- перечень документации по обеспечению качества на всех этапах создания изделий;
- проект кранового пути;
- схема электрическая принципиальная;
- требования к общестанционным системам;
- требования к электрической части АЭС;
- требования к строительной части АЭС;
- нагрузки на строительные конструкции;
- тип и сечения крановых рельсов (для кранов I-й категории сейсмостойкости);
- данные о тепловыделении от щитов управления и других источников тепла;
- требования к температурному и влажностному режимам, запыленности воздуха, наличию других вредных факторов;
- другие требования;
- расчет надежности;
- расчет обоснование прочности крана и его элементов.

В документации на кран кроме данных, указанных в исходных технических требованиях, на чертежах должны быть указаны все размеры в зависимости от заказываемого крана.

RPR-MEZ0001	Технические требования	13
-------------	------------------------	----

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

В техническом проекте крана должны быть приведены следующие исходные данные, необходимые для проверки прочности строительных конструкций:

- тип кранового рельса;
- схема расположения колес крана с указанием точек приложения нагрузок (вертикальных и горизонтальных) и направления их действия, диаметр колес крана;
- величины максимальных и минимальных нагрузок отдельно на каждый рельс от следующих воздействий:

1) испытательный режим - вертикальные от колес:

- перечисление «1» не включает в себя сейсмическую составляющую.

2) при номинальной нагрузке:

- вертикальные от колес;
- горизонтальные от торможения (вдоль рельса);
- горизонтальные поперек рельса;

3) от сейсмического воздействия при МРЗ, ПС и ВУВ от собственного веса крана с грузом на крюке:

- вертикальные от колес;
- горизонтальные вдоль рельса;
- горизонтальные поперек рельса;

4) от сейсмического воздействия при МРЗ, ПС и ВУВ от собственного веса крана без груза на крюке:

- вертикальные от колес;
- горизонтальные вдоль рельса;
- горизонтальные поперек рельса;

5) нагрузка, передаваемая краном на транспортируемые грузы различной массы при МРЗ, ПС и ВУВ:

- длина тормозного пути;
- требования к строительным конструкциям со стороны приспособлений

для испытания крана (место крепления/опирания, способ крепления, нагрузки, требования к закладным деталям и т.п.).

Кран мостовой электрический однобалочный подвесной однопролетный по габаритным размерам и параметрам должен быть изготовлен в полном соответствии с исходными техническими требованиями. С этой целью завод-изготовитель крана обязан проверить все размеры, указанные Генеральным проектировщиком на эскизе, и в случае несоответствия таковых своевременно сообщить об этом Генеральному проектировщику.

6.1.2.3 Рабочий проект:

- технические условия (ТУ), подтверждающие реализацию настоящих технических требований и ТЗ на разработку РКД. В случае продолжения производства необходимость разработки ТУ согласовывается с Заказчиком;

- спецификация;
- сборочные чертежи крана и основных узлов с присоединительными и установочными размерами и массовыми характеристиками;
- программа и методика испытаний;
- эксплуатационные документы, в том числе инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, таблицы контроля качества и паспорт;
- комплектовочная ведомость с перечислением монтажных узлов оборудования, деталей и элементов крепления, а также установочную документацию комплектующих узлов;

- монтажный чертеж;

- электромонтажные чертежи, электрические схемы;

RPR-MEZ0001	Технические требования	14
-------------	------------------------	----

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

- тип противокоррозионной защиты и срок защиты;
- документация, подтверждающая качество изготовления до начала приемки (технологические паспорта, сертификаты, заключения неразрушающего контроля);
- технологическая документация, содержащая необходимые сведения для проведения технического обслуживания и ремонта (в том числе: ведомость документов для ремонта; технические условия на ремонт; руководство по ремонту; техническая документация на средства оснащения ремонта; комплект технологической документации на разборку, дефектацию, ремонт, восстановление, сборку, регулировку, восстановление защитных покрытий и временную консервацию; программы/регламенты технического обслуживания и ремонта, сборочные чертежи, детализованные чертежи для деталей, имеющих срок службы меньше срока службы изделия, ведомость ЗИП на ремонт) с условием периодичности ремонта, кратного 18 месяцам и не менее чем 8-милетним ремонтным циклом РУ;

- комплект ремонтной документации (технические условия на ремонт, руководство по ремонту, конструкторская техническая документация на сборку – разборку, программы/регламенты технического обслуживания и ремонта, сборочные чертежи, детализованные чертежи для деталей, имеющих срок службы меньше срока службы изделия, ведомость ЗИП на ремонт).

6.1.3 В руководстве по эксплуатации крана должны быть даны указания по безопасности для обслуживающего и ремонтного персонала и приведены указания по эксплуатации крана при возникновении возможных неисправностей и их устранению.

6.1.4 Эксплуатационная документация на кран должна содержать указания о периодической инспекции, обслуживании, регулировке, замене и ремонте критических деталей и узлов, пока их неисправности не опасны и не развились в условия отказа, с целью обеспечения максимальной эксплуатационной готовности крана.

6.1.5 Быстроизнашиваемые детали и детали подверженные износу должны быть указаны в эксплуатационной документации крана.

6.1.6 В обязательном порядке в ТУ (ТЗ) должны быть включены ссылки на расчеты, в том числе на расчет на прочность и расчет на надежность.

6.1.7 При разработке ремонтной документации должны учитываться требования РД ЭО 1.1.2.03.0857-2011 «Технические условия на ремонт оборудования. Правила построения, изложения, оформления и регистрации (с изменением №1 2014 г.)», РД ЭО 1.1.2.25.0705-2006 «Техническое обслуживание и ремонт систем и оборудования атомных станций. Документы Программы и Регламента. Виды и комплектность. Требования к содержанию и оформлению», РД ЭО 0017-2004 «Техническое обслуживание и ремонт систем и оборудования атомных станций. Технологическая документация на ремонт. Виды и комплектность, требования к построению, содержанию и оформлению».

6.1.8 Техническая документация, подлежащая согласованию с Генеральным проектировщиком:

- ТЗ;
- технический проект;
- проект кранового пути;
- РКД в составе:
 - монтажные чертежи;
 - сборочные чертежи крана и чертежи основных узлов, электрические монтажные чертежи и схемы;
- ТУ.

RPR-MEZ0001	Технические требования	15
-------------	------------------------	----

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

6.1.9 После окончательного согласования и утверждения по одному экземпляру этой документации направляется в АО «Атомэнергoproject» и в архив Генерального проектировщика.

6.2 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ И РЕМОНТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

6.2.1 Конструкторская и эксплуатационная документация: паспорт; руководство по эксплуатации; спецификация; чертежи в объеме спецификации; ведомость эксплуатационных документов; инструкция по транспортированию, хранению, консервации; комплект документов по качеству, включая план качества с соответствующими записями о прохождении точек контроля, перечень отчетов о несоответствии всех типов, оформленные отчеты о несоответствии всех типов; выписка из расчета на прочность, включающая результаты расчетов на прочность, циклическую прочность, сейсмочувствительность; копии сертификатов на основные и сварочные материалы; копии сертификатов на продукцию, подлежащую обязательной сертификации; заверенные предприятием копии лицензий (с приложениями) на конструирование и изготовление оборудования для АЭС; решение о применении в соответствии с РД 03-36-2002 (при необходимости);

6.2.2 Ремонтная документация: ведомость документов для ремонта; технические условия на ремонт; техническая документация на средства оснащения ремонта; программа ТООР; комплект технологической документации на разборку, дефектацию, ремонт, восстановление, сборку, регулировку, восстановление защитных покрытий и временную консервацию; другая ремонтная документация по ГОСТ 2.602-2013 (при необходимости);

6.2.3 товаросопроводительная документация.

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, предоставляемой 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 В комплект поставки крана должны входить:

- кран, комплект;
- мост крана;
- токоподвод, включая гибкий кабель и монтажные изделия для его крепления, со средствами электрической коммутации, контроля и управления;
- токоподвод (гибкий пятижильный кабель, трос, элементы крепления) и токоприемники;
- запасные части на гарантийный период хранения и эксплуатации;

RPR-MEZ0001	Технические требования	16
-------------	------------------------	----

АО «Атомэнергoproject»	АЭС «Руппур»	В03
------------------------	--------------	-----

- ремонтная оснастка;
- смазка (включая консистентную) для первоначальной заправки крана и работы в течении гарантийного периода;
- приспособления, необходимые для выполнения технического обслуживания ремонта, раскладки оборудования во время технического обслуживания, ремонта;
- эксплуатационная и ремонтная документация;
- комплект заглушек для проведения гидроиспытаний в период монтажа и ремонта оборудования;
- техническая документация согласно требований п. 6 настоящих ИТТ.

В случае, если оборудование поставляется в разобранном виде, Поставщик (Изготовитель) оборудования несёт ответственность за сборку и/или доизготовление оборудования на площадке сооружения АЭС с оформлением всех необходимых документов.

9.2 Кран должен быть укомплектован следующим электрооборудованием:

- асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором механизма подъема и механизма передвижения;
- встроенными тормозами в электродвигателе крана в моторах редукторах;
- конечными выключателями;
- коробками клемными;
- ограничителями грузоподъемности;
- кабельными токоподводами к крану;
- комплектом электромонтажных изделий;
- пультом на радиоуправлении/дистанционном управлении.

10 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

10.1 На время транспортирования и хранения оборудование должно быть законсервировано и упаковано по инструкции завода-изготовителя с учетом требований ГОСТ 9.014-78 и ГОСТ 23170-78 (для электротехнических изделий ГОСТ 23216-78) по разработанной им документации.

Условия транспортирования и хранения по ГОСТ 15150-69 приведены в опросном листе проектной потребности, входящем в состав настоящих ИТТ.

RPR-MEZ0001	Технические требования	17
-------------	------------------------	----

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMB20AE100	
Код документа: / Document Code:		10SMB20AE100-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические/ Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
	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	
	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
1.3		Здание / Building	11UBN
1.4		Отметка / Elevation	19(+9,000до+9,990)
1.5		Помещение / Room	11UBN10R001
1.6		Система / System	SMB
2		Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification	
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	I
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	Б / B
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	В / V	
3.7		Категория помещения по СП АС-03 /Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA	
4		Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics		
4.1		Тип крана / Type of crane	подвесной/suspended	
4.2		Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод/electrical actuator	
4.3		Тип механизма передвижения тележки (тали) /Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод/electrical actuator	
4.4		Материал / Material	сборный/miscellaneous	
4.5		Количество балок / Number of beams	1	
4.6		Способ управления / Method of control	с пола/from the floor	
4.7		Нагрузка на колесо / Wheel load	8,2	kN
4.8		Тип подкранового рельса / Type of crane rail	30М;36М;45М	
4.9		База крана / Crane base	0,9	m
4.10		Количество пролетов / Number of spans	1	
4.11		Пролет / Span	крана / of crane	6
4.12			тележки (тали) / of trolley (hoist)	m
4.13		Длина / Length	консоли 1 /of cantilever 1	0,9
4.14			консоли 2 /of cantilever 2	m
4.15		Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 /of cantilever 1	0,9
4.16			консоли 2 /of cantilever 2	m
4.17		Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop,changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement	
4.18			при вертикальном перемещении / for vertical displacement	
4.19		Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1	
4.20		Примечание (Основные проектные параметры и характеристики) / Note (Main Design Parameters and Characteristics)		
4.21		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
4.22		Тип механизма / Type of mechanism	электропривод/electrical actuator	
4.23		Грузоподъемность / Lifting capacity	5	tonne
4.24		Высота подъема / Lifting height	12	m
4.25		Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,133	m/s
4.26		Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :		

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length		33 m
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model) :		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors		10,5 kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current		переменный/alternate
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V
6.7	Номинальная частота / Rated frequency		50
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.11		коробки выводов / terminal box	IP55

6.12			при полной нагрузке / full load		%
6.13		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.16			пусковой / starting		
6.17		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism) :			
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24		Тип двигателя / Type of engine			
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26		Род тока / Kind of current	переменный/alternate		
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.28		Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.29		Номинальная мощность / Rated power			
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33			при полной нагрузке / full load		%
6.34		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		

6.41	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.42	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.43	Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)) : / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism) :		
6.44	Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
6.45	Тип двигателя / Type of engine		
6.46	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.47	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.48	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.49	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.50	Номинальная мощность / Rated power		
6.51	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.52	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.53		коробки выводов / terminal box	IP55
6.54		при полной нагрузке / full load	
6.55		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.56	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.57	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.58	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting	
6.59		при полной нагрузке / Full load	
6.60		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.61		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.62	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.63	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.64	Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :		
6.65	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
6.66	Тип двигателя / Type of engine		
6.67	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.68	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.69	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.70	Номинальная частота / Rated frequency	50	

6.71		Номинальная мощность / Rated power		
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55
6.75			при полной нагрузке / full load	%
6.76		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.79			пусковой / starting	
6.80		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load	
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
7		Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters		
7.1		Масса / weight	нетто / Net	2230 kg
7.2			брутто / Gross	kg
7.3			высота / height	2120 mm
7.4		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	ширина / width	2100 mm
7.5			длина length	7800 mm
8		Показатели надёжности / Reliability Factors		
8.1		Средний срок службы / Mean service life	60	yr
8.2		Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr
8.3		Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)	11000	
8.4		Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8 yr
8.5		Коэффициент готовности / Factor of readiness	0.99	
8.6		Примечание (Показатели надёжности) / Note (Reliability Factors)		

9		Примечание / Note
9.1		* Единицы измерения, для числовых значений / units of measurement, for numerical values
9.2		** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69
9.3		*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP12.13130.2009

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMB20AE101	
Код документа: / Document Code:		10SMB20AE101-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические / Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
<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	
<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
1 Сведения об объекте / Project Details			
1.1		Объект / Project	АЭС "Руппур" / Rooppur NPP
1.2		Блок / Unit	1
1.3		Здание / Building	11UBN
1.4		Отметка / Elevation	19(+9,000до+9,990)
1.5		Помещение / Room	11UBN10R002
1.6		Система / System	SMB
2 Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification			
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	I
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	Б/В
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***		B/V	
3.7	Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03		ЗСД/FAA	
4	Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
4.1	Тип крана / Type of crane		Подвесной / Suspended	
4.2	Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism		Электропривод / Electrical actuator	
4.3	Тип механизма передвижения тележки (тали) / Trolley (hoist) traverse mechanism		Электропривод / Electrical actuator	
4.4	Материал / Material		Сборный / Miscellaneous	
4.5	Количество балок / Number of beams		1	
4.6	Способ управления / Method of control		С пола / From the floor	
4.7	Нагрузка на колесо / Wheel load		8,2	kN
4.8	Тип подкранового рельса / Type of crane rail		30M; 36M; 45M	
4.9	База крана / Crane base		0,9	m
4.10	Количество пролетов / Number of spans		1	
4.11	Пролет / Span	крана / of crane	6	m
4.12		тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13	Длина / Length	консоли 1 / of cantilever 1	0.9	m
4.14		консоли 2 / of cantilever 2	0.9	m
4.15	Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 / of cantilever 1	0.9	m
4.16		консоли 2 / of cantilever 2	0.9	m
4.17	Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop, changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18		при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19	Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms		1	
4.20	Примечание (Основные проектные параметры и характеристики): / Note (Main Design Parameters and Characteristics):			
4.21	Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
4.22	Тип механизма / Type of mechanism		Электропривод / Electrical actuator	
4.23	Грузоподъемность / Lifting capacity		5	tonne
4.24	Высота подъема / Lifting height		12	m
4.25	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		0,133	m/s
4.26	Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): A3 / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	19.5	m
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model):		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	10.5	kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.7	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		

6.10		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.11			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.12			при полной нагрузке / full load		%
6.13		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.16			пусковой / starting		
6.17		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism):			
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24		Тип двигателя / Type of engine			
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26		Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.28		Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.29		Номинальная мощность / Rated power			
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33			при полной нагрузке / full load		%
6.34		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	

6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.41		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.42		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.43		Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)): / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism):			
6.44		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
6.45		Тип двигателя / Type of engine			
6.46		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.47		Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.48		Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.49		Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.50		Номинальная мощность / Rated power			
6.51		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.52		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.53			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.54		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при полной нагрузке / full load		
6.55			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.56			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.57		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.58		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting		
6.59			при полной нагрузке / Full load		
6.60			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.61			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.62		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.63		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.64		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

6.65 Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism				
6.66		Тип двигателя / Type of engine		
6.67		Марка электропривода / Motor drive brand		
6.68		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.69		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.70		Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.71		Номинальная мощность / Rated power		
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55
6.75			при полной нагрузке / full load	%
6.76		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.79			пусковой / starting	
6.80		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / full load	
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
7 Массагабаритные характеристики / Weight and Size Parameters				
7.1		Масса / Weight	Нетто / Net	2230 kg
7.2			Брутто / Gross	kg
7.3			Высота / Height	2120 mm
7.4		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	Ширина / Width	2100 mm
7.5			Длина / Length	7800 mm

8	Показатели надёжности / Reliability Factors			
8.1	Средний срок службы / Mean service life	60	yr	
8.2	Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr	
8.3	Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)	11000		
8.4	Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8	yr
8.5	Коэффициент готовности / Factor of readiness	0.99		
8.6	Примечание (Показатели надёжности): / Note (Reliability Factors):			
9	Примечание / Note			
9.1	* Единицы измерения, для числовых значений / * Units of measurement, for numerical values			
9.2	** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69			
9.3	*** По СП 12.13130.2009 /*** As per SP12.13130.2009			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMB20AE102	
Код документа: / Document Code:		10SMB20AE102-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические / Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТ и МРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
<input type="checkbox"/>	Поля заполняются проектировщиком / Fields to be filled by the Designer	Ревизия / Revision	B02
<input type="checkbox"/>	Поля заполняются разработчиком оборудования / Fields to be filled by the Equipment Designer	Дата / Date	
<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		Объект / Project	АЭС "Руппур" / Rooppur NPP
1.2		Блок / Unit	1
1.3		Здание / Building	12UBN
1.4		Отметка / Elevation	19(+9,000до+9,990)
1.5		Помещение / Room	12UBN10R001
1.6		Система / System	SMB
2		Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification	
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H / N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	I
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	B / B
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	B / V

3.7	Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03		ЗСД / FAA	
4	Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
4.1	Тип крана / Type of crane		Подвесной / Suspended	
4.2	Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism		Электропривод / Electrical actuator	
4.3	Тип механизма передвижения тележки (тали) / Trolley (hoist) traverse mechanism		Электропривод / Electrical actuator	
4.4	Материал / Material		Сборный / Miscellaneous	
4.5	Количество балок / Number of beams		1	
4.6	Способ управления / Method of control		С пола / From the floor	
4.7	Нагрузка на колесо / Wheel load		8,2	kN
4.8	Тип подкранового рельса / Type of crane rail		30M;36M;45M	
4.9	База крана / Crane base		0,9	m
4.10	Количество пролетов / Number of spans		1	
4.11	Пролет / Span	крана / of crane	6	m
4.12		тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13	Длина / Length	консоли 1 / of cantilever 1	0,9	m
4.14		консоли 2 / of cantilever 2	0,9	m
4.15	Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 / of cantilever 1	0,9	m
4.16		консоли 2 / of cantilever 2	0,9	m
4.17	Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop, changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18		при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19	Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms		1	
4.20	Примечание (Основные проектные параметры и характеристики): / Note (Main Design Parameters and Characteristics):			
4.21	Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
4.22	Тип механизма / Type of mechanism		Электропривод / Electrical actuator	
4.23	Грузоподъемность / Lifting capacity		5	tonne
4.24	Высота подъема / Lifting height		12	m
4.25	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		0,133	m/s
4.26	Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			
4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism			
4.28	Тип механизма / Type of mechanism			

4.29		Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30		Высота подъема / Lifting height		m
4.31		Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32		Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
4.33		Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34		крана / of crane	M3	
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3	
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3	
4.37		Основной / Main	M3	
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3	
4.39		Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): A3 / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		
5		Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1		Длина токоподвода / Shunt length	33	m
5.2		Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model):		
6		Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1		Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	10.5	kW
6.2		Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3		Тип двигателя / Type of engine		
6.4		Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.6		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.7		Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.8		Номинальная мощность / Rated power		
6.9		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.10		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.11			коробки выводов / terminal box	IP55
6.12			при полной нагрузке / full load	%
6.13		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%

6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.16		пусковой / starting		
6.17		при полной нагрузке / Full load		
6.18		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism):		
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism		
6.24		Тип двигателя / Type of engine		
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand		
6.26		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.28		Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.29		Номинальная мощность / Rated power		
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55
6.33			при полной нагрузке / full load	%
6.34		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.37		пусковой / starting		
6.38		при полной нагрузке / Full load		
6.39		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.41		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.42		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.43		Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)): / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism):		

6.44		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
6.45		Тип двигателя / Type of engine		
6.46		Марка электропривода / Motor drive brand		
6.47		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.48		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.49		Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.50		Номинальная мощность / Rated power		
6.51		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.52		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.53			коробки выводов / terminal box	IP55
6.54		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при полной нагрузке / full load	
6.55			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.56			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.57		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.58		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting	
6.59			при полной нагрузке / Full load	
6.60			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.61			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.62		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.63		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.64		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):		
6.65		Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
6.66		Тип двигателя / Type of engine		
6.67		Марка электропривода / Motor drive brand		
6.68		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.69		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.70		Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.71		Номинальная мощность / Rated power		
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		

6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.75		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при полной нагрузке / full load		%
6.76			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.79		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting		
6.80			при полной нагрузке / full load		
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):			
7		Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters			
7.1		Масса / Weight	Нетто / Net	2230	kg
7.2			Брутто / Gross		kg
7.3		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	Высота / Height	2120	mm
7.4			Ширина / Width	2100	mm
7.5			Длина / Length	7800	mm
8		Показатели надёжности / Reliability Factors			
8.1		Средний срок службы / Mean service life		60	yr
8.2		Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul			yr
8.3		Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)		11000	
8.4		Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8	yr
8.5		Коэффициент готовности / Factor of readiness		0.99	
8.6		Примечание (Показатели надёжности): / Note (Reliability Factors):			
9		Примечание / Note			
9.1		* Единицы измерения, для числовых значений / * Units of measurement, for numerical values			
9.2		** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69			
9.3		*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP12.13130.2009			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMB20AE103	
Код документа: / Document Code:		10SMB20AE103-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические / Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
	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	
	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
1 Сведения об объекте / Project Details			
1.1		Объект / Project	АЭС "Руппур" / Rooppur NPP
1.2		Блок / Unit	1
1.3		Здание / Building	12UBN
1.4		Отметка / Elevation	19(+9,000до+9,990)
1.5		Помещение / Room	12UBN10R002
1.6		Система / System	SMB
2 Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification			
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H / N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	I
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	B / Б
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	B / V
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA















4 Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics				
4.1	Тип крана / Type of crane	Подвесной / Suspended		
4.2	Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.3	Тип механизма передвижения тележки (тали) / Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.4	Материал / Material	Сборный / Miscellaneous		
4.5	Количество балок / Number of beams	1		
4.6	Способ управления / Method of control	С пола / From the floor		
4.7	Нагрузка на колесо / Wheel load	8,2	kN	
4.8	Тип подкранового рельса / Type of crane rail	30M;36M;45M		
4.9	База крана / Crane base	0,9	m	
4.10	Количество пролетов / Number of spans	1		
4.11	Пролет / Span	крана / of crane	6	m
4.12		тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13	Длина / Length	консоли 1 / of cantilever 1	0.9	m
4.14		консоли 2 / of cantilever 2	0.9	m
4.15	Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 / of cantilever 1	0.9	m
4.16		консоли 2 / of cantilever 2	0.9	m
4.17	Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop,changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18		при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19	Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1		
4.20	Примечание (Основные проектные параметры и характеристики): / Note (Main Design Parameters and Characteristics):			
4.21 Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism				
4.22	Тип механизма / Type of mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.23	Грузоподъемность / Lifting capacity	5	tonne	
4.24	Высота подъема / Lifting height	12	m	
4.25	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,133	m/s	
4.26	Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): A3 / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	19.5	m
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model):		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	10.5	kW

6.2		Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism	
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.7	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.11		коробки выводов / terminal box	IP55
6.12		при полной нагрузке / full load	%
6.13	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.14		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.15	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.16		пусковой / starting	
6.17	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load	
6.18		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.19		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.20	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.21	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.22	Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism):		
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism	
6.24	Тип двигателя / Type of engine		
6.25	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.26	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.27	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.28	Номинальная частота / Rated frequency	50	

6.29	Номинальная мощность / Rated power		
6.30	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.31	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.32		коробки выводов / terminal box	IP55
6.33		при полной нагрузке / full load	%
6.34	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.35		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.36	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7
6.37		пусковой / starting	
6.38	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load	
6.39		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.40		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.41	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.42	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.43	Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)): / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism):		
6.44	Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
6.45	Тип двигателя / Type of engine		
6.46	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.47	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.48	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.49	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.50	Номинальная мощность / Rated power		
6.51	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.52	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.53		коробки выводов / terminal box	IP55

6.54			при полной нагрузке / full load		
6.55		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.56			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.57		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.58			пусковой / starting		
6.59		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.60			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.61			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.62		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.63		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.64		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			
6.65		Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism			
6.66		Тип двигателя / Type of engine			
6.67		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.68		Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.69		Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.70		Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.71		Номинальная мощность / Rated power			
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.75			при полной нагрузке / full load		%
6.76		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.79			пусковой / starting		
6.80		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / full load		
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):			

7		Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters			
7.1		Масса / Weight	Нетто / Net	2230	kg
7.2			Брутто / Gross		kg
7.3		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	Высота / Height	2120	mm
7.4			Ширина / Width	2100	mm
7.5			Длина / Length	7800	mm
8		Показатели надёжности / Reliability Factors			
8.1		Средний срок службы / Mean service life		60	yr
8.2		Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul			yr
8.3		Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)		11000	
8.4		Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8	yr
8.5		Коэффициент готовности / Factor of readiness		0.99	
8.6		Примечание (Показатели надёжности): / Note (Reliability Factors):			
9		Примечание / Note			
9.1		* Единицы измерения, для числовых значений / * Units of measurement, for numerical values			
9.2		** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69			
9.3		*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP12.13130.2009			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMB20AE200	
Код документа: / Document Code:		10SMB20AE200-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические / Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
<input type="checkbox"/>	Поля заполняются проектировщиком / Fields to be filled by the Designer	Ревизия / Revision	B02
<input type="checkbox"/>	Поля заполняются разработчиком оборудования / Fields to be filled by the Equipment Designer	Дата / Date	
<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		Объект / Project	АЭС "Руппур" / Rooppur NPP
1.2		Блок / Unit	1
1.3		Здание / Building	13UBN
1.4		Отметка / Elevation	19(+9,000до+9,990)
1.5		Помещение / Room	13UBN10R001
1.6		Система / System	SMB
2		Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification	
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	4
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	II
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA4
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	—
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	Д / D
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA

4 Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics				
4.1	Тип крана / Type of crane	Подвесной / Suspended		
4.2	Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.3	Тип механизма передвижения тележки (тали) / Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.4	Материал / Material	Сборный / Miscellaneous		
4.5	Количество балок / Number of beams	1		
4.6	Способ управления / Method of control	С пола / From the floor		
4.7	Нагрузка на колесо / Wheel load	8,2	kN	
4.8	Тип подкранового рельса / Type of crane rail	30M;36M;45M		
4.9	База крана / Crane base	0,9	m	
4.10	Количество пролетов / Number of spans	1		
4.11	Пролет / Span	крана / of crane	6	m
4.12		тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13	Длина / Length	консоли 1 / of cantilever 1	0.9	m
4.14		консоли 2 / of cantilever 2	0.9	m
4.15	Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 / of cantilever 1	0.9	m
4.16		консоли 2 / of cantilever 2	0.9	m
4.17	Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop, changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18		при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19	Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1		
4.20	Примечание (Основные проектные параметры и характеристики): / Note (Main Design Parameters and Characteristics):			
4.21 Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism				
4.22	Тип механизма / Type of mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.23	Грузоподъемность / Lifting capacity	5	tonne	
4.24	Высота подъема / Lifting height	12	m	
4.25	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,133	m/s	
4.26	Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): A3 / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	24	-
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model):		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	10.5	kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.7	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		

6.10		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.11			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.12			при полной нагрузке / full load		%
6.13		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.16			пусковой / starting		
6.17		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism):			
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24		Тип двигателя / Type of engine			
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26		Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.28		Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.29		Номинальная мощность / Rated power			
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33			при полной нагрузке / full load		%
6.34		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		

6.41		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section	
6.42		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility	
6.43		Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)): / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism):	
6.44		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism	
6.45		Тип двигателя / Type of engine	
6.46		Марка электропривода / Motor drive brand	
6.47		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate
6.48		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V
6.49		Номинальная частота / Rated frequency	50
6.50		Номинальная мощность / Rated power	
6.51		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency	
6.52		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor
6.53			коробки выводов / terminal box
6.54			при полной нагрузке / full load
6.55		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load
6.56			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load
6.57		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7
6.58			пусковой / starting
6.59		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load
6.60			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load
6.61			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load
6.62		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section	
6.63		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility	
6.64		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):	

6.65		Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism	
6.66	Тип двигателя / Type of engine		
6.67	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.68	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.69	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.70	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.71	Номинальная мощность / Rated power		
6.72	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.73	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.74		коробки выводов / terminal box	IP55
6.75		при полной нагрузке / full load	%
6.76	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.77		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.78	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.79		пусковой / starting	
6.80	Коэффициент мощности (cos φ), не более	при полной нагрузке / full load	
6.81	/ Power factor (cos φ), not more than	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.82		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.83	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.84	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.85	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		

7	Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters			
7.1	<div></div> <div></div> <div>Масса / Weight</div>	Нетто / Net	2230	kg
7.2		Брутто / Gross		kg
7.3	<div></div> <div></div> <div>Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions</div>	Высота / Height	2120	mm
7.4		Ширина / Width	2100	mm
7.5		Длина / Length	7800	mm
8	Показатели надёжности / Reliability Factors			
8.1	Средний срок службы / Mean service life		60	yr
8.2	Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul			yr
8.3	Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)		11000	
8.4	Срок службы между ремонтами / Service life between repairs	не менее / not less	8	yr
8.5	Коэффициент готовности / Factor of readiness		0.99	
8.6	Примечание (Показатели надёжности): / Note (Reliability Factors):			
9	Примечание / Note			
9.1	* Единицы измерения, для числовых значений / * Units of measurement, for numerical values			
9.2	** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69			
9.3	*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP12.13130.2009			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMJ20AE200	
Код документа: / Document Code:		10SMJ20AE200-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические / Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
	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	
	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
1 Сведения об объекте / Project Details			
1.1		Объект / Project	АЭС "Руппур" / Rooppur NPP
1.2		Блок / Unit	1
1.3		Здание / Building	10UJE
1.4		Отметка / Elevation	+25.150
1.5		Помещение / Room	10UJE22R001
1.6		Система / System	SMJ
2 Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification			
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	I
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	Б / B
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	Д / D
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA

4Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics				
4.1		Тип крана / Type of crane		Подвесной / Suspended
4.2		Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism		Электропривод / Electrical actuator
4.3		Тип механизма передвижения тележки (тали) /Trolley (hoist) traverse mechanism		Электропривод / Electrical actuator
4.4		Материал / Material		Сборный / Miscellaneous
4.5		Количество балок / Number of beams		1
4.6		Способ управления / Method of control		Дистанционно / Remotely
4.7		Нагрузка на колесо / Wheel load		10,15kN
4.8		Тип подкранового рельса / Type of crane rail		30M;36M;45M
4.9		База крана / Crane base		0,6m
4.10		Количество пролетов / Number of spans		1
4.11		Пролет / Span	крана / of crane	4.2m
4.12			тележки (тали) / of trolley (hoist)	m
4.13		Длина / Length	консоли 1 / of cantilever 1	0.3m
4.14			консоли 2 / of cantilever 2	0.3m
4.15		Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 / of cantilever 1	m
4.16			консоли 2 / of cantilever 2	m
4.17		Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop,changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement	
4.18			при вертикальном перемещении / for vertical displacement	
4.19		Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms		1
4.20		Примечание (Основные проектные параметры и характеристики): / Note (Main Design Parameters and Characteristics):		
4.21Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism				
4.22		Тип механизма / Type of mechanism		Электропривод / Electrical actuator
4.23		Грузоподъемность / Lifting capacity		3.2tonne
4.24		Высота подъема / Lifting height		12m
4.25		Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		0,133m/s
4.26		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):		

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	11.5	-
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model):		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	10.5	kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.7	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.8	Номинальная мощность / Rated power		

6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.11		коробки выводов / terminal box	IP55	
6.12		при полной нагрузке / full load		%
6.13	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.16		пусковой / starting		
6.17	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22	Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism):			
6.23	Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24	Тип двигателя / Type of engine			
6.25	Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26	Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.27	Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.28	Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.29	Номинальная мощность / Rated power			
6.30	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32		коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33		при полной нагрузке / full load		%
6.34	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%

6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.37		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting	
6.38	при полной нагрузке / Full load			
6.39	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load			
6.40	при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load			
6.41	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.42	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.43	Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)): / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism):			
6.44		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
6.45		Тип двигателя / Type of engine		
6.46		Марка электропривода / Motor drive brand		
6.47		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.48		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.49		Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.50		Номинальная мощность / Rated power		
6.51		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.52		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.53			коробки выводов / terminal box	IP55
6.54		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при полной нагрузке / full load	
6.55			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.56			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.57		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.58		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting	
6.59			при полной нагрузке / Full load	
6.60			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.61			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.62		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.63		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.64		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):		

6.65 Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism				
6.66	Тип двигателя / Type of engine			
6.67	Марка электропривода / Motor drive brand			
6.68	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate		
6.69	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.70	Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.71	Номинальная мощность / Rated power			
6.72	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.73	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.74		коробки выводов / terminal box	IP55	
6.75		при полной нагрузке / full load		%
6.76	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.77		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.78	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.79		пусковой / starting		
6.80	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / full load		
6.81		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.82		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.83	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.84	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.85	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):			
7 Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters				
7.1	Масса / Weight	Нетто / Net	1310	kg
7.2		Брутто / Gross		kg
7.3		Высота / Height	1165	mm
7.4	Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	Ширина / Width	1360	mm
7.5		Длина / Length	4800	mm

8	Показатели надёжности / Reliability Factors			
8.1	Средний срок службы / Mean service life	60	yr	
8.2	Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr	
8.3	Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)	11000		
8.4	Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8	yr
8.5	Коэффициент готовности / Factor of readiness	0.99		
8.6	Примечание (Показатели надёжности): / Note (Reliability Factors):			
9	Примечание / Note			
9.1	* Единицы измерения, для числовых значений / * Units of measurement, for numerical values			
9.2	** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69			
9.3	*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP12.13130.2009			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMJ20AE201	
Код документа: / Document Code:		10SMJ20AE201-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические / Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
<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	
<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
1 Сведения об объекте / Project Details			
1.1		Объект / Project	АЭС "Руппур" / Rooppur NPP
1.2		Блок / Unit	1
1.3		Здание / Building	10UJE
1.4		Отметка / Elevation	+25.150
1.5		Помещение / Room	10UJE22R002
1.6		Система / System	SMJ
2 Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification			
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	I
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	Б / B
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	Д / D
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA

4 Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics				
4.1	Тип крана / Type of crane	Подвешной / Suspended		
4.2	Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.3	Тип механизма передвижения тележки (тали) / Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.4	Материал / Material	Сборный / Miscellaneous		
4.5	Количество балок / Number of beams	1		
4.6	Способ управления / Method of control	Дистанционно / Remotely		
4.7	Нагрузка на колесо / Wheel load	10,15	kN	
4.8	Тип подкранового рельса / Type of crane rail	30M;36M;45M		
4.9	База крана / Crane base	0,6	m	
4.10	Количество пролетов / Number of spans	1		
4.11	Пролет / Span	крана / of crane	4.2	m
4.12		тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13	Длина / Length	консоли 1 / of cantilever 1	0.3	m
4.14		консоли 2 / of cantilever 2	0.3	m
4.15	Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 / of cantilever 1		m
4.16		консоли 2 / of cantilever 2		m
4.17	Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop, changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18		при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19	Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1		
4.20	Примечание (Основные проектные параметры и характеристики): / Note (Main Design Parameters and Characteristics):			
4.21 Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism				
4.22	Тип механизма / Type of mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.23	Грузоподъемность / Lifting capacity	3.2	tonne	
4.24	Высота подъема / Lifting height	12	m	
4.25	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,133	m/s	
4.26	Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	11.5	-
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model):		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	10.5	kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.7	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.8	Номинальная мощность / Rated power		

6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.11		коробки выводов / terminal box	IP55
6.12		при полной нагрузке / full load	%
6.13	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.14		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.15	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.16		пусковой / starting	
6.17	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load	
6.18		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.19		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.20	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.21	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.22	Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism):		
6.23	Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism		
6.24	Тип двигателя / Type of engine		
6.25	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.26	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.27	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.28	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.29	Номинальная мощность / Rated power		
6.30	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.31	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.32		коробки выводов / terminal box	IP55
6.33		при полной нагрузке / full load	%
6.34	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.35		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%

6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.41		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.42		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.43		Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)): / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism):			
6.44		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
6.45		Тип двигателя / Type of engine			
6.46		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.47		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate		
6.48		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.49		Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.50		Номинальная мощность / Rated power			
6.51		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.52		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.53			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.54			при полной нагрузке / full load		
6.55		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.56			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.57		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.58			пусковой / starting		
6.59		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.60			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.61			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.62		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.63		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.64		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

6.65 Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism					
6.66		Тип двигателя / Type of engine			
6.67		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.68		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate		
6.69		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.70		Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.71		Номинальная мощность / Rated power			
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.75		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при полной нагрузке / full load	%	
6.76			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%	
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%	
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.79		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting		
6.80			при полной нагрузке / full load		
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):			
7 Массагабаритные характеристики / Weight and Size Parameters					
7.1		Масса / Weight	Нетто / Net	1310	kg
7.2			Брутто / Gross		kg
7.3		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	Высота / Height	1165	mm
7.4			Ширина / Width	1360	mm
7.5			Длина / Length	4800	mm

8	Показатели надёжности / Reliability Factors			
8.1	Средний срок службы / Mean service life	60	yr	
8.2	Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr	
8.3	Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)	11000		
8.4	Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8	yr
8.5	Коэффициент готовности / Factor of readiness	0.99		
8.6	Примечание (Показатели надёжности): / Note (Reliability Factors):			
9	Примечание / Note			
9.1	* Единицы измерения, для числовых значений / * Units of measurement, for numerical values			
9.2	** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69			
9.3	*** По СП 12.13130.2009 /*** As per SP12.13130.2009			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMJ20AE202	
Код документа: / Document Code:		10SMJ20AE202-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические / Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
<input type="checkbox"/>	Поля заполняются проектировщиком / Fields to be filled by the Designer	Ревизия / Revision	B02
<input type="checkbox"/>	Поля заполняются разработчиком оборудования / Fields to be filled by the Equipment Designer	Дата / Date	
<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
1 Сведения об объекте / Project Details			
1.1		Объект / Project	АЭС "Руппур" / Rooppur NPP
1.2		Блок / Unit	1
1.3		Здание / Building	10UJE
1.4		Отметка / Elevation	+25.150
1.5		Помещение / Room	10UJE22R003
1.6		Система / System	SMJ
2 Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification			
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	I
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	Б / B
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	Д / D
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA

4 Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics				
4.1	Тип крана / Type of crane	Подвесной / Suspended		
4.2	Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.3	Тип механизма передвижения тележки (тали) / Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.4	Материал / Material	Сборный / Miscellaneous		
4.5	Количество балок / Number of beams	1		
4.6	Способ управления / Method of control	Дистанционно / Remotely		
4.7	Нагрузка на колесо / Wheel load	10,15	kN	
4.8	Тип подкранового рельса / Type of crane rail	30M;36M;45M		
4.9	База крана / Crane base	0,6	m	
4.10	Количество пролетов / Number of spans	1		
4.11	Пролет / Span	крана / of crane	4.2	m
4.12		тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13	Длина / Length	консоли 1 / of cantilever 1	0.3	m
4.14		консоли 2 / of cantilever 2	0.3	m
4.15	Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 / of cantilever 1		m
4.16		консоли 2 / of cantilever 2		m
4.17	Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop, changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18		при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19	Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1		
4.20	Примечание (Основные проектные параметры и характеристики): / Note (Main Design Parameters and Characteristics):			
4.21 Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism				
4.22	Тип механизма / Type of mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.23	Грузоподъемность / Lifting capacity	3.2	tonne	
4.24	Высота подъема / Lifting height	12	m	
4.25	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,133	m/s	
4.26	Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	11.5	-
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model):		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	10.5	kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.7	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.8	Номинальная мощность / Rated power		

6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.11		коробки выводов / terminal box	IP55	
6.12		при полной нагрузке / full load		%
6.13	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.16		пусковой / starting		
6.17	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22	Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism):			
6.23	Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24	Тип двигателя / Type of engine			
6.25	Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26	Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.27	Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.28	Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.29	Номинальная мощность / Rated power			
6.30	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32		коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33		при полной нагрузке / full load		%
6.34	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%

6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.37		пусковой / starting		
6.38		при полной нагрузке / Full load		
6.39		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.41		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.42		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.43		Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)): / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism):		
6.44		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
6.45		Тип двигателя / Type of engine		
6.46		Марка электропривода / Motor drive brand		
6.47		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.48		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.49		Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.50		Номинальная мощность / Rated power		
6.51		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.52		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.53			коробки выводов / terminal box	IP55
6.54			при полной нагрузке / full load	
6.55		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.56			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.57		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.58		пусковой / starting		
6.59		при полной нагрузке / Full load		
6.60		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.61		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.62		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.63		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.64		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):		

6.65 Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism					
6.66		Тип двигателя / Type of engine			
6.67		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.68		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate		
6.69		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.70		Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.71		Номинальная мощность / Rated power			
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.75		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при полной нагрузке / full load	%	
6.76			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%	
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%	
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.79		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting		
6.80			при полной нагрузке / full load		
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):			
7 Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters					
7.1		Масса / Weight	Нетто / Net	1310	kg
7.2			Брутто / Gross		kg
7.3		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	Высота / Height	1165	mm
7.4			Ширина / Width	1360	mm
7.5			Длина / Length	4800	mm

8	Показатели надёжности / Reliability Factors			
8.1	Средний срок службы / Mean service life	60	yr	
8.2	Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr	
8.3	Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)	11000		
8.4	Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8	yr
8.5	Коэффициент готовности / Factor of readiness	0.99		
8.6	Примечание (Показатели надёжности): / Note (Reliability Factors):			
9	Примечание / Note			
9.1	* Единицы измерения, для числовых значений / * Units of measurement, for numerical values			
9.2	** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69			
9.3	*** По СП 12.13130.2009 /*** As per SP12.13130.2009			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMJ20AE203	
Код документа: / Document Code:		10SMJ20AE203-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические / Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
<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	
<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
1 Сведения об объекте / Project Details			
1.1		Объект / Project	АЭС "Руппур" / Rooppur NPP
1.2		Блок / Unit	1
1.3		Здание / Building	10UJE
1.4		Отметка / Elevation	+25.150
1.5		Помещение / Room	10UJE22R004
1.6		Система / System	SMJ
2 Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification			
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	I
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	Б / B
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	Д / D
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA

4 Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics				
4.1	Тип крана / Type of crane	Подвешной / Suspended		
4.2	Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.3	Тип механизма передвижения тележки (тали) / Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.4	Материал / Material	Сборный / Miscellaneous		
4.5	Количество балок / Number of beams	1		
4.6	Способ управления / Method of control	Дистанционно / Remotely		
4.7	Нагрузка на колесо / Wheel load	10,15	kN	
4.8	Тип подкранового рельса / Type of crane rail	30M;36M;45M		
4.9	База крана / Crane base	0,6	m	
4.10	Количество пролетов / Number of spans	1		
4.11	Пролет / Span	крана / of crane	4.2	m
4.12		тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13	Длина / Length	консоли 1 / of cantilever 1	0.3	m
4.14		консоли 2 / of cantilever 2	0.3	m
4.15	Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 / of cantilever 1		m
4.16		консоли 2 / of cantilever 2		m
4.17	Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop, changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18		при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19	Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1		
4.20	Примечание (Основные проектные параметры и характеристики): / Note (Main Design Parameters and Characteristics):			
4.21 Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism				
4.22	Тип механизма / Type of mechanism	Электропривод / Electrical actuator		
4.23	Грузоподъемность / Lifting capacity	3.2	tonne	
4.24	Высота подъема / Lifting height	12	m	
4.25	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,133	m/s	
4.26	Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	11.5	-
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model):		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	10.5	kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.7	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.8	Номинальная мощность / Rated power		

6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.11		коробки выводов / terminal box	IP55	
6.12		при полной нагрузке / full load		%
6.13	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.16		пусковой / starting		
6.17	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22	Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism):			
6.23	Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24	Тип двигателя / Type of engine			
6.25	Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26	Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.27	Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.28	Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.29	Номинальная мощность / Rated power			
6.30	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32		коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33		при полной нагрузке / full load		%
6.34	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%

6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.41		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.42		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.43		Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)): / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism):			
6.44		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
6.45		Тип двигателя / Type of engine			
6.46		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.47		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate		
6.48		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.49		Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.50		Номинальная мощность / Rated power			
6.51		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.52		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.53			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.54			при полной нагрузке / full load		
6.55		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.56			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.57		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.58			пусковой / starting		
6.59		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.60			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.61			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.62		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.63		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.64		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

6.65 Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism					
6.66		Тип двигателя / Type of engine			
6.67		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.68		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate		
6.69		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.70		Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.71		Номинальная мощность / Rated power			
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.75		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при полной нагрузке / full load	%	
6.76			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%	
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%	
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.79		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting		
6.80			при полной нагрузке / full load		
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):			
7 Массагабаритные характеристики / Weight and Size Parameters					
7.1		Масса / Weight	Нетто / Net	1310	kg
7.2			Брутто / Gross		kg
7.3		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	Высота / Height	1165	mm
7.4			Ширина / Width	1360	mm
7.5			Длина / Length	4800	mm

8	Показатели надёжности / Reliability Factors			
8.1	Средний срок службы / Mean service life	60	yr	
8.2	Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr	
8.3	Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)	11000		
8.4	Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8	yr
8.5	Коэффициент готовности / Factor of readiness	0.99		
8.6	Примечание (Показатели надёжности): / Note (Reliability Factors):			
9	Примечание / Note			
9.1	* Единицы измерения, для числовых значений / * Units of measurement, for numerical values			
9.2	** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69			
9.3	*** По СП 12.13130.2009 /*** As per SP12.13130.2009			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMK20AE200	
Код документа: / Document Code:		10SMK20AE200-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические / Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
	Поля заполняются проектировщиком / Fields to be filled by the Designer	Ревизия / Revision	B03
	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	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
1.3		Здание / Building	10UKA
1.4		Отметка / Elevation	+3,720
1.5		Помещение / Room	10UKA04R022
1.6		Система / System	SMK
2		Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification	
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H / N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	I
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	B / B
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	D / D
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗКД II (n/o) / CAA (regularly serviced)

4		Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics		
4.1		Тип крана / Type of crane		Подвешной / Suspended
4.2		Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism		Электропривод / Electrical actuator
4.3		Тип механизма передвижения тележки (тали) /Trolley (hoist) traverse mechanism		Электропривод / Electrical actuator
4.4		Материал / Material		Сборный / Miscellaneous
4.5		Количество балок / Number of beams		1
4.6		Способ управления / Method of control		Дистанционно / Remotely
4.7		Нагрузка на колесо / Wheel load		6,9 kN
4.8		Тип подкранового рельса / Type of crane rail		24M;30M;36M
4.9		База крана / Crane base		0,9 m
4.10		Количество пролетов / Number of spans		1
4.11		Пролет / Span	крана / of crane	6 m
4.12			тележки (тали) / of trolley (hoist)	m
4.13		Длина / Length	консоли 1 / of cantilever 1	0.9 m
4.14			консоли 2 / of cantilever 2	0.9 m
4.15		Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 / of cantilever 1	m
4.16			консоли 2 / of cantilever 2	m
4.17		Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop,changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement	
4.18			при вертикальном перемещении / for vertical displacement	
4.19		Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms		1
4.20		Примечание (Основные проектные параметры и характеристики): / Note (Main Design Parameters and Characteristics):		
4.21		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
4.22		Тип механизма / Type of mechanism		Электропривод / Electrical actuator
4.23		Грузоподъемность / Lifting capacity		5 tonne
4.24		Высота подъема / Lifting height		12 m
4.25		Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		0,13 m/s
4.26		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):		

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	основной / main	M3
4.38		вспомогательный / auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85):		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	23	-
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model):		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	10.5	kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.7	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		

6.10		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.11			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.12		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при полной нагрузке / full load		%
6.13			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.16		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting		
6.17			при полной нагрузке / Full load		
6.18			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism):			
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24		Тип двигателя / Type of engine			
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26		Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.28		Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.29		Номинальная мощность / Rated power			
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при полной нагрузке / full load		%
6.34			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	

6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.41		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.42		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.43		Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)): / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism):			
6.44		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
6.45		Тип двигателя / Type of engine			
6.46		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.47		Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.48		Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.49		Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.50		Номинальная мощность / Rated power			
6.51		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.52		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.53			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.54			при полной нагрузке / full load		
6.55		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.56			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.57		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.58			пусковой / starting		
6.59		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.60			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.61			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.62		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.63		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.64		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

6.65 Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism				
6.66	Тип двигателя / Type of engine			
6.67	Марка электропривода / Motor drive brand			
6.68	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate		
6.69	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.70	Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.71	Номинальная мощность / Rated power			
6.72	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.73	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.74		коробки выводов / terminal box	IP55	
6.75		при полной нагрузке / full load		%
6.76		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.77		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.78	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.79	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting		
6.80		при полной нагрузке / full load		
6.81		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.82		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.83	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.84	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.85	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):			
7 Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters				
7.1	Масса / Weight	Нетто / Net	1960	kg
7.2		Брутто / Gross		kg
7.3	Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	Высота / Height	1850	mm
7.4		Ширина / Width	1780	mm
7.5		Длина / Length	7800	mm
8 Показатели надёжности / Reliability Factors				
8.1	Средний срок службы / Mean service life	60	yr	
8.2	Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr	

8.3		Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)		11000	
8.4		Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8	yr
8.5		Коэффициент готовности / Factor of readiness		0.99	
8.6		Примечание (Показатели надёжности): / Note (Reliability Factors):			
9		Примечание / Note			
9.1		* Единицы измерения, для числовых значений / * Units of measurement, for numerical values			
9.2		** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69			
9.3		*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP12.13130.2009			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMK20AE201	
Код документа: / Document Code:		10SMK20AE201-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические / Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
<input type="checkbox"/>	Поля заполняются проектировщиком / Fields to be filled by the Designer	Ревизия / Revision	B03
<input type="checkbox"/>	Поля заполняются разработчиком оборудования / Fields to be filled by the Equipment Designer	Дата / Date	
<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
1 Сведения об объекте / Project Details			
1.1		Объект / Project	АЭС "Руппур" / Rooppur NPP
1.2		Блок / Unit	1
1.3		Здание / Building	10UKA
1.4		Отметка / Elevation	+3,720
1.5		Помещение / Room	10UKA04R023
1.6		Система / System	SMK
2 Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification			
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H / N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	I
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	B / B
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	D / D
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗКД II (n/o) / CAA (regularly serviced)

4 Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
4.1	Тип крана / Type of crane	Подвесной / Suspended	
4.2	Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод / Electrical actuator	
4.3	Тип механизма передвижения тележки (тали) / Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод / Electrical actuator	
4.4	Материал / Material	Сборный / Miscellaneous	
4.5	Количество балок / Number of beams	1	
4.6	Способ управления / Method of control	Дистанционно / Remotely	
4.7	Нагрузка на колесо / Wheel load	6,9	kN
4.8	Тип подкранового рельса / Type of crane rail	24M;30M;36M	
4.9	База крана / Crane base	0,9	m
4.10	Количество пролетов / Number of spans	1	
4.11	Пролет / Span	крана / of crane	6
4.12		тележки (тали) / of trolley (hoist)	m
4.13	Длина / Length	консоли 1 / of cantilever 1	0.9
4.14		консоли 2 / of cantilever 2	0.9
4.15	Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 / of cantilever 1	m
4.16		консоли 2 / of cantilever 2	m
4.17	Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop, changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement	
4.18		при вертикальном перемещении / for vertical displacement	
4.19	Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1	
4.20	Примечание (Основные проектные параметры и характеристики): / Note (Main Design Parameters and Characteristics):		
4.21 Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
4.22	Тип механизма / Type of mechanism	Электропривод / Electrical actuator	
4.23	Грузоподъемность / Lifting capacity	5	tonne
4.24	Высота подъема / Lifting height	12	m
4.25	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,13	m/s
4.26	Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):		

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34		крана / of crane	M3
4.35	Механизм / Mechanism	передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	основной / main	M3
4.38		вспомогательный / auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85):		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	23	-
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model):		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	10.5	kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.7	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		

6.10		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.11			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.12			при полной нагрузке / full load		%
6.13		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.16			пусковой / starting		
6.17		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism):			
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24		Тип двигателя / Type of engine			
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26		Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.28		Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.29		Номинальная мощность / Rated power			
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33			при полной нагрузке / full load		%
6.34		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	

6.37		пусковой / starting		
6.38	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.41	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.42	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.43	Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)): / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism):			
6.44	Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
6.45	Тип двигателя / Type of engine			
6.46	Марка электропривода / Motor drive brand			
6.47	Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.48	Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.49	Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.50	Номинальная мощность / Rated power			
6.51	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.52	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.53		коробки выводов / terminal box	IP55	
6.54	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при полной нагрузке / full load		
6.55		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.56		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.57	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.58	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting		
6.59		при полной нагрузке / Full load		
6.60		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.61		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.62	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.63	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.64	Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

6.65 Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism				
6.66		Тип двигателя / Type of engine		
6.67		Марка электропривода / Motor drive brand		
6.68		Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.69		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.70		Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.71		Номинальная мощность / Rated power		
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55
6.75			при полной нагрузке / full load	%
6.76		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.79			пусковой / starting	
6.80		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / full load	
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
7 Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters				
7.1		Масса / Weight	Нетто / Net	1960 kg
7.2			Брутто / Gross	kg
7.3			Высота / Height	1850 mm
7.4		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	Ширина / Width	1780 mm
7.5			Длина / Length	7800 mm
8 Показатели надёжности / Reliability Factors				
8.1		Средний срок службы / Mean service life	60	yr
8.2		Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr

8.3		Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)		11000	
8.4		Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8	yr
8.5		Коэффициент готовности / Factor of readiness		0.99	
8.6		Примечание (Показатели надёжности): / Note (Reliability Factors):			
9		Примечание / Note			
9.1		* Единицы измерения, для числовых значений / * Units of measurement, for numerical values			
9.2		** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69			
9.3		*** По СП 12.13130.2009 /*** As per SP12.13130.2009			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции: / Design Item Code:		10SMK20AE003	
Код документа: / Document Code:		10SMK20AE003-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования: / Description of Equipment Краны мостовые электрические / Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация: / Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел: / Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
	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	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
1.3		Здание / Building	10UKC
1.4		Отметка / Elevation	+22,300
1.5		Помещение / Room	10UKC14R025
1.6		Система / System	SMK
2		Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification	
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	4
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H / N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	II
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QNC
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	—
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 / Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	Д / D
3.7		Категория помещения по СП АС-03 / Room category as per SP AS-03	ЗКД II (n/o) / CAA (regularly serviced)

4		Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics		
4.1		Тип крана / Type of crane		Подвесной / Suspended
4.2		Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism		Электропривод / Electrical actuator
4.3		Тип механизма передвижения тележки (тали) /Trolley (hoist) traverse mechanism		Электропривод / Electrical actuator
4.4		Материал / Material		Сборный / Miscellaneous
4.5		Количество балок / Number of beams		1
4.6		Способ управления / Method of control		Дистанционно / Remotely
4.7		Нагрузка на колесо / Wheel load		3,83 kN
4.8		Тип подкранового рельса / Type of crane rail		20M;30M;36M
4.9		База крана / Crane base		0,6 m
4.10		Количество пролетов / Number of spans		1
4.11		Пролет / Span	крана / of crane	3 m
4.12			тележки (тали) / of trolley (hoist)	m
4.13		Длина / Length	консоли 1 / of cantilever 1	0.6 m
4.14			консоли 2 / of cantilever 2	0.6 m
4.15		Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 / of cantilever 1	m
4.16			консоли 2 / of cantilever 2	m
4.17		Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop,changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement	
4.18			при вертикальном перемещении / for vertical displacement	
4.19		Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms		1
4.20		Примечание (Основные проектные параметры и характеристики): / Note (Main Design Parameters and Characteristics):		
4.21		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
4.22		Тип механизма / Type of mechanism		Электропривод / Electrical actuator
4.23		Грузоподъемность / Lifting capacity		1 tonne
4.24		Высота подъема / Lifting height		18 m
4.25		Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		0,13 m/s
4.26		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):		

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	основной / main	M3
4.38		вспомогательный / auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85):		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	11	-
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model):		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	2.62	kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate	
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.7	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		

6.10		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.11			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.12			при полной нагрузке / full load		%
6.13		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.16			пусковой / starting		
6.17		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism):			
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24		Тип двигателя / Type of engine			
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26		Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.28		Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.29		Номинальная мощность / Rated power			
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33			при полной нагрузке / full load		%
6.34		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	

6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.41		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.42		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.43		Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)): / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism):			
6.44		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
6.45		Тип двигателя / Type of engine			
6.46		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.47		Род тока / Kind of current		Переменный / Alternate	
6.48		Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V	
6.49		Номинальная частота / Rated frequency		50	
6.50		Номинальная мощность / Rated power			
6.51		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.52		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.53			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.54			при полной нагрузке / full load		
6.55		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.56			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.57		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than		7	
6.58			пусковой / starting		
6.59		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.60			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.61			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.62		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.63		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.64		Примечание (Основной механизм подъема): / Note (Main Hoisting Mechanism):			

6.65 Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism				
6.66	Тип двигателя / Type of engine			
6.67	Марка электропривода / Motor drive brand			
6.68	Род тока / Kind of current	Переменный / Alternate		
6.69	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.70	Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.71	Номинальная мощность / Rated power			
6.72	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.73	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.74		коробки выводов / terminal box	IP55	
6.75		при полной нагрузке / full load		%
6.76		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.77		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.78	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.79	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting		
6.80		при полной нагрузке / full load		
6.81		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.82		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.83	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.84	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.85	Примечание (Вспомогательный механизм подъема): / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism):			
7 Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters				
7.1	Масса / Weight	Нетто / Net	630	kg
7.2		Брутто / Gross		kg
7.3	Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	Высота / Height	1100	mm
7.4		Ширина / Width	1400	mm
7.5		Длина / Length	4200	mm

8	Показатели надёжности / Reliability Factors			
8.1	Средний срок службы / Mean service life		60	yr
8.2	Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul			yr
8.3	Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)		11000	
8.4	Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8	yr
8.5	Коэффициент готовности / Factor of readiness		0.99	
8.6	Примечание (Показатели надёжности): / Note (Reliability Factors):			
9	Примечание / Note			
9.1	* Единицы измерения, для числовых значений / * Units of measurement, for numerical values			
9.2	** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69			
9.3	*** По СП 12.13130.2009 /*** As per SP12.13130.2009			

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции:/ Design Item Code:		10SMM20AE003	
Код документа:/ Document Code:		10SMM20AE003-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования:/ Description of Equipment Краны мостовые электрические/ Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация:/ Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел:/ Developed by Department: БКП-6, ОТТМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
	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	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
1.3		Здание / Building	10UMA
1.4		Отметка / Elevation	17 (+7,000 до +7,990)
1.5		Помещение / Room	10UMA10 R001B
1.6		Система / System	SMM
2		Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification	
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	II
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	Б / B
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 /Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	Г / G		
3.7		Категория помещения по СП АС-03 /Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA		
4		Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
4.1		Тип крана / Type of crane	подвесной/suspended		
4.2		Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод/electrical actuator		
4.3		Тип механизма передвижения тележки (тали) /Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод/electrical actuator		
4.4		Материал / Material	сборный/miscellaneous		
4.5		Количество балок / Number of beams	1		
4.6		Способ управления / Method of control	с пола/from the floor		
4.7		Нагрузка на колесо / Wheel load	15,96	kN	
4.8		Тип подкранового рельса / Type of crane rail	30М;36М;45М		
4.9		База крана / Crane base		m	
4.10		Количество пролетов / Number of spans	1		
4.11		Пролет / Span	крана / of crane	7.8	m
4.12			тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13		Длина / Length	консоли 1 /of cantilever 1	0,9	m
4.14			консоли 2 /of cantilever 2	0,9	m
4.15		Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 /of cantilever 1	0,9	m
4.16			консоли 2 /of cantilever 2	0,9	m
4.17		Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop,changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18			при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19		Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1		
4.20		Примечание (Основные проектные параметры и характеристики) / Note (Main Design Parameters and Characteristics)			
4.21		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
4.22		Тип механизма / Type of mechanism	электропривод/electrical actuator		
4.23		Грузоподъемность / Lifting capacity	5		tonne
4.24		Высота подъема / Lifting height	12		m
4.25		Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,08		m/s
4.26		Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :			

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length		30 m
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model) :		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors		6.97 kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current		переменный/alternate
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V
6.7	Номинальная частота / Rated frequency		50
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.11		коробки выводов / terminal box	IP55

6.12			при полной нагрузке / full load		%
6.13		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.16			пусковой / starting		
6.17		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism) :			
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24		Тип двигателя / Type of engine			
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26		Род тока / Kind of current	переменный/alternate		
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.28		Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.29		Номинальная мощность / Rated power			
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33			при полной нагрузке / full load		%
6.34		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		

6.41	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.42	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.43	Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)) : / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism) :		
6.44	Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
6.45	Тип двигателя / Type of engine		
6.46	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.47	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.48	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.49	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.50	Номинальная мощность / Rated power		
6.51	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.52	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.53		коробки выводов / terminal box	IP55
6.54		при полной нагрузке / full load	
6.55	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.56		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.57	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.58	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting	
6.59		при полной нагрузке / Full load	
6.60		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.61		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.62	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.63	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.64	Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :		
6.65	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
6.66	Тип двигателя / Type of engine		
6.67	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.68	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.69	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.70	Номинальная частота / Rated frequency	50	

6.71		Номинальная мощность / Rated power		
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55
6.75			при полной нагрузке / full load	%
6.76		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.79			пусковой / starting	
6.80		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load	
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
7		Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters		
7.1		Масса / weight	нетто / Net	2000 kg
7.2			брутто / Gross	kg
7.3			высота / height	2000 mm
7.4		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	ширина / width	1780 mm
7.5			длина / length	9600 mm
8		Показатели надёжности / Reliability Factors		
8.1		Средний срок службы / Mean service life	60	yr
8.2		Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr
8.3		Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)	11000	
8.4		Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8 yr
8.5		Коэффициент готовности / Factor of readiness	0.99	
8.6		Примечание (Показатели надёжности) / Note (Reliability Factors)		

9		Примечание / Note
9.1		* Единицы измерения, для числовых значений / Units of measurement, for numerical values
9.2		** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69
9.3		*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP12.13130.2009

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции:/ Design Item Code:		10SMM20AE004	
Код документа:/ Document Code:		10SMM20AE004-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования:/ Description of Equipment Краны мостовые электрические/ Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация:/ Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел:/ Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
	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	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
1.3		Здание / Building	10UMA
1.4		Отметка / Elevation	50 (+40,000 до +41,990)
1.5		Помещение / Room	10UMA42R001
1.6		Система / System	SMM
2		Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification	
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	4
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	III
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA4
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	-
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 /Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	Г / G		
3.7		Категория помещения по СП АС-03 /Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA		
4		Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
4.1		Тип крана / Type of crane	подвесной/suspended		
4.2		Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод/electrical actuator		
4.3		Тип механизма передвижения тележки (тали) /Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод/electrical actuator		
4.4		Материал / Material	сборный/miscellaneous		
4.5		Количество балок / Number of beams	1		
4.6		Способ управления / Method of control	с пола/from the floor		
4.7		Нагрузка на колесо / Wheel load	11	kN	
4.8		Тип подкранового рельса / Type of crane rail	30М;36М;45М		
4.9		База крана / Crane base		m	
4.10		Количество пролетов / Number of spans	1		
4.11		Пролет / Span	крана / of crane	9	m
4.12			тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13		Длина / Length	консоли 1 /of cantilever 1	0,6	m
4.14			консоли 2 /of cantilever 2	0,6	m
4.15		Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 /of cantilever 1	0,6	m
4.16			консоли 2 /of cantilever 2	0,6	m
4.17		Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop,changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18			при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19		Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1		
4.20		Примечание (Основные проектные параметры и характеристики) / Note (Main Design Parameters and Characteristics)			
4.21		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
4.22		Тип механизма / Type of mechanism	электропривод/electrical actuator		
4.23		Грузоподъемность / Lifting capacity	5		tonne
4.24		Высота подъема / Lifting height	20		m
4.25		Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,133		m/s
4.26		Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :			

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	30	m
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model) :		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	10,5	kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current		переменный/alternate
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V
6.7	Номинальная частота / Rated frequency		50
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.11		коробки выводов / terminal box	IP55

6.12			при полной нагрузке / full load		%
6.13		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.16			пусковой / starting		
6.17		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism) :			
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24		Тип двигателя / Type of engine			
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26		Род тока / Kind of current	переменный/alternate		
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.28		Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.29		Номинальная мощность / Rated power			
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33			при полной нагрузке / full load		%
6.34		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		

6.41	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.42	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.43	Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)) : / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism) :		
6.44	Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
6.45	Тип двигателя / Type of engine		
6.46	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.47	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.48	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.49	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.50	Номинальная мощность / Rated power		
6.51	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.52	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.53		коробки выводов / terminal box	IP55
6.54		при полной нагрузке / full load	
6.55	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.56		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.57	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.58	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting	
6.59		при полной нагрузке / Full load	
6.60		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.61		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.62	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.63	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.64	Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :		
6.65	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
6.66	Тип двигателя / Type of engine		
6.67	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.68	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.69	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.70	Номинальная частота / Rated frequency	50	

6.71		Номинальная мощность / Rated power		
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55
6.75			при полной нагрузке / full load	%
6.76		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.79			пусковой / starting	
6.80		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load	
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
7		Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters		
7.1		Масса / weight	нетто / Net	2500 kg
7.2			брутто / Gross	kg
7.3			высота / height	1830 mm
7.4		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	ширина / width	1800 mm
7.5			длина / length	10200 mm
8		Показатели надёжности / Reliability Factors		
8.1		Средний срок службы / Mean service life	60	yr
8.2		Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr
8.3		Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)	11000	
8.4		Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8 yr
8.5		Коэффициент готовности / Factor of readiness	0.99	
8.6		Примечание (Показатели надёжности) / Note (Reliability Factors)		

9		Примечание / Note
9.1		* Единицы измерения, для числовых значений / Units of measurement, for numerical values
9.2		** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69
9.3		*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP12.13130.2009

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции:/ Design Item Code:		10SMM20AE005	
Код документа:/ Document Code:		10SMM20AE005-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования:/ Description of Equipment Краны мостовые электрические/ Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация:/ Developed by Company: АО "Атомэнергопроект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел:/ Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
	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	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
1.3		Здание / Building	10UMA
1.4		Отметка / Elevation	50 (+40,000 до +41,990)
1.5		Помещение / Room	10UMA42R001
1.6		Система / System	SMM
2		Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification	
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	4
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	II
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA4
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	-
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 /Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	Г / G		
3.7		Категория помещения по СП АС-03 /Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA		
4		Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
4.1		Тип крана / Type of crane	подвесной/suspended		
4.2		Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод/electrical actuator		
4.3		Тип механизма передвижения тележки (тали) /Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод/electrical actuator		
4.4		Материал / Material	сборный/miscellaneous		
4.5		Количество балок / Number of beams	1		
4.6		Способ управления / Method of control	с пола/from the floor		
4.7		Нагрузка на колесо / Wheel load	15,13	kN	
4.8		Тип подкранового рельса / Type of crane rail	30М;36М;45М		
4.9		База крана / Crane base		m	
4.10		Количество пролетов / Number of spans	1		
4.11		Пролет / Span	крана / of crane	6	m
4.12			тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13		Длина / Length	консоли 1 /of cantilever 1	0,3	m
4.14			консоли 2 /of cantilever 2	0,3	m
4.15		Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 /of cantilever 1	0,3	m
4.16			консоли 2 /of cantilever 2	0,3	m
4.17		Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop,changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18			при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19		Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1		
4.20		Примечание (Основные проектные параметры и характеристики) / Note (Main Design Parameters and Characteristics)			
4.21		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
4.22		Тип механизма / Type of mechanism	электропривод/electrical actuator		
4.23		Грузоподъемность / Lifting capacity	5		tonne
4.24		Высота подъема / Lifting height	38		m
4.25		Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,133		m/s
4.26		Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :			

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length		96 m
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model) :		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors		9,65 kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current		переменный/alternate
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V
6.7	Номинальная частота / Rated frequency		50
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.11		коробки выводов / terminal box	IP55

6.12			при полной нагрузке / full load		%
6.13		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.16			пусковой / starting		
6.17		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism) :			
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24		Тип двигателя / Type of engine			
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26		Род тока / Kind of current	переменный/alternate		
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.28		Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.29		Номинальная мощность / Rated power			
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33			при полной нагрузке / full load		%
6.34		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		

6.41	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.42	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.43	Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)) : / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism) :		
6.44	Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
6.45	Тип двигателя / Type of engine		
6.46	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.47	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.48	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.49	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.50	Номинальная мощность / Rated power		
6.51	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.52	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.53		коробки выводов / terminal box	IP55
6.54		при полной нагрузке / full load	
6.55		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.56	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.57	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.58	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting	
6.59		при полной нагрузке / Full load	
6.60		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.61		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.62	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.63	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.64	Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :		
6.65	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
6.66	Тип двигателя / Type of engine		
6.67	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.68	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.69	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.70	Номинальная частота / Rated frequency	50	

6.71		Номинальная мощность / Rated power		
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55
6.75			при полной нагрузке / full load	%
6.76		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.79			пусковой / starting	
6.80		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load	
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
7		Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters		
7.1		Масса / weight	нетто / Net	2000 kg
7.2			брутто / Gross	kg
7.3			высота / height	1850 mm
7.4		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	ширина / width	1780 mm
7.5			длина / length	6600 mm
8		Показатели надёжности / Reliability Factors		
8.1		Средний срок службы / Mean service life	60	yr
8.2		Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr
8.3		Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)	11000	
8.4		Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8 yr
8.5		Коэффициент готовности / Factor of readiness	0.99	
8.6		Примечание (Показатели надёжности) / Note (Reliability Factors)		

9		Примечание / Note
9.1		* Единицы измерения, для числовых значений / Units of measurement, for numerical values
9.2		** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69
9.3		*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP12.13130.2009

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции:/ Design Item Code:		10SMM20AE006	
Код документа:/ Document Code:		10SMM20AE006-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования:/ Description of Equipment Краны мостовые электрические/ Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация:/ Developed by Company: АО "Атомэнергoproект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел:/ Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
	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	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
1.3		Здание / Building	10UMA
1.4		Отметка / Elevation	17 (+7,000 до +7,990)
1.5		Помещение / Room	10UMA10 R001B
1.6		Система / System	SMM
2		Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification	
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	II
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	Б / B
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 /Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	Г / G		
3.7		Категория помещения по СП АС-03 /Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA		
4		Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
4.1		Тип крана / Type of crane	подвесной/suspended		
4.2		Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод/electrical actuator		
4.3		Тип механизма передвижения тележки (тали) /Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод/electrical actuator		
4.4		Материал / Material	сборный/miscellaneous		
4.5		Количество балок / Number of beams	1		
4.6		Способ управления / Method of control	с пола/from the floor		
4.7		Нагрузка на колесо / Wheel load	15,28	kN	
4.8		Тип подкранового рельса / Type of crane rail	30М;36М;45М		
4.9		База крана / Crane base		m	
4.10		Количество пролетов / Number of spans	1		
4.11		Пролет / Span	крана / of crane	4,2	m
4.12			тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13		Длина / Length	консоли 1 /of cantilever 1	0,6	m
4.14			консоли 2 /of cantilever 2	0,6	m
4.15		Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 /of cantilever 1	0,6	m
4.16			консоли 2 /of cantilever 2	0,6	m
4.17		Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop,changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18			при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19		Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1		
4.20		Примечание (Основные проектные параметры и характеристики) / Note (Main Design Parameters and Characteristics)			
4.21		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
4.22		Тип механизма / Type of mechanism	электропривод/electrical actuator		
4.23		Грузоподъемность / Lifting capacity	5		tonne
4.24		Высота подъема / Lifting height	6		m
4.25		Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,08		m/s
4.26		Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :			

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length		35 m
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model) :		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors		6,97 kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current		переменный/alternate
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V
6.7	Номинальная частота / Rated frequency		50
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.11		коробки выводов / terminal box	IP55

6.12			при полной нагрузке / full load		%
6.13		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.16			пусковой / starting		
6.17		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism) :			
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24		Тип двигателя / Type of engine			
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26		Род тока / Kind of current	переменный/alternate		
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.28		Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.29		Номинальная мощность / Rated power			
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33			при полной нагрузке / full load		%
6.34		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		

6.41	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.42	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.43	Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)) : / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism) :		
6.44	Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
6.45	Тип двигателя / Type of engine		
6.46	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.47	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.48	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.49	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.50	Номинальная мощность / Rated power		
6.51	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.52	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.53		коробки выводов / terminal box	IP55
6.54		при полной нагрузке / full load	
6.55	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.56		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.57	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.58	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting	
6.59		при полной нагрузке / Full load	
6.60		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.61		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.62	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.63	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.64	Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :		
6.65	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
6.66	Тип двигателя / Type of engine		
6.67	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.68	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.69	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.70	Номинальная частота / Rated frequency	50	

6.71		Номинальная мощность / Rated power		
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55
6.75			при полной нагрузке / full load	%
6.76		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.79			пусковой / starting	
6.80		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load	
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
7		Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters		
7.1		Масса / weight	нетто / Net	2000 kg
7.2			брутто / Gross	kg
7.3			высота / height	1850 mm
7.4		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	ширина / width	1780 mm
7.5			длина / length	5400 mm
8		Показатели надёжности / Reliability Factors		
8.1		Средний срок службы / Mean service life	60	yr
8.2		Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr
8.3		Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)	11000	
8.4		Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8 yr
8.5		Коэффициент готовности / Factor of readiness	0.99	
8.6		Примечание (Показатели надёжности) / Note (Reliability Factors)		

9		Примечание / Note
9.1		* Единицы измерения, для числовых значений / Units of measurement, for numerical values
9.2		** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69
9.3		*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP12.13130.2009

Опросный лист проектной потребности / Questionnaire for Design Requirements			
Код проектной позиции:/ Design Item Code:		10SMM20AE007	
Код документа:/ Document Code:		10SMM20AE007-MDA0001	
Тип оборудования: / Type of Equipment: Кран мостовой / Bridge Crane			
Наименование оборудования:/ Description of Equipment Краны мостовые электрические/ Electrically driven bridge single-beam			
Разработчик организация:/ Developed by Company: АО "Атомэнергoproект" / JSC "Atomenergoproekt"			
Разработчик отдел:/ Developed by Department: БКП-6, ОТТИМРР/ВКР-6, ОТТ and MRR			
	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	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
1.3		Здание / Building	10UMA
1.4		Отметка / Elevation	26 (+16,000 до +16,990)
1.5		Помещение / Room	10UMA17 R001B
1.6		Система / System	SMM
2		Нормативная база и классификация / Normative Base and Classification	
2.1		Класс безопасности по ОПБ-88/97 / Safety Class as per OPB-88/97	3
2.2		Классификационное обозначение по ОПБ-88/97 / Classification designation as per OPB-88/97	H/N
2.3		Категория сейсмостойкости по НП-031-01 / Seismic stability category as per NP-031-01	II
2.4		Категория обеспечения качества в соотв-вии с ПОКАС(П) / Quality assurance category in compliance with QAP(D)	QA3
2.4		Группа по НП-043-11 / Group as per NP-043-11	Б/В
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**	9
3.4		Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 /Climatic version as per GOST 15150-69	TB / TH
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***	Г / G		
3.7		Категория помещения по СП АС-03 /Room category as per SP AS-03	ЗСД / FAA		
4		Основные проектные параметры и характеристики / Main Design Parameters and Characteristics			
4.1		Тип крана / Type of crane	подвесной/suspended		
4.2		Тип механизма передвижения крана / Crane travel mechanism	Электропривод/electrical actuator		
4.3		Тип механизма передвижения тележки (тали) /Trolley (hoist) traverse mechanism	Электропривод/electrical actuator		
4.4		Материал / Material	сборный/miscellaneous		
4.5		Количество балок / Number of beams	1		
4.6		Способ управления / Method of control	с пола/from the floor		
4.7		Нагрузка на колесо / Wheel load	3,9	kN	
4.8		Тип подкранового рельса / Type of crane rail	30M;36M		
4.9		База крана / Crane base		m	
4.10		Количество пролетов / Number of spans	1		
4.11		Пролет / Span	крана / of crane	9	m
4.12			тележки (тали) / of trolley (hoist)		m
4.13		Длина / Length	консоли 1 /of cantilever 1	0,3	m
4.14			консоли 2 /of cantilever 2	0,3	m
4.15		Рабочий вылет / Operating overhanging length	консоли 1 /of cantilever 1	0,3	m
4.16			консоли 2 /of cantilever 2	0,3	m
4.17		Ускорения (замедления) при пуске (остановке, переходе на другую скорость) механизмов крана / Crane mechanisms accelerations (decelerations) during startup (stop,changing gears)	при горизонтальном перемещении / for horizontal displacement		
4.18			при вертикальном перемещении / for vertical displacement		
4.19		Количество механизмов подъема / Number of hoisting mechanisms	1		
4.20		Примечание (Основные проектные параметры и характеристики) / Note (Main Design Parameters and Characteristics)			
4.21		Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism			
4.22		Тип механизма / Type of mechanism	электропривод/electrical actuator		
4.23		Грузоподъемность / Lifting capacity	1		tonne
4.24		Высота подъема / Lifting height	18		m
4.25		Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed	0,133		m/s
4.26		Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :			

4.27	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
4.28	Тип механизма / Type of mechanism		
4.29	Грузоподъемность / Lifting capacity		tonne
4.30	Высота подъема / Lifting height		m
4.31	Скорость подъема (опускания) / Lifting (lowering) speed		m/s
4.32	Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
4.33	Группа режима работы по ИСО 4301/1-85 / Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85		
4.34	Механизм / Mechanism	крана / of crane	M3
4.35		передвижения крана / of crane travel	M3
4.36		передвижения тележки(тали) / of trolley (hoist) traverse	M3
4.37	Механизм подъема / Hoisting mechanism	Основной / Main	M3
4.38		Вспомогательный / Auxiliary	M3
4.39	Примечание (Группа режима работы по ИСО 4301/1-85): / Note (Group of Operation Mode as per ISO 4301/1-85) :		A3
5	Основные характеристики модели оборудования / Main Parameters of Equipment Model		
5.1	Длина токоподвода / Shunt length	45	m
5.2	Примечание (Основные характеристики модели оборудования): / Note (Main Parameters of Equipment Model) :		
6	Основные параметры и характеристики электродвигателей / Main Design Parameters and Characteristics of Electric Motors		
6.1	Суммарная мощность электродвигателей / Total power of electric motors	2,7	kW
6.2	Механизм передвижения крана / Crane Travel mechanism		
6.3	Тип двигателя / Type of engine		
6.4	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.5	Род тока / Kind of current		переменный/alternate
6.6	Номинальное напряжение / Rated voltage		380 V
6.7	Номинальная частота / Rated frequency		50
6.8	Номинальная мощность / Rated power		
6.9	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.10	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.11		коробки выводов / terminal box	IP55

6.12			при полной нагрузке / full load		%
6.13		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.14			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.15		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.16			пусковой / starting		
6.17		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.18			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.19			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		
6.20		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section			
6.21		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility			
6.22		Примечание (Механизм передвижения крана): / Note (Crane travel mechanism) :			
6.23		Механизм передвижения тележки (тали) / Trolley (Hoist) Traverse Mechanism			
6.24		Тип двигателя / Type of engine			
6.25		Марка электропривода / Motor drive brand			
6.26		Род тока / Kind of current	переменный/alternate		
6.27		Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V		
6.28		Номинальная частота / Rated frequency	50		
6.29		Номинальная мощность / Rated power			
6.30		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency			
6.31		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54	
6.32			коробки выводов / terminal box	IP55	
6.33			при полной нагрузке / full load		%
6.34		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		%
6.35			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		%
6.36		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7		
6.37			пусковой / starting		
6.38		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load		
6.39			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load		
6.40			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load		

6.41	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.42	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.43	Примечание (Механизм передвижения тележки (тали)) : / Note (Trolley (Hoist) Traverse Mechanism) :		
6.44	Основной механизм подъема / Main Hoisting Mechanism		
6.45	Тип двигателя / Type of engine		
6.46	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.47	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.48	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.49	Номинальная частота / Rated frequency	50	
6.50	Номинальная мощность / Rated power		
6.51	Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.52	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.53		коробки выводов / terminal box	IP55
6.54		при полной нагрузке / full load	
6.55	КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.56		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.57	Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.58	Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	пусковой / starting	
6.59		при полной нагрузке / Full load	
6.60		при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.61		при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.62	Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.63	Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.64	Примечание (Основной механизм подъема) : / Note (Main Hoisting Mechanism) :		
6.65	Вспомогательный механизм подъема / Auxiliary Hoisting Mechanism		
6.66	Тип двигателя / Type of engine		
6.67	Марка электропривода / Motor drive brand		
6.68	Род тока / Kind of current	переменный/alternate	
6.69	Номинальное напряжение / Rated voltage	380 V	
6.70	Номинальная частота / Rated frequency	50	

6.71		Номинальная мощность / Rated power		
6.72		Номинальная частота вращения / Nominal rotation frequency		
6.73		Степень защиты по ГОСТ 14254-96 / Protection level as per GOST 14254-96	электродвигателя / electric motor	IP54
6.74			коробки выводов / terminal box	IP55
6.75			при полной нагрузке / full load	%
6.76		КПД электродвигателя / Electric motor efficiency	при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	%
6.77			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	%
6.78		Кратность пускового тока, не более / Starting current ratio, not more than	7	
6.79			пусковой / starting	
6.80		Коэффициент мощности (cos φ), не более / Power factor (cos φ), not more than	при полной нагрузке / Full load	
6.81			при нагрузке 75% от ном. / 75% nominal load	
6.82			при нагрузке 50% от ном. / 50% nominal load	
6.83		Сечение подключаемого кабеля / Connected cable cross section		
6.84		Возможность установки коробки выводов с поворотом / Terminal box rotary flexibility		
6.85		Примечание (Вспомогательный механизм подъема) : / Note (Auxiliary Hoisting Mechanism) :		
7		Массогабаритные характеристики / Weight and Size Parameters		
7.1		Масса / weight	нетто / Net	1200 kg
7.2			брутто / Gross	kg
7.3			высота / height	1360 mm
7.4		Максимальные габаритные размеры / Maximum overall dimensions	ширина / width	1290 mm
7.5			длина / length	9600 mm
8		Показатели надёжности / Reliability Factors		
8.1		Средний срок службы / Mean service life	60	yr
8.2		Средний срок службы до капитального ремонта / Average service life to overhaul		yr
8.3		Средняя наработка на отказ (цикл) / Mean time to failure (cycle)	11000	
8.4		Срок службы между ремонтами/ Service life between repairs	не менее/ not less	8 yr
8.5		Коэффициент готовности / Factor of readiness	0.99	
8.6		Примечание (Показатели надёжности) / Note (Reliability Factors)		

9		Примечание / Note
9.1		* Единицы измерения, для числовых значений / Units of measurement, for numerical values
9.2		** В случае, если отличается от нормированных по ГОСТ 15150-69 / ** In case it differs from those standardized as per GOST 15150-69
9.3		*** По СП 12.13130.2009 / *** As per SP12.13130.2009

АО «Атомэнергoproект»	АЭС «Рупшур»	В02
-----------------------	--------------	-----

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ И ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение документа	Наименование документа
ОПБ-88/97, НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций
НП-090-11	Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций
НП-043-11	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергии
НП-064-05	Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии
НП-071-06	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии
	Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения
ГОСТ 26291-84	Надежность атомных станций и их оборудования. Общие положения и номенклатура показателей
ПУЭ (издание 6-е и издание 7-е)	Правила устройства электроустановок
ГОСТ 2.102-2013	ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов
ГОСТ 2.103-2013	ЕСКД. Стадии разработки.
ГОСТ 2.314-68	ЕСКД. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий.
ГОСТ 2.601-2013	ЕСКД. Эксплуатационные документы.
ГОСТ 2.602-2013	ЕСКД. Ремонтные документы.
ГОСТ 12.1.004-91	Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.2.003-91	Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ Р 15.201-2000	Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и поставки продукции на производство

RPR-MPC0007	Перечень	1
-------------	----------	---

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

Обозначение документа	Наименование документа
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 183-74	Машины электрические вращающиеся. Общие технические условия.
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранение транспортирование, временная противокоррозийная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний
ГОСТ 23660-79	Система технического обслуживания и ремонта техники. Обеспечение ремонтпригодности при разработке изделий
ГОСТ 25546-82	Краны грузоподъемные. Режимы работы
ГОСТ 25835-83	Краны грузоподъемные. Режимы работы механизмов
ГОСТ 28195-89	Оценка качества программных средств. Общие положения
ГОСТ 28792-90	Краны грузоподъемные. Представляемая информация. Общие положения.
ГОСТ 4.22-85	Система показателей качества продукции. Краны грузоподъемные. Номенклатура показателей
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 9.104-79	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.014-78	Временная противокоррозионная защита изделий. Общие технические требования
ГОСТ 12.2.058-81	Краны грузоподъемные. Требования к цветовому обозначению частей крана, опасных при эксплуатации
ГОСТ 12.1.003-83	Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.012-2004	Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность
ГОСТ 12.2.007.0-75	Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ 32137-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства для атомных станций. Требования и методы испытаний.
ГОСТ Р 12.4.026-2001	Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.

RPR-MPC0007	Перечень	2
-------------	----------	---

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

Обозначение документа	Наименование документа
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Свод правил
СП 2.13130.2009	Системы противопожарной безопасности. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. Свод правил
СП 13.13130.2009	Атомные станции. Требования пожарной безопасности
ГОСТ Р 50571.2-2000	Электроустановки зданий. Часть третья. Основные характеристики
ГОСТ Р 50746-2000	Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства для атомных станций. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р 51102-97	Покрытия полимерные защитные дезактивируемые. Общие технические требования
ПиН АЭ-5.6	Нормы строительного проектирования атомных станций с реакторами различного типа
ГОСТ 27584-88	Краны мостовые и козловые электрические
ОСТ 95 18-2001	Порядок проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Основные положения
ОСТ 95 526-2001	Система стандартизации в Министерстве. Технические условия. Порядок согласования, утверждения и регистрации
ГОСТ 2.114-95	Единая система конструкторской документации. Технические условия
РД 36-62-2000	Оборудование грузоподъемное. Общие технические условия
РД 24.090.97-98	Оборудование подъемно-транспортное. Требования к изготовлению, ремонту и реконструкции металлоконструкций грузоподъемных кранов
РД 03-36-2002	Условия поставки импортного оборудования, изделий, материалов и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения РФ
СП АС-03	Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций
ТР ТС 010/2011	Технический регламент таможенного союза о безопасности машин и оборудования
RPR-QM-AEB0001	Соглашение по применению системы кодирования KKS в Проекте АЭС «Руппур».
ПОКАС(П)	Программа обеспечения качества при проектировании

RPR-MPC0007	Перечень	3
-------------	----------	---

АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Руппур»	В03
-----------------------	--------------	-----

ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1 Параметры окружающей среды в режиме нормальной эксплуатации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Величина
Температура, °С	В необслуживаемой зоне: от +15 до +60 В зоне ограниченного доступа: от +15 до +40
Относительная влажность, %	До 100
Давление, Па (разряжение)	В необслуживаемой зоне: от атмосферного до 200 В зоне ограниченного доступа: от атмосферного до 150
Мощность поглощенной дозы, Гр/с	В необслуживаемой зоне: $2,8 \cdot 10^{-4}$ В зоне ограниченного доступа: $2,8 \cdot 10^{-7}$
Объемная активность воздуха, Бк/м ³	$7,4 \cdot 10^7$

2 Параметры среды в реакторном отделении во время остановки энергоблока на перегрузку топлива приведены в таблице 2:

Таблица 2

Наименование параметра	Величина
Температура, °С, не более	+35
Давление абсолютное, МПа, в пределах	0,085...0,103
Относительная влажность, %, не более	90
Объемная активность, Бк/м ³ (Ки/м ³), не более	$7,4 \times 10^7$ (2×10^{-3})

Примечание – Значение параметров, указанных в таблицах 1,2 могут быть уточнены на последующих стадиях разработки проекта АЭС.

RPR-MEC0007	Технические требования	1
-------------	------------------------	---

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

СПЕКТРЫ ОТВЕТОВ ОТ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Спектры ответа от ПЗ, МРЗ, 1,4МРЗ, ВУВ, ПС типа «Phantom RF-4E» и ПС типа «Boeing 747-440» представлены в документе «Расчет спектров ответа для реакторного здания UJA» (10UJA-CDD0003).

Спектры ответа от ПЗ, МРЗ, ВУВ представлены в документе «Поэтажные обобщенные спектры отклика для здания резервной дизельной электростанции системы аварийного электроснабжения 11-12UBN» (11UBN-CDD0001).

Спектры ответа от ПЗ представлены в документе «Расчет спектров ответа для здания турбины UMA» (RPR-CDD0006).

RPR-MEC0008	Технические требования	1
-------------	------------------------	---

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

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЭС	–	атомная электрическая станция
ВВЭР	–	водо-водяной энергетический реактор
ВУВ	–	воздушно-ударная волна
ИТТ	–	исходные технические требования
МРЗ	–	максимальное расчетное землетрясения
НТД	–	научно-техническая документация
НЭ	–	нормальная эксплуатация
ННЭ	–	нарушение нормальной эксплуатации
ПЗ	–	проектное землетрясение
ПС	–	падение самолета
ППР	–	планово-предупредительный ремонт
ТЗ	–	техническое задание
ТРО	–	твердые радиоактивные отходы
РКД	–	рабочая конструкторская документация
ТУ	–	технические условия

RPR-MEZ0013	Технические требования	1
-------------	------------------------	---

