

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Открытое акционерное общество
«Восточно-Европейский головной научно-исследовательский
и проектный институт энергетических технологий»

Филиал Открытого акционерного общества
«Восточно-Европейский головной научно-исследовательский
и проектный институт энергетических технологий»
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский
и проектно-конструкторский институт
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
(Филиал ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»)



БЕЛОРУССКАЯ АЭС

ЭНЕРГОБЛОКИ №1 и №2

ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

на тележку транспортную на рельсовом ходу

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003

УЗМ.1 10.2014

Данный документ не подлежит передаче третьим лицам, кроме как для выполнения работ по
сооружению объекта, указанного в настоящей документации

Филиал ОАО «Головной институт
«ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»

ИНВ. № BLR1-T-623

« 19 » 11 2013 г.

2013

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Открытое акционерное общество
«Восточно-Европейский головной научно-исследовательский и
проектный институт энергетических технологий»

Филиал Открытого акционерного общества
«Восточно-Европейский головной научно-исследовательский и
проектный институт энергетических технологий»
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский и
проектно-конструкторский институт
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
(Филиал ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»)



СОГЛАСОВАНО
ОАО «НИАЭП»

факс № 40-40-1/43547

«30» 10 2013г.

БЕЛОРУССКАЯ АЭС

ЭНЕРГОБЛОКИ №1 и №2

ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

на тележку транспортную на рельсовом ходу

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003

ЛЗМ 1 10.2014

Заместитель главного
инженера филиала

Главный инженер проекта

А.М. Альтшуллер

Д.А. Алексеев

Продолжение титульного листа
БЕЛОРУССКАЯ АЭС
ЭНЕРГОБЛОКИ №1 и №2
ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на тележку транспортную на рельсовом ходу
BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&.060.MD.0003

Нормоконтроль

Главный специалист ТО
по метрологии

Начальник ОУЗО

Начальник ОМОТ

Проверил

Разработал

A collection of handwritten signatures in black ink, corresponding to the list of personnel on the right. The signatures are written in a cursive, stylized manner.

А.О. Володина

Е.Н. Гудков

В.Е. Михеев

В.Л. Васильев

О.Ю. Сафонова

М.Ю. Шейкина

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

СОДЕРЖАНИЕ

0 Общие условия	6
0.1 Область распространения.....	6
0.2 Техническое обоснование разработки	6
0.3 Коды обозначения	6
1 Технические требования	7
1.1 Нормативные требования.....	7
1.1.1 Нормативно-техническая документация	7
1.1.2 Классификация по безопасности и сейсмостойкости.....	7
1.2 Основные параметры и характеристики.....	7
1.2.1 Технические данные	7
1.2.2 Назначение и технические характеристики	7
1.2.3 Режимы работы	8
1.2.4 Условия эксплуатации	8
1.2.5 Требования к конструкции.....	9
1.2.5.1 Общие требования к конструкции.....	9
1.2.5.2 Основное оборудование, входящее в состав поставки тележки.....	11
1.2.6 Требования к надежности	11
1.2.7 Изготовление	12
1.2.7.1 Общие требования к изготовлению	12
1.2.7.2 Сварка.....	12
1.3 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям.....	12
1.4 Комплектность	12
1.5 Маркировка.....	14
1.6 Упаковка	15
2 Требования безопасности и охраны окружающей среды	15
3 Правила приемки.....	15
4 Методы контроля	15
5 Транспортировка и хранение	16
6 Указания по эксплуатации	16
7 Гарантии Поставщика.....	16
8 Обеспечение качества.....	17
9 Стадии разработки и комплектность документации	17
10 Требования к конструкторской документации и информации	18
10.1 Требования к техническому заданию	18
10.2 Требования к конструкторской документации	19
10.3 Требования к информации, представляемой в ООБ.....	20
10.4 Требования по документации для ремонта	20
11 Требования к исходным данным для рабочего проектирования	20
Приложение А (обязательное) Перечень, параметры и технические характеристики тележки.....	22
Приложение Б (справочное) Ссылочные нормативные документы	23
Приложение В (обязательное) Габаритные чертежи тележки.....	25
Приложение Г (обязательное) Спектры отклика на отметке расположения тележки при внешних динамических воздействиях	28
Приложение Д (обязательное) Параметры окружающей среды	29
Приложение Е (справочное) Требования к контролю качества.....	32

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	4
--------------------------------------	---	---

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

Приложение Ж (справочное) Перечень основного оборудования,	
транспортируемого на тележке.....	35
Перечень принятых сокращений	37
Лист регистрации изменений.....	38

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	5
--------------------------------------	---	---

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

0 ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

0.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

0.1.1 Настоящие исходные технические требования определяют требования к разработке, материалам, изготовлению, обеспечению и контролю качества и поставке тележки транспортной на рельсовом ходу (далее по тексту - тележка) для Белорусской АЭС (БелАЭС) включающей в себя энергоблоки №1 и №2.

0.1.2 Генеральным проектировщиком и генеральным подрядчиком БелАЭС является Открытое акционерное общество Нижегородская инжиниринговая компания «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ» (ОАО «НИАЭП»), Нижний Новгород, Российская Федерация.

ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП» является субподрядчиком на проведение проектных работ в соответствии с Договором 3122/BLR1 от 18.10.2012.

0.1.3 Заказчиком является Государственное учреждение " Дирекция строительства атомной электростанции (ГУ "ДСАЭ") Республика Беларусь и его законные правопреемники.

0.1.4 Настоящие исходные технические требования используются для проведения конкурсного отбора Поставщиков тележки, удовлетворяющей настоящим требованиям.

0.1.5 В рамках сооружения АЭС Заказчик назначит организации, уполномоченные на проведение инспекций и контроля качества в ходе разработки и изготовления тележки.

0.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

0.2.1 Требования к тележке определяются необходимостью создания АЭС, соответствующей современным требованиям безопасности, надежности и конкурентоспособности по техническим, экономическим и эксплуатационным показателям.

0.2.2 Для тележки существуют освоенные промышленностью РФ аналоги. Для БелАЭС прототипом является оборудование, примененное в референтном проекте Балтийской АЭС.

0.3 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

0.3.1 Коды обозначения тележки по системе KKS (Kraftwerk Kennzeichen System) в соответствии с требованием Заказчика (см. СТО СМК-ПКФ-014.3.2-06) должны использоваться на всех этапах поставки и во всей документации. Коды обозначения тележки без привязки к блоку указаны в приложении А и имеют перед указанным кодом цифру 10 для первого блока и цифру 20 для второго блока (например: 10SMA04AE001 и 20SMA04AE001)

BLR1.B.110.&.&&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	6
---------------------------------------	---	---

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1.1 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1.1.1.1 Разработка, изготовление и поставка тележки должны осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, включающих в себя федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, руководства по безопасности, руководящие документы, другие нормы и правила, в том числе, вошедшие в «Перечень основных нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору», в соответствии с ТЗ на БелАЭС, далее НД.

Обязательными, применительно к оборудованию в объеме настоящих ИТТ и связанным с ним процессам разработки, изготовления и поставки являются так же требования НД, приведенные по тексту настоящих ИТТ.

Основные нормативные документы, действующие в Российской Федерации, ссылки на которые приведены по тексту настоящих ИТТ, приведены в приложении Б (справочно).

1.1.1.2 Все возможные отступления от требований НТД должны быть определены Поставщиком, допустимость этих отступлений должна быть подтверждена Заказчиком и согласована с Ростехнадзором РФ.

1.1.2 КЛАССИФИКАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И СЕЙСМОСТОЙКОСТИ

1.1.2.1 Класс безопасности тележки в соответствии с ПНАЭ Г-01-011-97 (НП-001-97) указан в приложении А.

1.1.2.2 Категория сейсмостойкости тележки в соответствии с НП-031-01 указана в приложении А. Уровень сейсмических воздействий для площадки расположения АЭС при максимальном расчетном землетрясении (МРЗ) составляет 7 баллов по шкале MSK-64 (максимальное горизонтальное ускорение на свободной поверхности грунта 0,12g), а при проектном землетрясении (ПЗ) составляет 6 баллов.

1.2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.2.1.1 Назначение, перечень, наименование, технические данные тележки, ее изготовитель для референтной АЭС приведены в приложении А.

1.2.1.2 Габаритные размеры должны быть приняты в соответствии с рисунками приложения В.

1.2.2 НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.2.1 Тележка предназначена для транспортировки по эстакаде через транспортный шлюз в здание реактора:

- чехлов со свежим топливом;
- контейнеров с отработавшим топливом и порожних контейнеров;
- оборудования и материалов, необходимых для проведения перегрузки и ППР;

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	7
--------------------------------------	---	---

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

- твердых радиоактивных отходов в защитных контейнерах;
- оборудования и его составных частей в случае его замены или ремонта;
- во время снятия энергоблока с эксплуатации – демонтируемого оборудования.

Перечень основного транспортируемого оборудования представлен в приложении Ж.

1.2.2.2 Технические данные тележки:

- грузоподъемность, т 140;
- габариты тележки, не более:
 - 1) ширина, мм 3200;
 - 2) длина, мм 5500;
 - 3) высота, мм 1360;
- скорость передвижения тележки, м/мин от 2 до 10;
- режим работы тележки периодический;
- масса тележки (с амортизатором), т 20,175;
- масса рельсового пути, т, 12,300.

1.2.2.3 Место хранения тележки – на отм. +26,200 в тамбуре эстакады транспортного шлюза.

1.2.3 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

1.2.3.1 Тележка должна сохранять прочность и выполнять свои функции в следующих режимах:

- нормальная эксплуатация (НЭ);
- нарушение нормальной эксплуатации (ННЭ).

1.2.4 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.2.4.1 Тележка работает как в обслуживаемом помещении в здании реактора с искусственно поддерживаемыми параметрами окружающей среды, так и на открытом воздухе эстакады транспортного шлюза.

1.2.4.2 Климатическое исполнение тележки по ГОСТ 15150-69* должно быть «У».

1.2.4.3 Тип атмосферы при эксплуатации по ГОСТ 15150-69* - соответствует I.

Тип атмосферы при транспортировке, хранении и монтаже по ГОСТ 15150-69* - соответствует II.

Категория размещения тележки по ГОСТ 15150-69*:

- при монтаже 1;
- при эксплуатации 1 и 4.

1.2.4.4 Параметры окружающей среды в месте установки тележки при монтаже:

- температура воздуха и относительная влажность - по ГОСТ 15150-69*;
- давление - атмосферное.

Примечание: температура воздуха при монтаже не ниже минус 10 °С.

1.2.4.5 Параметры окружающей среды в месте установки тележки при эксплуатации на эстакаде транспортного шлюза:

- температура - от -41 °С до плюс 33 °С;
- влажность - до 100 % (возможны осадки).

1.2.4.6 Параметры окружающей среды при нормальных условиях эксплуатации и при нарушении нормальных условий эксплуатации в здании реактора приведены в приложении Д.

BLR1.B.110.&.&&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	8
---------------------------------------	---	---

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

1.2.5 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ

1.2.5.1 Общие требования к конструкции

1.2.5.1.1 Проектирование тележки должно основываться на данных проверенной конструкции с использованием опыта эксплуатации в подобных условиях. Предлагаемая Поставщиком (Изготовителем) тележка должна быть референтной.

1.2.5.1.2 Тележка, отнесенная в приложении А к категории сейсмостойкости I, должна сохранять целостность во время и после прохождения землетрясения интенсивностью до МРЗ включительно.

Спектры ответа на отметке установки тележки приведены в приложении Г.

После прохождения МРЗ должна производиться ревизия тележки и, в случае необходимости, должен выполняться ремонт.

При сейсмических воздействиях тележка должна обесточиваться от общестанционных сейсмодатчиков и фиксироваться.

1.2.5.1.3 Передвижение тележки по рельсовому пути осуществляется с помощью электропривода.

1.2.5.1.4 Питание тележки осуществляется переменным током частотой 50 Гц, напряжением 380/220 В, сеть TN-S 3 фазы +N+PE.

1.2.5.1.5 Подвод электропитания к тележке должен быть выполнен гибким кабелем или траповым токоподводом.

1.2.5.1.6 Электродвигатели и электроаппаратура тележки должны быть пожаробезопасными. Класс нагревостойкости электрической изоляции принимается в соответствии с ГОСТ 8865-93.

1.2.5.1.7 Степень защиты электродвигателей – не менее IP54 по ГОСТ 14254-80.

1.2.5.1.8 В конструкции тележки должны использоваться кабели с оболочкой и изоляцией из материалов, не распространяющих горение и не содержащих галогенов.

1.2.5.1.9 Механизм передвижения тележки должен оборудоваться конечными выключателями, которые должны соответствовать требованиям п. 17.1.5 ОТТ-87 и работать с учетом следующего:

- в цепях постоянного тока 24 В и 48 В ток через замкнутые контакты должен быть от 5 мА до 1 А, при этом падение напряжения на замкнутых контактах не должно превышать 0,25 В;

- в цепях переменного тока 220 В, через замкнутые контакты от 20 до 500 мА.

1.2.5.1.10 Электрооборудование тележки должно быть совместимо с Системой управления транспортным комплексом (СУТК). В состав транспортного комплекса входят: шлюз транспортный, тележка транспортная на рельсовом ходу и ворота откатные.

Система управления транспортным комплексом (СУТК) поставляется комплектно со шлюзом транспортным.

1.2.5.1.11 Управление тележкой выполняется с переносного пульта

1.2.5.1.12 В случае отключения электропитания при транспортировке на тележке ТУКа должна быть обеспечена возможность передвижения тележки с помощью ручного привода до завершения операции.

1.2.5.1.13 Для смазки узлов тележки должно применяться масло с температурой вспышки не ниже +240 °С.

1.2.5.1.14 Протекание масла с тележки во всех режимах эксплуатации не допускается.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	9
--------------------------------------	---	---

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

1.2.5.1.15 Конструкция тележки 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 техдокументации на тележку.

1.2.5.1.16 Обоснования конструкции тележки, включая ее прочность и сейсмостойкость, должны выполняться в соответствии с требованиями НД. Если при изготовлении, транспортировке и монтаже тележка подвергается нагрузкам большим, чем нагрузки при эксплуатации и испытаниях, то эти нагрузки должны учитываться при разработке тележки.

1.2.5.1.17 Сварные соединения должны быть расположены таким образом, чтобы обеспечивалась возможность выполнения предварительного и сопутствующего подогрева, проведения сварочных и наплавочных работ, выполнения неразрушающего контроля в соответствии с требованиями нормативных документов, распространяющихся на данное оборудование и сварные соединения.

Число сварных соединений должно быть минимальным.

В случае механических соединений (с использованием болтов, шпилек и гаек), детали из углеродистой стали не должны иметь непосредственного контакта с деталями из нержавеющей стали.

1.2.5.1.18 Конструкция тележки должна обеспечивать:

- возможность осмотра поверхностей, удобство осуществления технического обслуживания и проверок в процессе эксплуатации;
- возможность нанесения антикоррозионной защиты.

1.2.5.1.19 Конструкцией должны обеспечиваться транспортирование и монтаж, осуществление техобслуживания и проведения проверок при эксплуатации, для чего должны быть предусмотрены:

- строповые устройства или конструктивные элементы (места) для захвата грузоподъемными средствами, используемыми в процессе транспортирования и монтажа;

Строповые устройства или предусмотренные для строповки конструктивные элементы тележки, а также съемные захватные приспособления должны быть рассчитаны и испытаны в соответствии с требованиями НД.

1.2.5.1.20 Состояние поверхностей тележки при условии соблюдения установленных правил хранения и монтажа должно обеспечивать работоспособность тележки в процессе испытаний и эксплуатации без проведения на монтаже работ по их очистке от загрязнений и коррозии.

1.2.5.1.21 Не должно быть мест, способствующих накоплению загрязнений, должна быть обеспечена возможность дезактивации поверхностей дезактивирующими растворами для узлов тележки, контактирующих с радиоактивными средами.

1.2.5.1.22 Конструкция тележки должна выдерживать воздействие дезактивирующих растворов.

Состав дезактивирующих растворов для сталей углеродистых:

- гексаметафосфат натрия (NaPO_3)₆ 3,5 г/л;
- сульфанол 1,5 г/л.

Состав дезактивирующих растворов для нержавеющей стали:

- окисляющий раствор - 10 г/л (NaOH или KOH)+5 г/л KMnO_4 ;
- восстановительный раствор - 10 г/л HNO_3 +30 г/л $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$.

Указанный восстановительный раствор может быть заменен раствором:

- 10 г/л $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$ (щавелевая кислота).

Температура растворов от +75 °C до +90 °C.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	10
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

Деактивация тележки (или ее узлов) производится при необходимости во время ремонта или при снятии с эксплуатации.

Деактивация производится обтиркой тампонами.

Кроме того, конструкция тележки должна выдерживать орошение в режимах «малой» и «большой» течи раствором, указанным в пункте 2 примечаний к таблице Д.1 приложения Д. Состав растворов может быть изменен на последующих стадиях проектирования.

1.2.5.1.23 Тележка должна проходить контрольную сборку на предприятии-изготовителе и подвергаться испытаниям в соответствии с ГОСТ Р 15.201-2000.

1.2.5.1.24 В процессе разработки проекта тележки должны быть проанализированы отказы аналогичной продукции, имевшие место на действующих АЭС, и приняты меры по их исключению.

1.2.5.1.25 Настоящие ИТТ на тележку могут быть уточнены в процессе дальнейшего проектирования АЭС.

1.2.5.2 Основное оборудование, входящее в состав поставки тележки

1.2.5.2.1 В состав поставки тележки должно входить:

- платформа с механизмами передвижения и стопорными устройствами;
- рельсовый путь в комплекте, состоящий из 2-х отдельных участков (длина участков рельса может уточняться):

- 1) длиной 12,90 м (эстакада транспортного шлюза);
- 2) длиной 5,750 м (центральный зал здания реактора).

- съемные опоры для раскрепления контейнеров, транспортируемых на тележке, а также опоры и такелажная оснастка для крепления другого оборудования, перевозимого на тележке во время остановки энергоблока на ППР (перечень основного оборудования представлен в приложении Ж);

- съемный кузов;
- амортизатор;
- электрические кабели с вилками и штепсельными разъемами для подвода электропитания длиной 20 м (уточняется при дальнейшем проектировании);
- желоб кабельного подвода;
- электрооборудование и электроаппаратура;
- переносной пульт управления;
- шкафы электрические;
- смазка для первоначальной заправки и лакокрасочные материалы для восстановления покрытия в случае досборки тележки на монтаже;
- первичные датчики КИП и диагностики (при необходимости).

1.2.5.2.2 Комплектность поставки указана в п.1.4 настоящих ИТТ.

1.2.6 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

1.2.6.1 Для тележки должны быть выполнены требования по надежности, перечисленные ниже:

- срок службы без учета снятия блока с эксплуатации (лет) 60;
- коэффициент готовности, не менее 0,996;
- среднее время восстановления (часов, не более) 8;
- допустимый срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию 60 мес.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	11
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

1.2.6.2 Тележка должна быть ремонтпригодной и обслуживаемой по месту. Межремонтный период (до капитального ремонта) должен быть 12 лет (срок уточняется дополнительно).

1.2.7 ИЗГОТОВЛЕНИЕ

1.2.7.1 Общие требования к изготовлению

1.2.7.1.1 Изготовление тележки, включая литье, ковку, сварку, термообработку и разделку кромок, должно осуществляться в соответствии с технологической документацией, разработанной с соблюдением НД, а также конструкторской документации на тележку.

1.2.7.1.2 Изготовление тележки должно выполняться с соблюдением требований по системе менеджмента качества, установленных в контракте на поставку.

1.2.7.1.3 Маркировка основных материалов, а также присадочных металлов должна быть различима на всех стадиях изготовления. Если этот материал должен быть разделен или разрезан во время изготовления, то каждая его часть должна быть повторно промаркирована назначенными для этого лицами.

1.2.7.1.4 Требования по нанесению эксплуатационного покрытия устанавливаются в конструкторской документации Поставщика (Изготовителя) и согласовываются Генпроектировщиком.

1.2.7.2 Сварка

1.2.7.2.1 Поставщиком (Изготовителем) должны быть идентифицированы и отражены в соответствующих документах системы менеджмента качества (СМК) все процессы производства тележки, результаты которых не могут быть проверены последующим контролем или испытаниями – специальные процессы. К таким процессам относятся все технологические процессы изготовления, недостатки которых становятся очевидными только после начала использования тележки. Перечень специальных процессов включает, но не ограничивается, сварку, наплавку, пайку, термическую обработку. В указанных документах СМК должен быть представлен порядок внедрения (утверждения или аттестации) каждого специального процесса.

1.2.7.2.2 Сварка и контроль качества сварных соединений должны выполняться в соответствии с требованиями НД.

1.2.7.2.3 Исправление дефектов в металле изделий, в том числе в металле сварных соединений, с помощью сварки может выполняться Поставщиком (Изготовителем) по соответствующим технологическим инструкциям.

1.3 ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ, МАТЕРИАЛАМ И ПОКУПНЫМ ИЗДЕЛИЯМ

1.3.1 Применяемые материалы должны быть коррозионностойкими и износостойкими по отношению к средам и внешним воздействующим факторам.

1.3.2 Для изготовления тележки должны использоваться только конструкционные материалы, допущенные к применению в соответствии с требованиями НД.

1.3.4 Использование различных типов материалов в тележке следует исключить или сводить к минимуму.

1.3.5 Требования к контролю качества материалов изложены в приложении Е.

1.4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	12
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

1.4.1 Комплектность поставки тележки должна указываться в ТЗ и формуляре (паспорте) на тележку.

1.4.2 Комплект поставки, как правило, должен включать в себя:

- собственно тележку в собранном виде или в виде отдельных частей (платформа с механизмами передвижения, съемный кузов, рельсовый путь, электрооборудование и проч.). Если по условиям транспортирования тележка не может быть отправлена в собранном виде, то отправка в виде отдельных частей должна быть отражена в конструкторской документации и согласована с Генподрядчиком;
- сборочные единицы, детали и материалы, необходимые для доставки тележки от места хранения к месту установки, проведения пусконаладочных работ, в том числе:
 - 1) специальные строповые устройства, съемные захватные приспособления (хомуты, траверсы и др.), используемые в процессе транспортирования, монтажа и эксплуатации тележки;
 - 2) средства технологического обеспечения заданных требований и (или) показателей точности сборки и монтажа;
 - 3) смазочные материалы, необходимые для первоначальной заправки и лакокрасочные материалы для восстановления покрытия в случае досборки тележки на монтаже;
- передаваемые с тележкой запасные части, инструменты, приспособления, материалы (ЗИП), необходимые для обеспечения технического обслуживания и ремонта тележки в процессе эксплуатации, в том числе:
 - 1) запасные части и материалы, необходимые для обеспечения монтажа тележки, пусконаладочных работ и эксплуатации тележки в соответствии с требованиями конструкторской документации в течение гарантийного срока эксплуатации тележки, в том числе, изделия, ресурс и/или срок службы которых не превышает гарантийный срок эксплуатации тележки,
 - 2) специальные инструменты, средства измерений, необходимые для монтажа, пусконаладочных работ, испытаний, технического обслуживания и ремонта тележки,
 - 3) специальная оснастка для технического освидетельствования тележки;
- техническую документацию, требующуюся для обеспечения хранения, расконсервации, монтажа, проведения пусконаладочных работ, испытаний, эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и утилизации тележки, в том числе:
 - 1) эксплуатационную документацию (см. п. 10.2.4);
 - 2) окончательные редакции сборочных чертежей тележки и ее составных частей (при транспортировании тележки частями);
 - 3) монтажные чертежи (если необходимые указания по монтажу не содержатся в другой конструкторской и эксплуатационной документации);
 - 4) результаты расчетов на прочность, включая расчеты на сейсмостойкость;
 - 5) задания на токоподводы;
 - 6) схемы (электрические и др.) – при необходимости;
 - 7) копии сертификатов на материалы (если сертификаты не включены в состав формуляра или паспорта тележки) с описанием химического состава материала и механических свойств;
 - 8) техническую документацию на комплектующие изделия (паспорта, свидетельства об изготовлении, сертификаты соответствия), входящие в состав оборудования (форма по ГОСТ 2.601);

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	13
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

- документацию по обеспечению и контролю качества тележки, включая:
 - 1) план качества с записями о прохождении контрольных точек;
 - 2) перечень несоответствий и копии отчетов о несоответствиях при изготовлении оборудования;
 - 3) заключение о приемочной инспекции;
 - 4) копии сертификатов соответствия и сертификатов пожарной безопасности на тележку;
 - 5) сертификаты, декларации о соответствии, другие документы, удостоверяющие качество, предусмотренные действующим законодательством Республики Беларусь (заверенные копии);
 - другие изделия, материалы и документацию в соответствии с требованиями конструкторской документации или договора.
- 1.4.3 Комплект поставки, номенклатура документации, поставляемой с тележкой, уточняются при составлении договора на поставку.

1.5 МАРКИРОВКА

1.5.1 Поставщиком (Изготовителем) должны быть установлены меры по идентификации и контролю тележки и ее составных частей (деталей, сборочных единиц и т. п.).

1.5.2 Маркировка должна наноситься непосредственно на тележку. Место нанесения маркировки на тележку устанавливают в рабочих чертежах на тележку по ГОСТ 2.314.

1.5.3 Содержание и способ маркировки тележки должны соответствовать требованиям НД и указываться в конструкторской документации на тележку. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее качество, нестираемость в процессе эксплуатации, транспортирования и хранения.

1.5.4 Маркировка должна отвечать следующим требованиям:

- быть четкой и разборчивой;
- маркировка должна сохраняться в течение всего срока службы тележки в условиях и режимах, указанных в конструкторской документации на тележку.

Если тележка составляется из отдельных частей, то для каждой из них необходимо сохранять первоначальную идентификацию.

Процесс маркировки с учетом вышеуказанных требований должен отражаться в технологической документации.

1.5.5 Индивидуальные коды по KKS (функциональное обозначение) тележки присваиваются в соответствии с разделом 0.3 настоящих ИТТ.

1.5.6 Тележка должна иметь маркировку, содержащую следующие сведения:

- код по KKS;
- наименование или товарный знак организации-изготовителя;
- заводской номер тележки по системе нумерации организации-изготовителя;
- год, месяц изготовления;
- другая информация в соответствии с конструкторской документацией и/или договором на поставку.

1.5.7 Транспортная маркировка должна содержать как манипуляционные знаки, так и основные, дополнительные и информационные надписи. Транспортная маркировки выполняется в соответствии с договором поставки.

BLR1.B.110.&.&&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	14
---------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

1.6 УПАКОВКА

1.6.1 Упаковка, включая транспортную тару, и временная противокоррозионная защита должны соответствовать требованиям ГОСТ 23170, ГОСТ 9.014. Упаковка должна осуществляться в соответствии с инструкциями Поставщика (Изготовителя).

Упаковка должна обеспечивать сохранность тележки в течение 36 месяцев с даты сдачи-приемки, при условии хранения на открытом воздухе в макроклиматическом районе с умеренным климатом с промышленной атмосферой

1.6.2 Качество и свойства применяемых средств временной противокоррозионной защиты, в том числе упаковочных материалов, (далее – средств защиты) должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов, технических условий и соответствовать конкретным условиям транспортирования и хранения тележки, что должно подтверждаться документами о качестве (сертификат или т. п.) средств защиты.

1.6.3 Для условий транспортирования и хранения узлов тележки должна быть выполнена противокоррозионная защита поверхностей. Применяемая противокоррозионная защита должна быть легкоудаляемой. Кромки деталей, подготовленные к сварке, на расстоянии 20 мм от края кромки не окрашиваются. На период транспортировки все отверстия должны быть закрыты заглушками.

1.6.4 Должны быть предусмотрены средства временной противокоррозионной защиты, технические и организационные меры, обеспечивающие исправное состояние узлов тележки после ее установки до ввода в эксплуатацию.

1.6.5 Конкретные виды упаковки и временной противокоррозионной защиты (в том числе внутренней упаковки и тары) должны быть указаны в ТЗ и эксплуатационной документации на тележку.

В эксплуатационной документации (формуляре, паспорте и т.п.) должны быть приведены дата консервации, срок хранения без переконсервации. Срок хранения без переконсервации должен быть не менее 36 месяцев.

1.6.6 Документация, отгружаемая с тележкой, должна быть герметично упакована в соответствии с ГОСТ 23170 (для электротехнических изделий – в соответствии с ГОСТ 23216).

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Тележка должна соответствовать стандартам безопасности труда.

2.2 Конструкция тележки должна исключать возможность травмирования монтажников, обслуживающего персонала в процессе эксплуатации, ремонта и технического обслуживания.

2.3 В инструкции по эксплуатации и ремонту тележки должны быть указания по безопасности обслуживающего и ремонтного персонала.

2.4 Тележка должна быть оснащена системой аварийной остановки, исходя из требования техники безопасности.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

Приемка тележки должна осуществляться в соответствии с требованиями договора поставки. Общие правила приемки приведены в приложении Е.

4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	15
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

4.1 Контроль качества тележки должен выполняться в соответствии с требованиями договора поставки. Общие требования к контролю качества изложены в приложении Е.

4.2 Методы контроля должны подтвердить качество изготовления и технические характеристики тележки.

5 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

5.1 Упаковка узлов тележки должна быть рассчитана на транспортирование одним или несколькими видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Виды транспорта и условия транспортировки должны быть указаны в эксплуатационных документах и согласованы с Заказчиком.

5.2 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных узлов тележки должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, о стенки транспортных средств и перемещение при транспортировке.

5.3 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов согласовываются при заключении договора на поставку.

5.4 Условия хранения в части механических воздействующих факторов – по ГОСТ Р 51908.

5.5 Условия хранения в части воздействия климатических факторов - по ГОСТ 15150 указаны в приложении А.

5.6 При назначении срока сохраняемости необходимо учитывать для условий хранения и монтажа содержание песка и пыли в воздухе в соответствии с ГОСТ Р 51908.

5.7 В ТЗ и эксплуатационной документации должны быть, в том числе, указаны:

- условия складирования (укладка в штабеля – наибольшее число слоев, а также наибольшее давление, которое должна выдержать упаковка узлов тележки; укладка на стеллажи; укладка на подкладки);
- требования к местам хранения;
- меры по обеспечению исправного состояния тележки в период с момента окончания монтажа до ввода в эксплуатацию;
- специальные требования по безопасности (при необходимости).

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 По окончании монтажа на станции тележка подлежит испытаниям в объеме пуско-наладочных работ по программе и методике, разработанным Поставщиком и согласованных Заказчиком на основании руководства по эксплуатации тележки, переданного Поставщиком (Изготовителем) в объеме поставки.

Ввод в эксплуатацию в составе энергоблока производится после получения разрешения надзорного органа на постоянную эксплуатацию.

6.2 При необходимости Поставщик (Изготовитель) должен предоставить специалистов, помощь которых необходима для разрешения возникающих проблем.

7 ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

7.1 Поставщик (Изготовитель) несет ответственность за качество поставляемой тележки, за обеспечение указанных в подразделе 1.2 технических характеристик при условии надлежащего хранения, соблюдения требований документации на монтаж и обслуживание в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	16
-------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

7.2 Гарантийный срок на тележку составляет 24 (двадцать четыре) месяца с момента ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения тележки на площадке сооружения БелАЭС составляет 24 (двадцать четыре) месяца.

7.3 Поставщик (Изготовитель) должен гарантировать:

- поставку запасных частей на пятилетний срок эксплуатации после гарантийного срока по отдельному контракту;
- в случае исправления или замены дефектных частей или тележки в целом гарантии продлеваются на время, в течение которого тележка не использовалась из-за обнаруженных дефектов.

7.4 Если в течение гарантийного срока тележка окажется не соответствующей требованиям настоящих ИТТ, Поставщик (Изготовитель) обязан устранить в кратчайший технически возможный срок обнаруженные дефекты путем исправления, либо замены дефектных частей или тележки в целом.

7.5 Все расходы, связанные с заменой дефектных частей или тележки в целом в течение гарантийного срока, несет Поставщик (Изготовитель), за исключением случаев, когда дефекты образовались по вине Заказчика в результате неправильного хранения или обслуживания.

В случае исправления или замены дефектных частей или тележки в целом гарантии на тележку продлеваются на время, в течение которого она не использовалась из-за обнаруженных дефектов.

7.6 Обучение персонала эксплуатирующей организации (в случае необходимости на договорных условиях) техническому обслуживанию и ремонту тележки должно быть произведено Поставщиком (Изготовителем) до момента начала эксплуатации, если иное не предусмотрено договором на поставку. Поставщик (Изготовитель) имеет право выделить в коммерческом предложении отдельную стоимость за обучение.

8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

8.1 В ходе проектирования и изготовления тележки должны выполняться требования по менеджменту качества, выставляемые Заказчиком в соответствующих контрактах (договорах). Объем требований по системе менеджмента качества будет основываться на дифференцированном подходе к обеспечению качества в соответствии с классификацией по категории обеспечения качества, указанной в приложении А. Категории обеспечения качества приведены в соответствии с классификацией, принятой с учетом требований СТО СМК-ПКФ-015-06.

8.2 Для позиций оборудования 3 категории ОК, относящегося к важным для безопасности элементам, Поставщик (Изготовитель) должен разработать и внедрить программы обеспечения качества в соответствии с требованиями НП-011-99.

9 СТАДИИ РАЗРАБОТКИ И КОМПЛЕКТНОСТЬ ДОКУМЕНТАЦИИ

9.1 Поставщик (Изготовитель) представляет в составе заявки на участие в конкурсе проект технического задания (ТЗ) на разработку тележки, в котором, том числе, указывает необходимые стадии разработки и этапы работ по ГОСТ 2.103.

9.2 При создании нового оборудования стадии работ обязательно должны содержать техническое задание, разработанное на основании настоящих ИТТ, технический проект, выполненный на основании технического задания, и рабочую конструкторскую документацию, выполненную на основании технического проекта.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	17
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

9.2 Поставщик (Изготовитель) должен в ТЗ указать ориентировочные сроки выполнения стадий и этапов работ (от момента заключения договора на поставку), а также определить их стоимость.

9.4 Порядок разработки тележки должен соответствовать ГОСТ Р 15.201, настоящим ИТТ, договору.

10 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ИНФОРМАЦИИ

10.1 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ

10.1.1 Техническое задание разрабатывается на основании ИТТ.

10.1.2 В составе ТЗ, в том числе, должны быть предусмотрены следующие данные по обоснованию разработки:

- обоснование необходимости разработки нового оборудования и предусмотренных в ТЗ стадий и этапов работ;
- перечень основных документов по результатам ранее проведенных работ, которые необходимо использовать при разработке тележки.

10.1.3 На стадии ТЗ Разработчик должен представить Генпроектировщику предварительные исходные данные по тележке для выполнения проекта АЭС в транспортно-технологической и строительной части, в том числе:

- строительное задание;
- чертеж с габаритными и присоединительными размерами;
- ориентировочную массу тележки и ее узлов;
- задание по электроснабжению;
- характеристику электродвигателей приводов тележки.

10.1.4 В составе ТЗ, в том числе, должны быть предусмотрены разделы: «Технические требования», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки».

10.1.5 В разделе «Технические требования», в том числе, должны быть указаны:

- требования и нормы, определяющие показатели качества и эксплуатационные характеристики тележки, в том числе должны быть указаны федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии и иные нормативные документы, которым должна соответствовать тележка;

- требования к надежности, включая показатели сохраняемости и ремонтпригодности;

- требования к уровню унификации и стандартизации;
- требования к комплектующим, полуфабрикатам, материалам.

10.1.6 В разделе «Стадии и этапы разработки», том числе, указывают необходимые стадии разработки и этапы работ по ГОСТ 2.103.

10.1.7 Раздел «Порядок контроля и приемки» содержит должен содержать следующие данные (но не ограничивается ими):

- перечень документов, подлежащих согласованию и утверждению на отдельных стадиях и этапах разработки, а также исходные данные по оборудованию, подлежащие передаче на указанных стадиях Генпроектировщику для разработки проектной документации;
- перечень организаций, с которыми следует согласовывать документы (обязательно должно быть предусмотрено согласование РКД (рабочей конструкторской документации) с заводом изготовителем);

BLR1.B.110.&.&&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	18
---------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

10.1.8 ТЗ после утверждения его Разработчиком тележки подлежит согласованию с Заказчиком-застройщиком, Генподрядчиком и Генеральным проектировщиком. При необходимости в ТЗ вносятся изменения путем оформления протоколов, согласованных с заинтересованными сторонами.

10.1.9 В случае наличия у поставщика изделия технических условий (ТУ) на данное оборудование, соответствующих всем требованиям, выставленным в настоящем ИТТ, разработка ТЗ не требуется.

ТУ подлежит согласованию с Заказчиком и Генпроектировщиком.

10.2 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

10.2.1 Виды и комплектность конструкторских документов должны соответствовать требованиям НД, ИТТ и ТЗ, в том числе ГОСТ 2.102, ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.602. Литерность конструкторской документации должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.103.

10.2.2 Требования к структуре и содержанию ТЗ – в соответствии с ФНП, НД, включая ГОСТ 2.114. Разделы ТЗ «Правила приемки» и «Методы контроля» должны быть изложены в форме (например, в виде таблиц), позволяющей идентифицировать все предусмотренные испытания, обоснования, методы контроля, анализа, измерений по каждому требованию к оборудованию, приведенному в разделе «Технические требования».

10.2.3 ТЗ должны быть в установленном порядке согласованы с Заказчиком, Генподрядчиком и другими заинтересованными сторонами.

10.2.4 В состав эксплуатационных документов должны входить:

- ведомость эксплуатационных документов;
- руководство по эксплуатации;
- инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке тележки (может входить в руководство по эксплуатации);
- формуляр (паспорт);
- инструкция по транспортированию, хранению, консервации, переконсервации, расконсервации (может входить в руководство по эксплуатации);
- ведомость запасных частей, инструментов и принадлежностей (ведомость ЗИП).

10.2.5 Как правило, на тележку должен быть разработан формуляр (паспорт). Формуляры (паспорта) на составные части тележки разрабатываются, если это предусмотрено требованиями НД.

10.2.6 Необходимость представления эксплуатационных документов в электронном виде, в том числе в виде ИЭД (смотри ГОСТ 2.601), устанавливается в ТЗ и/или договоре.

10.2.7 Эксплуатационные документы подлежат согласованию с Заказчиком, Генподрядчиком и другими заинтересованными сторонами.

10.2.8 В инструкции (руководстве по эксплуатации) в период до ввода тележки в эксплуатацию должны быть определены периодичность и порядок внешнего осмотра упаковки, а также осмотра тележки на месте монтажа.

10.2.9 Разработка и поставка ремонтной документации производится в соответствии с ГОСТ 2.602.

10.2.10 Документация на упаковку тележки должна соответствовать требованиям НД, включая ГОСТ 2.418.

10.2.11 Учет, хранение, внесение изменений в конструкторскую документацию на тележку должны соответствовать требованиям НД.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	19
-------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

10.3 ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ В ООБ

10.3.1 На основании конструкторской и иной технической документации на тележку Поставщиком (Изготовителем) должна быть представлена Генпроектировщику информация, необходимая при разработке ООБ.

10.3.2 Должен быть представлен перечень НД, требованиям которых должна удовлетворять тележка, принципы и критерии, положенные в основу ее конструкции.

10.3.3 Должно быть представлено описание конструкции тележки и ее основных составных частей. Должны приводиться достаточно подробные чертежи, рисунки и схемы, иллюстрирующие конструкцию тележки.

10.3.4 Должны быть представлены основные технические характеристики тележки.

10.3.5 Должна быть представлена информация по используемым материалам и обоснование их выбора с учетом условий нормальной эксплуатации нарушений нормальной эксплуатации, учитываемых ИТТ

10.3.6 Должны быть представлены основные требования по обеспечению качества тележки и ее узлов при изготовлении и монтаже. Следует обосновать объемы и методики входного контроля, приемочных, квалификационных, приемосдаточных испытаний.

10.3.7 Должны быть представлены показатели надежности (долговечности, безотказности, ремонтпригодности) тележки и их обоснование.

10.3.8 Должен быть приведен анализ отказов тележки и анализ влияния последствий этих отказов на работоспособность тележки и безопасность персонала и АЭС в целом.

10.4 ТРЕБОВАНИЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ РЕМОНТА

Ремонтная документации должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.602, а так же должны быть:

- ТУ на ремонт;
- руководство по ремонту;
- конструкторская техническая документация на сборку и разборку;
- сборочные чертежи (чертежи ремонтные);
- программы/регламенты технического обслуживания и ремонта.

11 ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ДАННЫМ ДЛЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

11.1.1 Поставщик (Изготовитель) должен представить Генпроектировщику исходные данные по тележке для выполнения проекта АЭС в строительной, электрической части, а также в части автоматизации, радиационной и пожарной безопасности.

11.1.2 Форма представления исходных данных, детальное содержание, стадии передачи и сроки предоставления уточняются в договоре на поставку тележки или в ТЗ.

11.1.3 Достоверные исходные данные по тележке выдаются Генпроектировщику в соответствии с графиком договора.

В состав исходных данных, передаваемых Генпроектировщику, включают:

- данные для проектирования строительной части;
- данные для проектирования противопожарных мероприятий;
- данные для проектирования электрической части;
- данные для проектирования СКУ;

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	20
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

- данные об уровне шума и вибрации, создаваемых тележкой.

11.1.4 Поставщик (Изготовитель) должен представить и/или подтвердить точное соответствие настоящим ИТТ следующих исходных данных:

- исходные данные по тележке:
 - 1) весогабаритные характеристики и габаритные чертежи с указанием предельных размеров;
 - 2) схемы монтажа и перемещения;
 - 3) тепловыделения от работающего оборудования;
 - 4) уровень шума и вибраций;
 - 5) пожарная нагрузка;
- исходные данные по электрической части и СКУ:
 - 1) потребляемая мощность, пусковой ток и т. д.;
 - 2) подсоединения кабелей;
 - 3) внутренние защиты (при наличии);
 - 4) первичные датчики (при наличии);
- экономические характеристики:
 - 1) стоимость тележки;
 - 2) оценка стоимости технического обслуживания на срок службы тележки;
- основные положения по ремонту и техобслуживанию.

11.1.5 Другие данные, необходимые для проектирования и разработки отчетов по обоснованию безопасности.

BLR1.B.110.&.&&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	21
---------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Ссылочные нормативные документы

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 Р 15.201-2000	Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 2.102-68	Виды и комплектность конструкторских документов (с Изменениями № 1 ÷ 8)
ГОСТ 2.103-68	Стадии разработки (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ 2.106-96	Текстовые документы (с Изменением № 1)
ГОСТ 2.116-84	Карта технического уровня и качества продукции (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ 2.314-68	Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ 23170-84	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ 2.418-2008	Правила выполнения конструкторской документации для упаковывания
ГОСТ 24297-87	Входной контроль продукции. Основные положения
ГОСТ 2.503-90	Правила внесения изменений (с Изменением № 1)
ГОСТ 2.601-2006	Эксплуатационные документы
ГОСТ 2.602-95	Ремонтные документы (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ 2.610-2006	Правила выполнения эксплуатационных документов
ГОСТ 27.002-89	Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения
ГОСТ 3.1102-2011	Стадии разработки и виды документов. Общие положения
ГОСТ 3.1109-82	Термины и определения основных понятий (с Изменением № 1)
ГОСТ 3.1121-84	Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции)
ГОСТ Р 51474-99	Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	23
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

ГОСТ Р 51908-2002	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования
ГОСТ 9.014-78	Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования (С Изменениями № 1 ÷ 6)
ГОСТ Р 9.517-2003	Временная противокоррозионная защита изделий. Методы испытаний
ГОСТ 2.501-88	Правила учета и хранения
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ПиН АЭ -5.6	Нормы строительного проектирования АЭС с реакторами различного типа.
ПНАЭ Г-1-011-97 (НП-001-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ-88/97)
НП-011-99	Требования к программе обеспечения качества для атомных станций
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.
НП-071-06	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии (представлены на госрегистрацию)

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	24
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ В
 (обязательное)
ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ТЕЛЕЖКИ

Таблица В.1 - Перечень рисунков

Номер рисунка	Наименование
В.1	Тележка транспортная на рельсовом ходу.
В.2	ТУК для отработавшего топлива.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	25
--------------------------------------	---	----

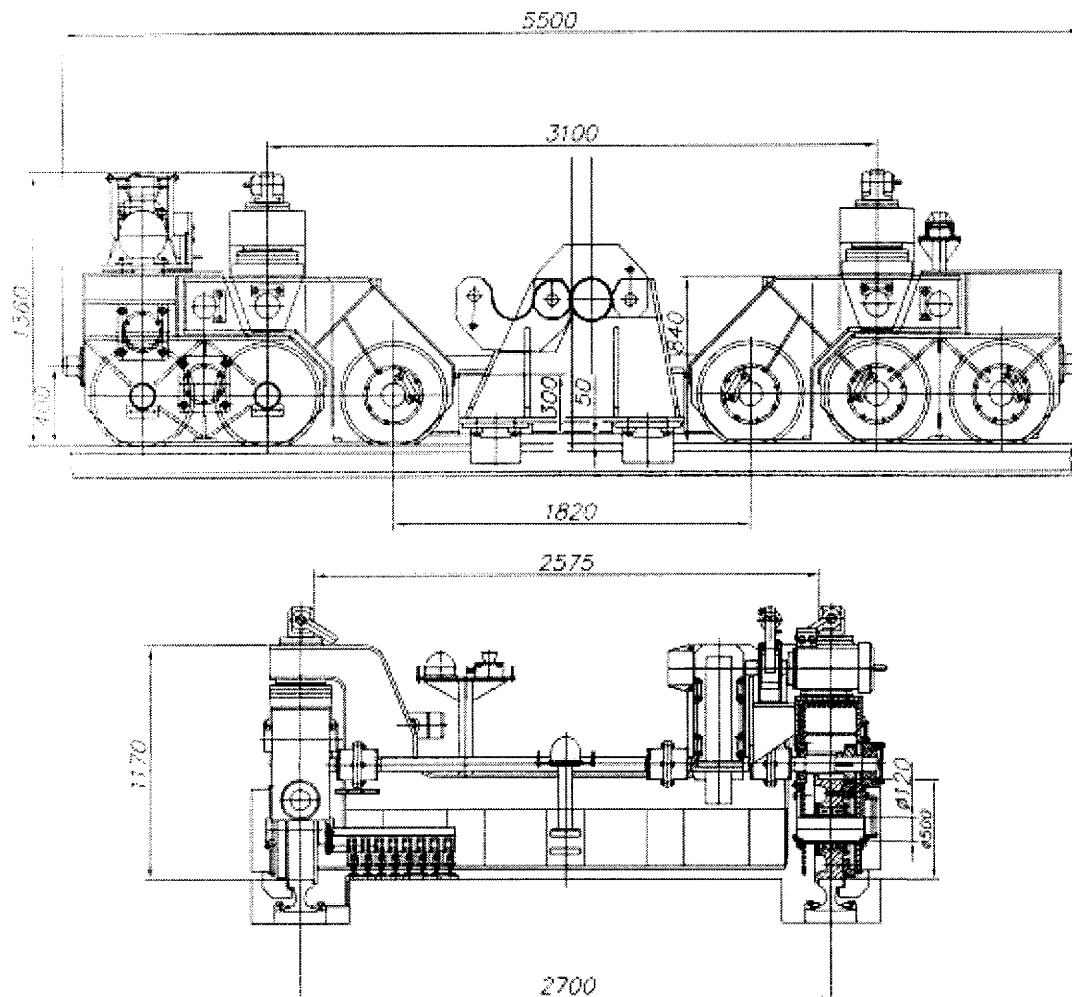


Рисунок В.1 – Тележка транспортная на рельсовом ходу

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

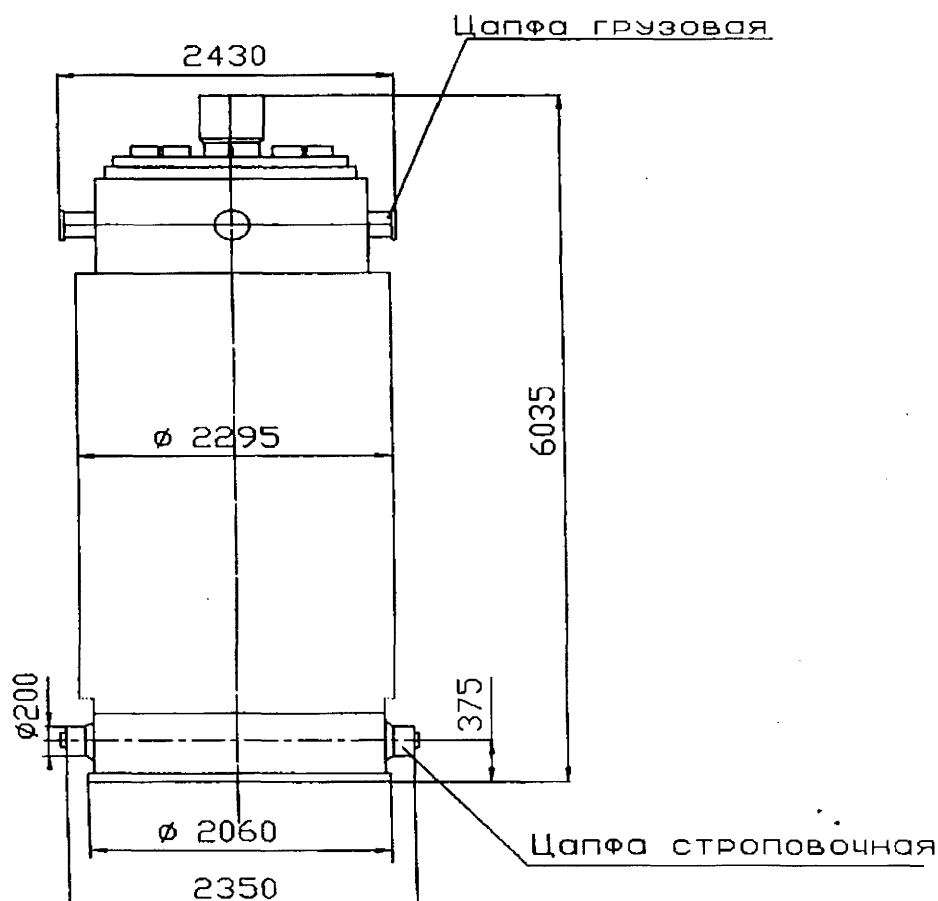


Рисунок В.2 – ТУК для отработавшего топлива

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	27
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Спектры отклика на отметке расположения тележки при внешних динамических воздействиях

Г.1 Спектры отклика при внешних динамических воздействиях, включая сейсмическое воздействие интенсивностью 8 баллов, действие воздушной ударной волны и удар от падения самолета, приведены в составе пояснительной записки проекта (см. 4.2.6 «Спектры отклика зданий и сооружений» в книгах 4÷11 подраздела 4.2 раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»). Перечень документов приведен в таблице Г.1.

Заказчик вместе с ИТТ передает спектры отклика Поставщику (Изготовителю) оборудования.

Г.2 Спектры отклика при МРЗ, приведенные в таблице Г.1, соответствуют МРЗ 8 баллов. Для условий площадки БелАЭС спектры отклика следует уменьшить:

- для МРЗ (7 баллов) – в два раза ($\kappa=0,5$);
- для ПЗ (6 баллов) – в четыре раза ($\kappa=0,25$).

Таблица Г.1

Обозначение	Наименование	Примечание
Книга 4 – BLR1.B.110.&.040206.0104&.010.RD.0001		
BLR1.B.110.&.0UJG&&.010.RD.0001	4.2.6.3 Спектры отклика для эстакады транспортного шлюза при МРЗ	

BLR1.B.110.&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	28
--------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

1 Оборудование, расположенное в гермообъеме, должно допускать режимы испытания на прочность, герметичность защитной оболочки при следующих условиях:

1.1 Испытания на прочность:

- ступенчатый подъем давления до 0,45 МПа (4,8 кгс/см²) (изб.) при температуре воздуха 15-60 °С и выдержка при указанном давлении в течение 2 часов;
- частота режима – 1 раз перед пуском блока, а также после реконструкции элементов оболочки.

Частота режима - 1 раз перед пуском блока, а также после реконструкции элементов оболочки.

1.2 Испытания на герметичность:

- разрежение 600 Па при температуре воздуха 15 – 60 °С и выдержка при указанном давлении в течении 5-ти часов 1 раз перед пуском блока, а также после реконструкции элементов оболочки;
- ступенчатый подъем давления до расчетного 0,39 МПа (4,0 кгс/см²) (изб.) при температуре воздуха 15 – 60 °С и выдержка при указанном давлении в течение 1 суток. Частота режима – 1 раз перед пуском блока и далее 1 раз в 10 лет, а также после реконструкции элементов оболочки;
- подъем давления до 0,19 МПа (2,0 кгс/см²) (изб.) при температуре воздуха 15 – 60 °С и выдержка при указанном давлении в течении 1 суток;
- частота режима – ежегодно после ППР блока, а также после реконструкции элементов оболочки. Количество циклов не менее 60 за срок службы блока.

2 В режимах проектных аварий с течами из первого и второго контура оборудование подвергается орошению раствором борной кислоты с концентрацией до 16 г/кг и содержанием гидразин-гидрата 100 ÷ 150 мг/кг и ионов калия 1 ÷ 2 г/кг. Химсостав и параметры раствора могут быть уточнены в процессе дальнейшего проектирования.

3 По окончании режимов по пунктам 1.2 - 1.4 проводятся послеаварийные мероприятия, в результате которых достигаются следующие параметры среды в гермообъеме:

- температура от 20 до 60 °С;
- давление абсолютное 0,09 ÷ 0,12 МПа;
- относительная влажность до 100 %.

Время существования указанных параметров 30 суток.

4 По режиму пункта 1.5 параметры среды могут быть уточнены на дальнейших стадиях расчетного обоснования.

Действие режима пункта 1.5 распространяется на оборудование и арматуру систем локализации и на оборудование и арматуру, участвующие в управлении «запроектными» авариями и послеаварийных мероприятиях.

4.1 По окончании режима по пункту 1.5 при управлении аварией активными системами за сутки достигаются параметры среды в гермообъеме:

- температура до 110 °С;
- давление абсолютное до 0,15 МПа;
- относительная влажность до 100 %.

4.2 По окончании режима по пункту 1.5 через 2÷10 суток достигаются установившиеся параметры среды в гермообъеме:

- температура 20 ÷ 60 °С;
- давление абсолютное 0,09 ÷ 0,12 МПа;
- относительная влажность до 100 %.

Время существования указанных параметров до 300 суток.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	30
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

5 Интегральная поглощенная доза приведена с учетом изменения радиационных параметров в течение аварии и послеаварийный период.

6 В таблице приведены максимально возможные уровни радиационного воздействия, формируемые источниками в гермообъеме. Если приведенные радиационные нагрузки, по мнению Разработчика оборудования, достигают или превышают предел радиационной стойкости намеченных к применению материалов, нагрузки могут быть уточнены (снижены) в каждом конкретном случае с учетом компоновки размещения оборудования.

7 Количество циклов, приведенное в таблице, указано только для выполнения прочностных расчетов оборудования и трубопроводов реакторной установки, а также для оборудования и устройств, предназначенных для обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

8 Оборудование, расположенное в гермообъеме, должно разрабатываться с учетом параметров приведенных в данной таблице, при этом разработчик должен определить, сколько циклов воздействия параметров окружающей среды при различных авариях (исключая «большую течь» и запроектную аварию) может выдержать оборудование без проведения последующей ревизии.

9 Параметры по режиму по пункту 1.1 могут быть уточнены после получения в полном объеме исходных данных по результатам инженерных изысканий.

10 Таблица будет корректироваться по мере уточнения исходных данных и дальнейших расчетных анализов, выполняемых в частности для обоснования системы пассивного отвода тепла при запроектной аварии.

11 Величина интегральной поглощенной дозы за срок службы (60 лет для оборудования реакторной установки и 50 лет для остального оборудования) без учета запроектной аварии (с учетом запроектной аварии) - не более 5×10^5 Гр (10^6 Гр).

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	31
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(справочное)

Требования к контролю качества

Е.1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Е.1.1 До начала изготовления тележки Поставщиком (Изготовителем) и его субподрядчиками должны быть разработаны и согласованы в порядке, установленном Федеральными нормами и правилами и нормативной документацией:

- Программа обеспечения качества для тележки 3 категории ОК с комплектом процедур управления по разделам Программы обеспечения и рабочих процедур в соответствии с НП-011-99;

- Программа контроля качества для тележки 3 категории ОК в соответствии с требованиями ОСТ 108.004.10-86 и иных нормативных документов.

Е.1.2 На тележку 3 класса безопасности в соответствии с НП-011-99 на основании требований НП-071-06 Поставщиком (Изготовителем) и его субподрядчиками разрабатываются Планы качества и передаются для назначения контрольных точек по проверке качества изготовления оборудования и согласования Уполномоченной организацией Заказчика и/или Заказчику.

Е.1.3 План качества после согласования всеми сторонами и утверждения всеми сторонами принимается как обязательное руководство по организации и осуществлению контроля качества.

Е.2 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ

Е.2.1 Контроль качества и требования к основным и сварочным (наплавочным) материалам, полуфабрикатам и комплектующим должны быть отражены в программах контроля качества.

Е.2.2 Контроль качества основных и сварочных материалов, полуфабрикатов и комплектующих для узлов тележки 3 категории ОК должен производиться в соответствии с конструкторской документацией, программами контроля качества и должен отвечать требованиям НД, включая ГОСТ 24297, НП-071-06.

Е.2.3 Качество и свойства основных и сварочных материалов (полуфабрикатов и заготовок) должны удовлетворять требованиям стандартов и технических условий и должны быть подтверждены сертификатами заводов-поставщиков.

Е.2.4 Данные сертификатов должны подтверждать соответствие материалов требованиям стандартов или технических условий на конкретные полуфабрикаты и заготовки. При неполноте сертификатных данных применение материалов допускается только после проведения Поставщиком (Изготовителем) оборудования необходимых испытаний и исследований, подтверждающих полное соответствие материалов требованиям стандартов или технических условий.

Е.2.5 Поставщиком (Изготовителем) должны быть включены в планы качества входной контроль основных и сварочных материалов, полуфабрикатов и комплектующих для тележки, как контрольные операции изготавливаемого оборудования.

Е.2.6 Порядок приёмки материалов, полуфабрикатов и комплектующих – в соответствии с требованиями нормативных документов, включая НП-071-06.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	32
-------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

Е.3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Е.3.1 Требования к разработке, содержанию, порядку согласования и утверждения Планов качества – в соответствии с требованиями НД, включая НП-071-06.

В Планах качества должны быть отражены операции по контролю качества, такие как:

- контроль аттестации сварки (наплавки);
- контроль аттестации сварщиков;
- подготовка и сборка деталей под сварку (наплавку);
- сварка (наплавка);
- термообработка.

Е.3.2 Объёмы, методы контроля и требования к результатам контроля (испытаний) устанавливаются конструкторской документацией, программами контроля качества и должны отвечать требованиям НД.

Е.3.3 Для контроля качества и приёмки изготовленного оборудования Поставщик (Изготовитель) должен включить в План качества приёмо-сдаточные испытания в качестве контрольной операции. Метрологическое обеспечение испытаний должно соответствовать требованиям действующей НД по метрологическому обеспечению.

Е.3.4 Для проведения приёмо-сдаточных испытаний Поставщик (Изготовитель) должен обеспечить разработку программы и методики испытаний. Структура и содержание программы и методики должны соответствовать нормативным документам, включая ГОСТ 2.106 и ГОСТ 15.309. При оформлении результатов приёмо-сдаточных испытаний оборудования следует руководствоваться также требованиями НП-071-06.

Программа и методики приёмо-сдаточных испытаний оборудования должны быть согласованы с Заказчиком и другими заинтересованными сторонами.

Е.3.5 Порядок проведения приёмо-сдаточных испытаний должен соответствовать нормативным документам, включая ГОСТ 15.309.

Е.3.6 Порядок разработки и постановки тележки на производство должен соответствовать ГОСТ Р 15.201, настоящим ИТТ и уточняется в договоре на поставку и техническом задании на разработку (модернизацию, модифицирование) тележки.

Е.4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ПРОДУКЦИИ

Е.4.1 Приёмка тележки осуществляется Уполномоченной организацией Заказчика и/или Заказчиком в соответствии с условиями договора на поставку.

Е.4.2 На приёмку предъявляется тележка, прошедшая проверки и испытания и принятая отделом технического контроля Поставщика (Изготовителя).

Е.4.3 Основанием для принятия решения о приёмке тележки являются положительные результаты приёмо-сдаточных испытаний и положительные результаты других испытаний, проведенных в установленные сроки в соответствии с Планами качества.

Е.4.4 Приёмку тележки (в том числе приёмо-сдаточные испытания) приостанавливают в следующих случаях:

- тележка, предъявлявшаяся на приёмку, не выдержала приёмо-сдаточных испытаний оба раза;
- обнаружены нарушения выполнения технологического процесса (в том числе обнаружены несоответствия установленным требованиям средств испытаний и контроля), приводящие к неисправимым дефектам.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	33
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

Е.4.5 Приёмку тележки могут приостанавливать также в других случаях по усмотрению Поставщика (Изготовителя), что требуется отражать в документации, действующей у Поставщика (Изготовителя), в соответствии с системой обеспечения качества.

Е.4.6 Решение о возобновлении приёмки (приёмо-сдаточных испытаний) принимает руководство Поставщика (Изготовителя) и представитель органа приёмки после устранения причин приостановки приёмки (приёмо-сдаточных испытаний) и оформления соответствующего документа.

Е.4.7 Принятой считают тележку, которая выдержала приёмо-сдаточные испытания, промаркирована, укомплектована и упакована в соответствии с требованиями стандартов на продукцию и условиями контракта (договора) на её поставку и на которую оформлены документы, удостоверяющие приёмку продукции.

Е.4.8 Поставляемая тележка сопровождается документами по качеству (паспорт, сертификат, свидетельство об изготовлении).

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	34
--------------------------------------	---	----

ОАО «АТОМПРОЕКТ»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 1 10.14	
---------------------	-------------------------------------	-----------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(справочное)

Перечень основного оборудования, транспортируемого на тележке

Таблица Ж.1

Наименование и техническая характеристика	Кол-во	Техническая характеристика (габариты)	Масса единицы, т
Чехол со свежим топливом	1	D=2070, H=5530	40,0
Контейнер (ТУК) с отработавшим топливом	1	D=2060, H=6035	140,0
Контейнер защитный для КНИТ	1		16,0
Контейнер защитный для ИК	1		16,0
Гайковерт главного разъема (транспортируется по частям, 2 части)	1	5400x2650x2000 5400x3100x3900	21,0 (каждой части)
Траверса для гайковерта	1	3700x1500x1400	3,1
Система контроля корпуса реактора и внутрикорпусных устройств изнутри (транспортируется по частям в контейнере)	1 к-т	СК.27.00.00.00.00.00 D=3680, H=15757	22,0 (максимальная)
Комплект оборудования контроля труб и перемычек между отверстиями под теплообменные трубы парогенераторов (транспортируется по частям в укладочных ящиках)	1 к-т	ВТК-ТП-1000	1,5 (с упаковкой)
Система контроля кольцевых сварных швов трубопроводов СК36 (транспортируется в укладочных ящиках)	1 к-т	СК.36.00.00.00.00.00	1,5(с упаковкой)
Система контроля гибов трубопроводов (транспортируется в укладочных ящиках)	1 к-т	СК.37.00.00.00.00.00	0,2 (с упаковкой)
Система контроля внутрикорпусных устройств со стороны наружной поверхности (транспортируется в укладочных ящиках)	1 к-т	СК.54.00.00.00.00.00	0,3 (с упаковкой)
Устройство нагрузочное на усилие 500 т	1	4140x3910x2430	20
Установка для дезактивации парогенераторов(транспортируется в двух контейнерах)	1 к-т	1500x1700x6000 1000x1000x2000	2,5 1,45
Устройство для выемки КНИТ: • контейнер	1 к-т	Ø1160; H=1500	15,5

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003

Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу

35

Н. к. м. т. р. В. о. л. о. д. н. а. 10.20.14

ОАО «АТОМПРОЕКТ»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 1 10.14	
---------------------	-------------------------------------	-----------------	--

Таблица Ж.1 (Продолжение)

Наименование и техническая характеристика	Кол-во	Техническая характеристика (габариты)	Масса единицы, т
Устройство для удаления блоков детектирования (транспортируется в контейнерах)	3	Ø400. Н=3440 Ø840. Н=1350 2620x2550x524	3,3 (каждого)
Приспособление для ремонта уплотнительных поверхностей фланцев коллекторов парогенераторов	1	1600x1600	2,8
Траверса универсальная	1	3360x3730x3260	9,15
Контейнер для транспортировки образцов корпусной стали (с площадкой)	1	Ø1010. Н=1660	3,3
Гайковерты для обслуживания парогенераторов, компенсатора давления, контейнера для отработавшего топлива (транспортируются в упаковке)	1 к-т		1,8

Перечень оборудования может быть уточнен на дальнейшей стадии проектирования.

Н. КОНТР. Володина
10.2014

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	36
--------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--


ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЭС	- Атомная электрическая станция
ВУВ	- Воздушная ударная волна
ГОСТ	- Государственный стандарт
ЗИП	- Запасные части и принадлежности
МАГАТЭ	- Международное агентство по атомной энергии
МРЗ	- Максимальное расчетное землетрясение
НД	- Нормативные документы
ННЭ	- Нарушение нормальной эксплуатации
НЭ	- Нормальная эксплуатация
ОК	- Категория обеспечения качества
ООБ	- Отчет обоснования безопасности
ОСТ	- Отраслевой стандарт
ПА	- Проектная авария
ПЗ	- Проектное землетрясение
ПНАЭ Г	- Правила и Нормы в атомной энергетике Госатомнадзора России
ТД	- Техническая документация
ТЗ	- Техническое задание
ТУ	- Технические условия
ТУК	- Транспортно-упаковочный комплект
У	- Умеренный климат
ФНП	- Федеральные нормы и правила
KKS	- Коды обозначений изделия по системе KKS (Kraftwerk Kennzeichen System)

BLR1.B.110.&.&&&&&&.&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	37
---------------------------------------	---	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 06.13	
---	-------------------------------------	---------------	--

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в доку- менте	Номер документа	Подп.	Дата
	Изме- ненных	Заме- ненных	Новых	Анну- лиро- ванных				
1	1, 2, 38	22, 35, 36	—	—	38	3354-14 от 27.10.14		10.2014

BLR1.B.110.&&&&&&&&&&.060.MD.0003	Исходные технические требования на тележку транспортную на рельсовом ходу	38
-----------------------------------	---	----