

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 бочку для твёрдых радиоактивных отходов

**BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001**

*Изм. 1 от 08.2014 г.*

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-595*

«*11*» *11* 20*13*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 № 40-40-5/43543  
«30» 10 2013г.

БЕЛОРУССКАЯ АЭС  
ЭНЕРГОБЛОКИ №1 и №2  
ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
на бочку для твёрдых радиоактивных отходов

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001

изм. 1 от 08.2014г.

Главный инженер

А.В. Молчанов

Главный инженер проекта

Д.А. Алексеев

2013

Продолжение на следующем листе

Продолжение титульного листа  
Белорусская АЭС Блоки № 1 и № 2  
**ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
на бочку для твёрдых радиоактивных отходов  
BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001

Нормоконтроль

Главный специалист ТО  
по метрологии

Начальник ОУЗО

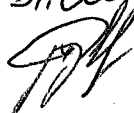
Начальник ОМОТ

Проверил


Разработал



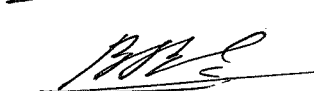
Л.Э. Мельник



Е.Н. Гудков



В.Е. Михеев



В.Л. Васильев



О.Ю. Сафонова



А.Ю. Михайлов

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 .....	6
1.1 Нормативные требования .....	6
1.1.1 Нормативно-техническая документация .....	6
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 Требования к конструкции.....	8
1.2.4.1 Общие требования к конструкции.....	8
1.2.4.2 Состав оборудования. ....	9
1.2.5 Требования к надежности .....	9
1.2.6 Изготовление .....	10
1.2.6.1 Общие требования к изготовлению .....	10
1.2.6.2 Сварка.....	10
1.3 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям.....	10
1.4 Комплектность .....	10
1.5 Маркировка.....	11
1.6 Упаковка .....	12
2 Требования безопасности и охраны окружающей среды .....	12
3 Правила приемки.....	12
4 Методы контроля .....	12
5 Транспортирование и хранение .....	12
6 Указания по эксплуатации .....	13
7 Гарантии Поставщика.....	13
8 Обеспечение качества.....	14
9 Стадии разработки и комплектность документации .....	14
10 Требования к конструкторской документации и информации .....	14
10.1 Требования к техническому заданию .....	14
10.2 Требования к конструкторской документации .....	15
10.3 Требования к информации, представляемой в ООБ .....	15
11. Требования к исходным данным для рабочего проектирования .....	16
Приложение А (обязательное) Перечень, параметры и технические характеристики бочки.....	17
Приложение Б (справочное) Ссылочные нормативные документы .....	18
Приложение В (обязательное) Габаритный чертеж бочки .....	20
Приложение Г (обязательное) Спектры отклика на отметке расположения бочек при МРЗ.....	21
Приложение Д (обязательное) Параметры окружающей среды .....	25
Приложение Е (обязательное) Требования к контролю качества .....	26

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	4
---------------------------------------	--	---

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

Перечень принятых сокращений .....	29
Лист регистрации изменений.....	30

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	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 бочек для твердых радиоактивных отходов (далее – бочка) для Белорусской АЭС (БелАЭС) включающей в себя энергоблоки №1 и №2.

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

Филиал ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП» является субподрядчиком по БелАЭС и выполняет проектные работы 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 бочек, удовлетворяющих настоящим требованиям.

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

### 0.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Требования к продукции определяются необходимостью создания АС, соответствующей современным требованиям безопасности, надежности и конкурентоспособности по техническим, экономическим и эксплуатационным показателям.

### 0.3 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

0.3.1 Коды обозначения бочек по системе KKS (Kraftwerk Kennzeichen System) в соответствии с требованием Заказчика-застройщика (см. СТО СМК–ПКФ-014.3.2-12) должны использоваться на всех этапах поставки и во всей документации.

0.3.2 Коды обозначения бочек по KKS указаны в приложении А.

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 1.1 НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

#### 1.1.1 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1.1.1.1 Разработка, изготовление и поставка бочки 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.

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

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	6
---------------------------------------	--	---

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

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 бочки в соответствии с ПНАЭ Г-01-011-97 (НП-001-97) указан в приложении А.

1.1.2.2 Категория сейсмостойкости бочки в соответствии с НП-031-01 указана в приложении А. Уровень сейсмических воздействий для площадки расположения АС 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.

1.1.2.3 Спектры отклика на отметке установки бочки приведены в приложении Г.

## 1.2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1.2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.2.1.1 Наименование, перечень и технические данные бочки, её изготовитель для референтной АЭС приведены в приложении А.

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

### 1.2.2 НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.2.1 Бочка применяется в хранилище твердых радиоактивных отходов здания 10UKT на отметке 0,00 для расфасовки на комплексе оборудования для сортировки, измельчения и прессования низкоактивных ТРО и ограниченного объема среднеактивных ТРО с мощностью дозы гамма-излучения до 0,4 мГр/ч на расстоянии 0,1 м от поверхности, а также для транспортирования и временного хранения в условиях АЭС в зданиях 10(20)UKT в течение 10 лет. Кроме того бочка предназначена для сбора, транспортирования и временного хранения в условиях АЭС перерабатываемых низкоактивных и среднеактивных ТРО с мощностью дозы гамма-излучения свыше 0,4 мГр/ч на расстоянии 0,1 м от поверхности с предварительной установкой в защитную обечайку.

1.2.2.3 Место установки загруженных бочек – помещения хранения ТРО отм.0.00 в здании хранилища твердых радиоактивных отходов на первом и втором энергоблоках.

1.2.2.4 Технические данные бочки:

- номинальная вместимость, м<sup>3</sup> 0,2;
- масса загруженной бочки, т, не более 0,7;
- использование бочки разовое;
- прочность бочки в 6 ярусов загруженных бочек по высоте.

1.2.2.5 Краткое описание технологического процесса.

1.2.2.6.1 Порожня бочка подается со склада в помещение расположения комплекса переработки ТРО, где заполняется (порционно) прессуемыми ТРО. ТРО в бочке (порционно) прессуются, после чего бочка закрывается крышкой. Крышка на бочке уплотняется прокладкой и завальцовывается.

1.2.2.6.2 Бочка, заполненная непрессуемыми ТРО, минуя установку прессования, подается на установку уплотнения крышки.

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	7
---------------------------------------	--	---

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

1.2.2.6.3 Бочки, загруженные ТРО, паспортизируются и подаются в соответствующие помещения хранения.

1.2.2.6.4 При помощи механического захвата, навешенного на крюк крана г/п 1,0 т, загруженные бочки устанавливаются на хранение в 6 ярусов по высоте. При вывозе бочек с ТРО с территории АЭС, при помощи этого же захвата, бочки перегружаются на спецтранспорт.

1.2.2.6.5 Твердые среднеактивные отходы с излучением более 0,4 мЗв/ч не подлежат переработке и упаковываются в бочки на местах их образования. Бочка должна быть установлена в защитную обечайку. В процессе заполнения бочки среднеактивными отходами необходимо контролировать уровень гамма-излучения от бочки. Заполнение должно быть прекращено при достижении мощности дозы 10 мЗв/ч на расстоянии 0,1 м от поверхности бочки или 1 мЗв/ч на расстоянии 0,1 м от поверхности обечайки с бочкой.

1.2.2.6.5.1 Транспортирование бочек со среднеактивными ТРО в обечайке осуществляется с помощью штатных грузоподъемных механизмов и транспортных средств (электропогрузчики, электрокары, ручные тележки).

### 1.2.3 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

1.2.3.1 Бочки должны сохранять прочность и выполнять свои функции в следующих режимах:

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

### 1.2.4 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ

#### 1.2.4.1 Общие требования к конструкции

1.2.4.1.1 Бочки должны сохранять работоспособность после прохождения землетрясения интенсивностью до ПЗ включительно. Для бочек – с учетом полной загрузки и установки в 6 рядов по высоте.

Изготовитель в соответствии с национальными или международными нормами может предъявлять к бочкам более высокие требования.

1.2.4.1.2 Толщина стенки бочки принимается конструктивно, исходя из расчета на прочность и срока службы.

1.2.4.1.3 Бочка должна обеспечивать возможность:

- выполнение работ с бочкой на установке переработки ТРО и установку бочки на место хранения в хранилище;
- извлечения бочки с ТРО из хранилища перед ее отправкой с территории АЭС;
- размещения бочки (при необходимости) в дополнительный контейнер.

1.2.4.1.4 Конструкция корпуса и крышки бочки должна быть такой, чтобы обеспечить возможность дистанционного механизированного закрытия крышек на месте переработки ТРО. Закрытая упаковка должна быть уплотнена крышкой.

1.2.4.1.5 Конструкция бочки должна позволять пресс-штемпелем прессы уплотнять отходы при прессовании.

1.2.4.1.6 Конструкция верхней части бочки должна при транспортно-технологических операциях обеспечить возможность использовать специальные захваты.

1.2.4.1.7 Конструкция бочки должна обеспечивать возможность установки ее в защитную обечайку.

1.2.4.1.8 Конструкция нижней части бочки должна свободно устанавливаться, фиксироваться на транспортной линии установки прессования.

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	8
---------------------------------------	--	---



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

1.2.4.1.9 Конструкция бочки по условиям технологии и компоновки хранилища АЭС не должна разрушаться после ее падения на боковую поверхность с высоты 1,2 м на жесткое бетонное основание. После падения допускаются вмятины, при этом должно быть исключено высыпание содержимого из бочки.

1.2.4.1.10 Конструкция бочки должна обеспечивать плотное закрывание крышки, исключать попадание влаги внутрь бочки.

1.2.4.1.11 Конструкционные материалы бочки и использованные для покрытия ее поверхностей материалы должны обеспечивать защиту от атмосферных воздействий.

1.2.4.1.12 Внутренние и наружные поверхности бочки должны иметь эмалевое покрытие. Состав эмалевого покрытия определяется Разработчиком, исходя из условий прочности и возможной дезактивации.

1.2.4.1.13 Конструкция бочек должна выдерживать воздействие дезактивирующих растворов.

Состав дезактивирующих растворов для сталей углеродистых:

- гексаметафосфат натрия ( $\text{NaPO}_3$ )<sub>6</sub> 3,5г/л;
- сульфолон 1,5г/л;
- щавелевая кислота  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  5 г/л.

При необходимости пассивации поверхности из углеродистой стали проводится дополнительная обработка раствором нитрата натрия – 1г/л.

Состав растворов может быть уточнен на последующих стадиях проектирования.

Дезактивация бочек производится обтиркой тампонами

1.2.4.1.14 Бочка должна быть сертифицирована.

## 1.2.4.2 Состав оборудования.

1.2.4.2.1 В объем поставки должно входить следующее оборудование:

- металлическая бочка, включая:
  - 1) крышку;
  - 2) прокладку.

## 1.2.5 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

1.2.5.1 Для бочек должны быть выполнены требования по надежности перечисленные ниже.

Срок службы бочки - 20 лет (из них 10 лет на

территории АЭС и далее в региональном хранилище);

Коэффициент готовности бочки - 1;

Коэффициент технического использования, не менее - 0,95.

В соответствии с ГОСТ 26291-84 «Надежность атомных станций и их оборудования» бочка, по функциональному назначению, является оборудованием нормальной эксплуатации, относится ко второй группе по воздействию ионизирующего излучения, работает в простом режиме, опасные отказы в работе бочки невозможны.

1.2.5.2 Бочки, загруженные радиоактивными отходами, ремонту не подлежат.

1.2.5.3 Конструкция бочки и конструкционные материалы (включая антикоррозионное покрытие) бочки должны обеспечить сохранение ее прочных характеристик в период обращения с упаковкой РАО в региональном хранилище до захоронения (или переработки РАО):

- извлечение упаковки РАО из хранилища в конце периода хранения;
- размещение упаковки РАО в дополнительном контейнере (при необходимости);

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	9
---------------------------------------	--	---

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

- транспортирование упаковки РАО на захоронение (или переработку РАО);
- обращение с упаковкой РАО при захоронении (или переработке РАО).

## 1.2.6 ИЗГОТОВЛЕНИЕ

### 1.2.6.1 Общие требования к изготовлению

1.2.6.1.1 Изготовление бочек должно осуществляться в соответствии с технологической документацией, разработанной с соблюдением НД, а также в соответствии с конструкторской документацией.

1.2.6.1.2 Технологическая документация на бочки подлежит рассмотрению и анализу на соответствие требованиям НД в области использования атомной энергии в порядке, установленном в НД.

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

1.2.6.1.4 Требования по нанесению эксплуатационного покрытия устанавливаются в конструкторской документации Поставщика и согласовываются Генпроектировщиком.

### 1.2.6.2 Сварка

1.2.6.2.1 Поставщиком (Изготовителем) должны быть идентифицированы и отражены в соответствующих документах системы менеджмента качества (СМК) все процессы производства оборудования, 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 продукции.

1.2.6.2.2 Контроль качества сварных соединений следует осуществлять в соответствии с требованиями и указаниями НД (ПНАЭ Г- 7-010-89).

## 1.3 ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ, МАТЕРИАЛАМ И ПОКУПНЫМ ИЗДЕЛИЯМ

1.3.1 Для изготовления элементов бочек должны использоваться только конструкционные материалы, допущенные к применению в соответствии с требованиями НД.

1.3.2 Требования к контролю качества материалов изложены в приложении Е.

## 1.4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

1.4.1 Комплектность поставки бочек должна соответствовать требованиям НД, и указываться в технических условиях и формуляре (паспорте).

1.4.2 Комплект поставки должен включать в себя:

- собственно бочка (партия бочек) в собранном виде;
- прокладки;
- крышки.
- техническую документацию, требующуюся для обеспечения хранения, расконсервации, эксплуатации, в том числе:

- 1) эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями раздела 10 ИТТ;
- 2) окончательные редакции сборочных чертежей бочек;
- 3) ТБ1, ТБ2 (по требованию генерального проектировщика или Заказчика);

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	10
---------------------------------------	--	----

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

- 4) схема сварных соединений (по требованию генерального проектировщика или Заказчика);
  - 5) паспорта на комплектующие и покупные изделия, входящие в состав оборудования (по требованию генерального проектировщика или Заказчика);
  - 6) протоколы и акты испытаний бочки (по требованию генерального проектировщика или Заказчика);
  - 7) инструкции по консервации (расконсервации), транспортированию, хранению, если это не отражено в руководстве по эксплуатации;
  - 8) расчеты, подтверждающие работоспособность бочки (по требованию генерального проектировщика или Заказчика);
  - 9) копии лицензий/разрешений дающих право на конструирование и изготовление данного вида оборудования.
- документацию по обеспечению и контролю качества оборудования, включая:
    - 1) план качества с записями о прохождении контрольных точек;
    - 2) перечень несоответствий и копии отчетов о несоответствиях при изготовлении бочек;
    - 3) заключение о приемочной инспекции;
  - другие изделия, материалы и документацию в соответствии с требованиями конструкторской документации, НД, договора.
- 1.4.3 Комплект поставки, номенклатура документации уточняются при составлении договора на поставку и согласовании технических условий и эксплуатационной документации.

## 1.5 МАРКИРОВКА

- 1.5.1 Изготовителем должны быть установлены меры по идентификации бочки.
- 1.5.2 Маркировка должна наноситься непосредственно на бочку. Место нанесения маркировки на изделие устанавливаются в рабочих чертежах по ГОСТ 2.314.
- 1.5.3 Содержание и способ маркировки бочки должны соответствовать требованиям НД и указываться в конструкторской документации. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее качество, нестираемость в процессе эксплуатации, транспортирования и хранения.
- 1.5.4 Маркировка должна отвечать следующим требованиям:
- быть четкой, разборчивой;
  - маркировка должна сохраняться в течение всего срока службы бочки в условиях и режимах, установленных в конструкторской документации.
- Процесс нанесения маркировки с учетом вышеуказанных требований должен отражаться в технологической документации.
- 1.5.5 Индивидуальный код по KKS (функциональное обозначение) бочки присваивается в соответствии с разделом 0.3 настоящих ИТТ.
- 1.5.6 Поскольку бочки подлежат ежегодному заказу партиями, то дальнейшую маркировку бочек по KKS выполняет Заказчик.
- 1.5.7 После изготовления на корпусе каждой бочки на видном месте должна быть установлена фирменная табличка и/или нанесена маркировка, содержащая:
- код KKS;
  - год, месяц изготовления;
  - другая информация в соответствии с конструкторской документацией и/или договора на поставку.

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	11
---------------------------------------	--	----

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

1.5.8 Транспортная маркировка должна содержать как манипуляционные знаки, так и основные, дополнительные и информационные надписи.

## 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 Изготовителя.

1.6.2 Упаковка изделий 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 транспортирования должны быть указаны в ТЗ и в эксплуатационных документах и согласованы с Заказчиком.

1.6.4 Оценка стойкости упаковки и упакованных изделий к воздействию условий транспортирования и хранения – по ГОСТ Р 51908 и ГОСТ Р 51909.

1.6.5 Для условий транспортирования и хранения бочек должна быть выполнена противокоррозионная защита. Применяемая противокоррозионная защита должна быть легкоудаляемой.

1.6.6 В эксплуатационной документации (формуляре, паспорте и т.п.) должны быть приведены дата консервации, срок хранения без переконсервации.

1.6.7 Документация, отгружаемая с оборудованием, должна быть герметично упакована в соответствии с ГОСТ 23170.

1.6.8 Изготовитель должен дать гарантию на упаковку - не менее 24 месяцев со дня отгрузки продукции до ввода в эксплуатацию, на консервацию - не менее 36 месяцев без повторной консервации.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Материалы, применяемые для бочек не должны выделять ядовитых веществ.

## 3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

Требования к контролю качества и порядок приемки бочек приведены в приложении Е.

## 4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Выбор методов контроля осуществляется конструкторской организацией, которая указывает их в конструкторской документации, согласовываемой с Изготовителем.

4.2 Контроль каждым методом следует проводить с соблюдением требований НД на соответствующие методы контроля.

4.3 Требования к контролю бочек изложены в приложении Е.

4.4 Методы контроля должны подтвердить качество изготовления и технические характеристики оборудования.

## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Упакованные бочки должны быть закреплены в транспортных средствах, а при использовании открытых транспортных средств – защищены, при необходимости, от атмосферных осадков и брызг воды.

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	12
---------------------------------------	--	----

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

5.2 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованного оборудования должно обеспечивать его устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, о стенки транспортных средств и перемещение при транспортировании.

5.3 Укладывать упакованные бочки в штабеля следует в соответствии с правилами и нормами, действующими на соответствующем виде транспорта, в соответствии с технической документацией, чтобы не допускать деформации бочек и транспортной тары при транспортировке.

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

5.5 Установленные сроки сохраняемости в упаковке и/или временной противокоррозионной защите должны быть согласованы с Генподрядчиком при заключении договора на поставку.

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

5.7 Условия хранения в части воздействия климатических факторов, установлены в соответствии с ГОСТ 15150 и указаны в приложении А.

5.8 В ТЗ и эксплуатационной документации должны быть указаны условия складирования (укладка в штабеля, наибольшее число слоев, а также наибольшее давление, которое может выдержать бочка, укладка на стеллажи, укладка на подкладки);

## 6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 В соответствии с ГОСТ 15150-69:

- климатическое исполнение бочки «У»;
- категория размещения «4» бочки;
- тип атмосферы при эксплуатации «I».
- тип атмосферы при транспортировании, хранении и монтаже «II».

6.2 Место установки бочек и отметка указаны в приложении А. Параметры окружающей среды в месте установки бочек приведены в приложении Д.

Примечание:

При климатическом исполнении оборудования «У» и категории размещения «4», маркировка климатического исполнения оборудования производится в соответствии с ГОСТ 15150-69 пункт 2.7а .

## 7 ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

7.1 Поставщик несет ответственность за качество поставляемых бочек, за обеспечение указанных в подразделе 1.2 технических характеристик при условии надлежащего хранения, в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации должен составлять не менее 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок уточняется при заключении договора на поставку.

7.4 Если в течение гарантийного срока продукция окажется не соответствующей требованиям настоящих технических требований, Поставщик обязан устранить в кратчайший технически возможный срок обнаруженные дефекты путем исправления, либо замены продукции в целом.

7.5 Все расходы, связанные с заменой дефектных частей или продукции в целом в течение гарантийного срока, несет Поставщик, за исключением случаев, когда дефекты

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	13
---------------------------------------	--	----

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

образовались по вине Генподрядчика в результате неправильного хранения или обслуживания.

## 8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

8.1 В ходе проектирования и изготовления бочек 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 для соответствующих позиций оборудования. Категории обеспечения качества приведены в соответствии с классификацией, принятой с учетом требований СТО СМК-ПКФ-015-06.

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

## 9 СТАДИИ РАЗРАБОТКИ И КОМПЛЕКТНОСТЬ ДОКУМЕНТАЦИИ

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

9.2 Стадии работ обязательно должны содержать техническое задание, разработанное на основании настоящих ИТТ, и рабочую конструкторскую документацию, выполненную на основании ТЗ.

9.3 Поставщик должен в ТЗ указать ориентировочные сроки выполнения стадий и этапов работ (от момента заключения договора на поставку).

9.4 Порядок разработки должен соответствовать ГОСТ Р 15.201, настоящих 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 разделы: «Технические требования», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки».

10.1.3 В разделе «Технические требования» должны быть указаны требования и нормы, определяющие показатели качества и эксплуатационные характеристики бочки, в том числе должны быть указаны федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии и иные нормативные документы, которым должна соответствовать бочка.

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

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

- перечень документов, подлежащих согласованию и утверждению на отдельных стадиях и этапах разработки, а также исходные данные, подлежащие передаче на указанных стадиях Заказчику для разработки проектной документации;

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	14
---------------------------------------	--	----

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

- перечень организаций, с которыми следует согласовывать документы (обязательно должно быть предусмотрено согласование РКД (рабочей конструкторской документации) с заводом изготовителем).

10.1.6 ТЗ после утверждения его Разработчиком подлежит согласованию с Заказчиком и Генеральным проектировщиком и другими заинтересованными сторонами.

10.1.7 В случае наличия у поставщика изделия Технических условий (ТУ) на данное оборудование, соответствующих всем требованиям, выставленным в настоящем ИТТ, разработка ТЗ не требуется. Данное ТУ подлежит согласованию с Заказчиком и Генпроектировщиком и другими заинтересованными сторонами.

10.1.8 На титульных листах технических условий и первых листах сборочных рабочих чертежей должен быть поставлен штамп «для АС».

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

10.2.4 В состав эксплуатационных документов должны входить:

- ведомость эксплуатационных документов;
- руководство по эксплуатации;
- формуляр (паспорт);
- инструкция по транспортированию, хранению, консервации, переконсервации, расконсервации (может входить в руководство по эксплуатации);

10.2.5 Инструкция по транспортированию, хранению, консервации, переконсервации, расконсервации или соответствующие разделы руководства по эксплуатации должны включать, но не ограничиваться, следующей информацией:

- в разделе «Консервация» – сведения о средствах и методах консервации, расконсервации, переконсервации бочки; периодичности переконсервации при хранении;
- в разделе «Транспортирование» – требования к транспортированию и условиям, при которых оно должно осуществляться; порядок подготовки для транспортирования различными видами транспорта; способы крепления;
- в разделе «Хранение» – правила постановки бочек на хранение и снятия его с хранения.

10.2.6 На титульных листах текстовых документов и первых листах сборочных рабочих чертежей должен быть поставлен штамп «для АЭС» в соответствии с требованиями НП-071-06.

## 10.3 ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ В ООБ

10.3.1 На основании конструкторской и иной технической документации на оборудование Поставщиком должна быть представлена Заказчику в соответствии с согласованным с ним графиком информация, необходимая при разработке ООБ.

10.3.2 Должен быть представлен перечень ФНП и НД, требованиям которых должна удовлетворять бочка.

10.3.3 Должна быть представлена информация по используемым материалам.

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	15
---------------------------------------	--	----

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

## 11. ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ДАННЫМ ДЛЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

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

11.1.2 Достоверные исходные данные по бочке выдаются Генпроектировщику по мере их готовности.

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

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	16
---------------------------------------	--	----



Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 1 08.14
---	-------------------------------------	-----------------

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

### Перечень, параметры и технические характеристики бочки

Таблица А.1 – Перечень, параметры и технические характеристики бочки

По- ряд- ко- вой №	Код по KKS	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническа я характе- ристика	№ ГУ, чертежа, технических требований и др.	Класс безопасности по ПНАЭГ- 01-011-97/ Группа по ПНАЭГ-7- 008-89/ Категория сейсмостойк ости по НП-031-01	Категория обеспечени я качества (ОК)	Материал	Единица измере- ния	Количес- тво на первый блок / на второй блок	Масса едини- цы, кг	Климатичес- кое исполне- ние и категория размещения по ГОСТ 15150-69 Тип атмосферы при эксплуатаци и	Условия хранения по ГОСТ 15150-69 Тип атмосферы при хранении	Место уста- новки	Завод изготови- тель прототипа
1	10KPE00WB3002- 3234, 20KPE00WB3002- 3234	Бочка для твердых радиоактивных отходов	V = 200 л Ф = 606 мм Н = 869 мм		3Н / - / II	3	угл.ст.	шт.	233 / 233 (на один год эксплуа- тации)	80	У4 ----- I	8(ОЖЗ) ----- II	10(20)УКТ, 0,000	

1)

*Н. контр. Верескова*     *Рис. 08.2014*

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	17
---------------------------------------	--	----

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное)

### Ссылочные нормативные документы

<b>ГОСТ 15150-69</b>	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
<b>ГОСТ 23170-78</b>	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования (с Изменениями №1, 2)
<b>ГОСТ 24297</b>	Входной контроль продукции. Основные положения
<b>ГОСТ 26291-84</b>	Надежность атомных станций и их оборудования
<b>ГОСТ 2.102-68</b>	Виды и комплектность конструкторских документов (с Изменениями № 1 ÷ 8)
<b>ГОСТ 2.103-68</b>	Стадии разработки (с Изменениями №1, 2)
<b>ГОСТ 2.106-96</b>	Текстовые документы (с Изменением №1)
<b>ГОСТ 2.314-68</b>	Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий (с Изменениями №1, 2)
<b>ГОСТ 2.601-2006</b>	Эксплуатационные документы
<b>ГОСТ 2.602-95</b>	Ремонтные документы (с Изменениями №1, 2)
<b>ГОСТ 9.014-78</b>	Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования (С Изменениями №1 ÷ 6)
<b>ГОСТ 15.309-98</b>	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
<b>ГОСТ Р 15.201-2000</b>	Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство
<b>ГОСТ Р 51908-2002</b>	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования
<b>ГОСТ Р 51909-2002</b>	Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на транспортирование и хранение
<b>НП-011-99</b>	Требования к программе обеспечения качества для атомных станций
<b>НП-031-01</b>	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.
<b>НП-071-06</b>	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии (представлены на госрегистрацию)
<b>ОСТ 108.004.10-86</b>	Программа контроля качества изделий атомной энергетики

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	18
---------------------------------------	--	----

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

<b>ПНАЭ Г-01-011-97 (НП-001-97)</b>	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ-88/97)
<b>ПНАЭ Г-7-010-89</b>	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля (с Изменением №1).
<b>РД ЭО 1.1.2.01.0713-2007</b>	Положение о контроле качества изготовления оборудования для атомных станций
<b>СТО СМК-ПКФ- 014.3.2-12</b>	Система менеджмента качества. Проект АЭС-2006. Управление разработкой проекта. Часть 4.2 Классификация (функциональная) и кодирование оборудования, компонентов и места их расположения на основе системы KKS.
<b>СТО СМК-ПКФ- 015-12</b>	Система менеджмента качества. Управления разработкой проекта. Применение категорий обеспечения качества в проектах АЭС.

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	19
---------------------------------------	--	----

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

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Габаритный чертеж бочки

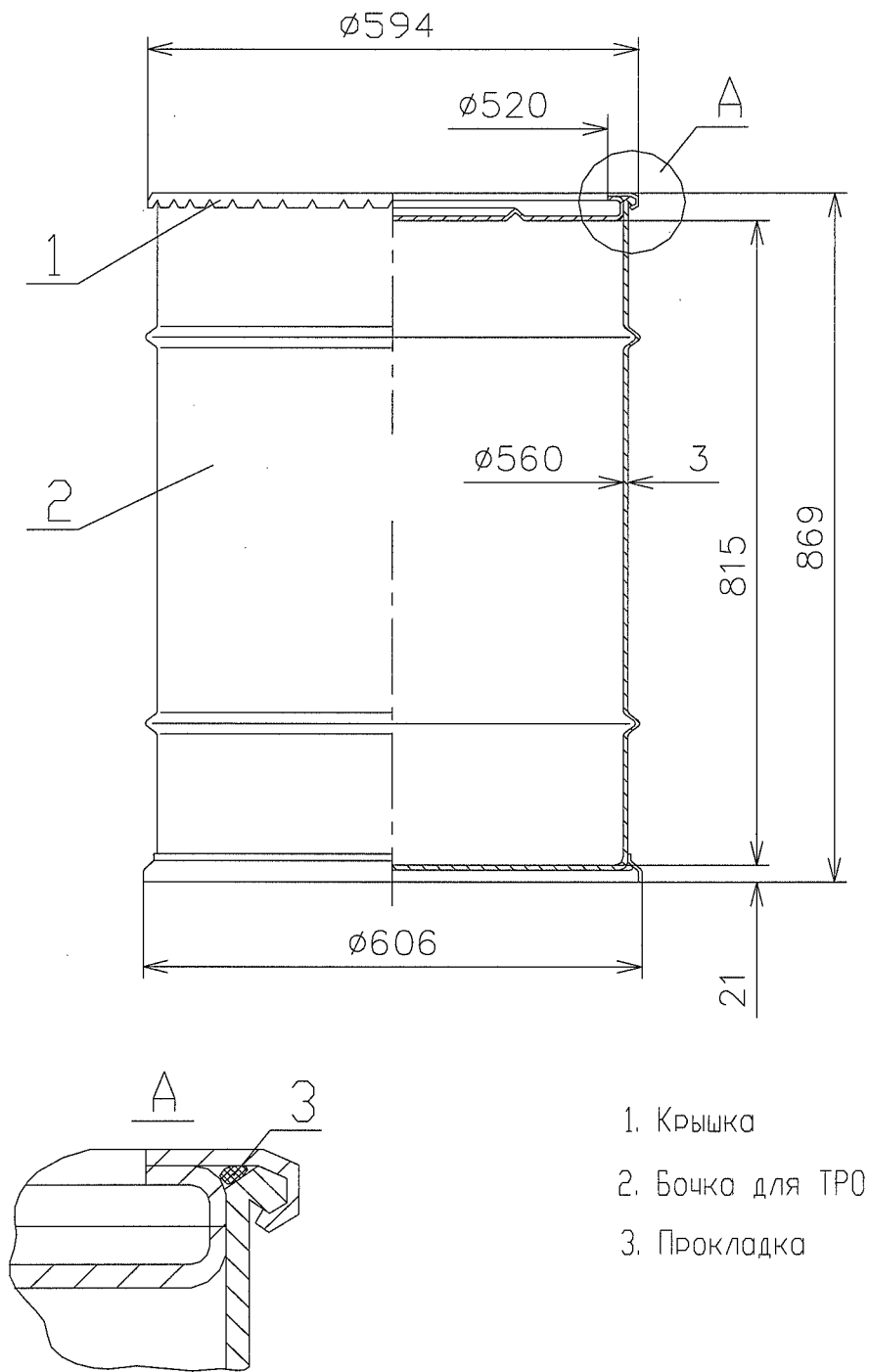


Рисунок В.1 – Бочка для ТРО (в комплекте)

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	20
---------------------------------------	--	----

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

### Спектры отклика на отметке расположения бочек при МРЗ

Г.1 Спектры отклика при сейсмическом воздействии интенсивностью 8 баллов, приведены в составе пояснительной записки проекта (см. 4.2.6 «Спектры отклика зданий и сооружений», книга 10 - BLR1.B.110.&. 040206.0110&.010.RD.0001 «4.2.6.15 Спектры отклика для хранилища свежего ядерного топлива, твердых радиоактивных отходов, транспортно-технологического оборудования при МРЗ», подраздела 4.2 раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения») и в настоящем приложении ИТТ.

Г.2 Спектры отклика при МРЗ, приведенные в настоящем приложении ИТТ 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 ( $\kappa=0,25$ ).

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	21
---------------------------------------	--	----

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

*Хранилище свежего ядерного топлива, твердых радиоактивных отходов,  
транспортно-технологического оборудования*  
*Спектр отклика при МРЗ интенсивностью 8 баллов*

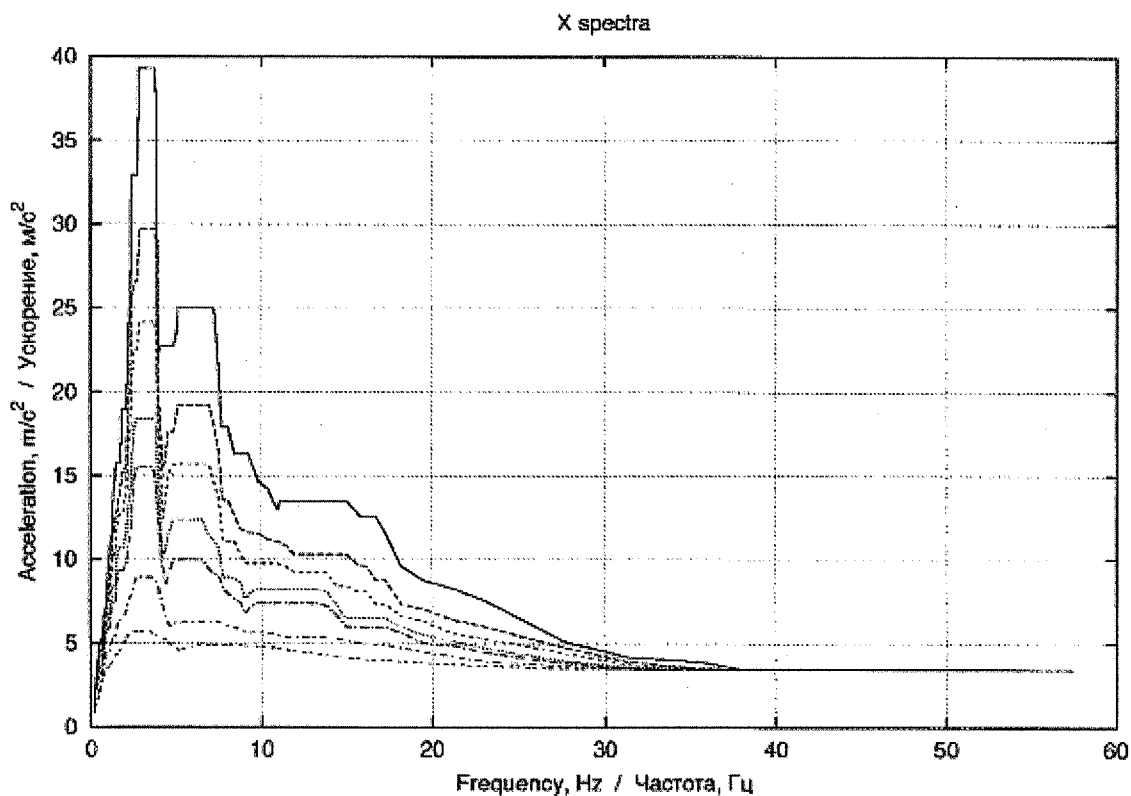


Рисунок 4.2.6.15.2.4 – Отметка +0,00 м. Горизонтальная компонента X

Кривые соответствуют относительным затуханиям:

0,01 (верхняя кривая);  
0,02;  
0,03;  
0,05;  
0,07;  
0,15;  
0,30 (нижняя кривая).

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	22
---------------------------------------	--	----

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

*Хранилище свежего ядерного топлива, твердых радиоактивных отходов,  
транспортно-технологического оборудования*

*Спектр отклика при МРЗ интенсивностью 8 баллов*

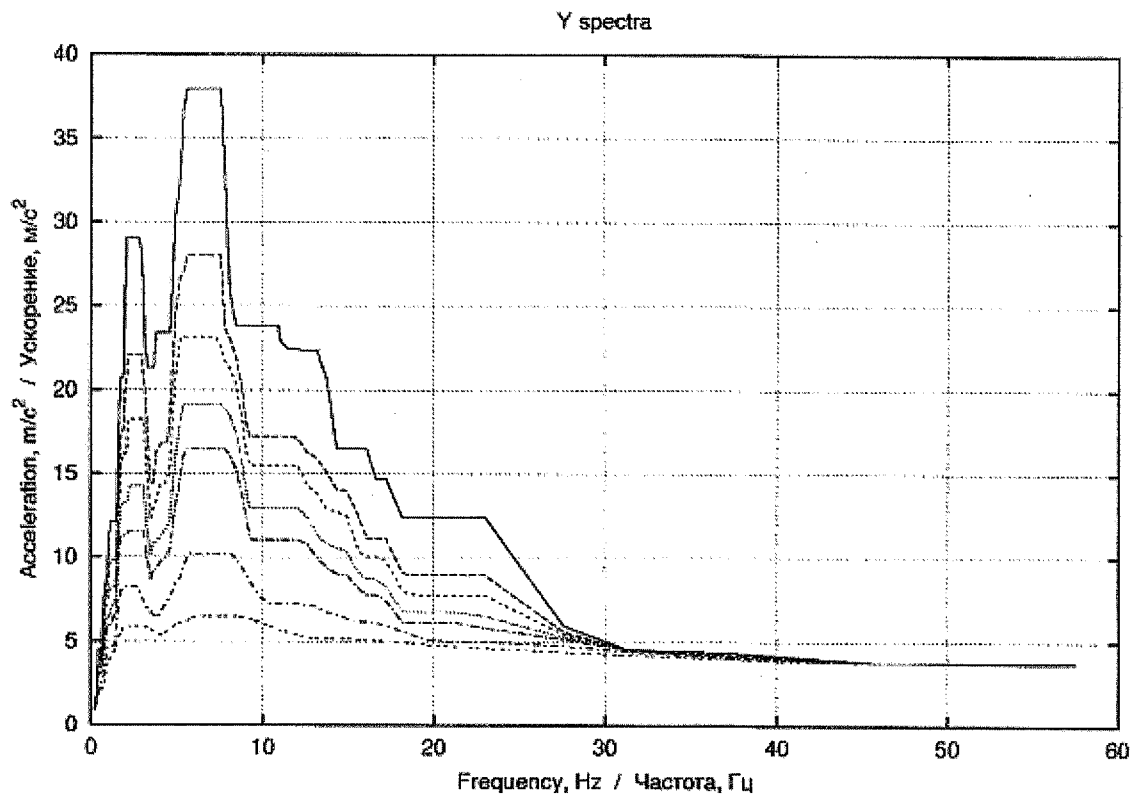


Рисунок 4.2.6.15.2.5 – Отметка +0,00 м. Горизонтальная компонента Y

Кривые соответствуют относительным затуханиям:

0,01 (верхняя кривая);  
0,02;  
0,03;  
0,05;  
0,07;  
0,15;  
0,30 (нижняя кривая).

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	23
---------------------------------------	--	----

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

*Хранилище свежего ядерного топлива, твердых радиоактивных отходов,  
транспортно-технологического оборудования*  
*Спектр отклика при МРЗ интенсивностью 8 баллов*

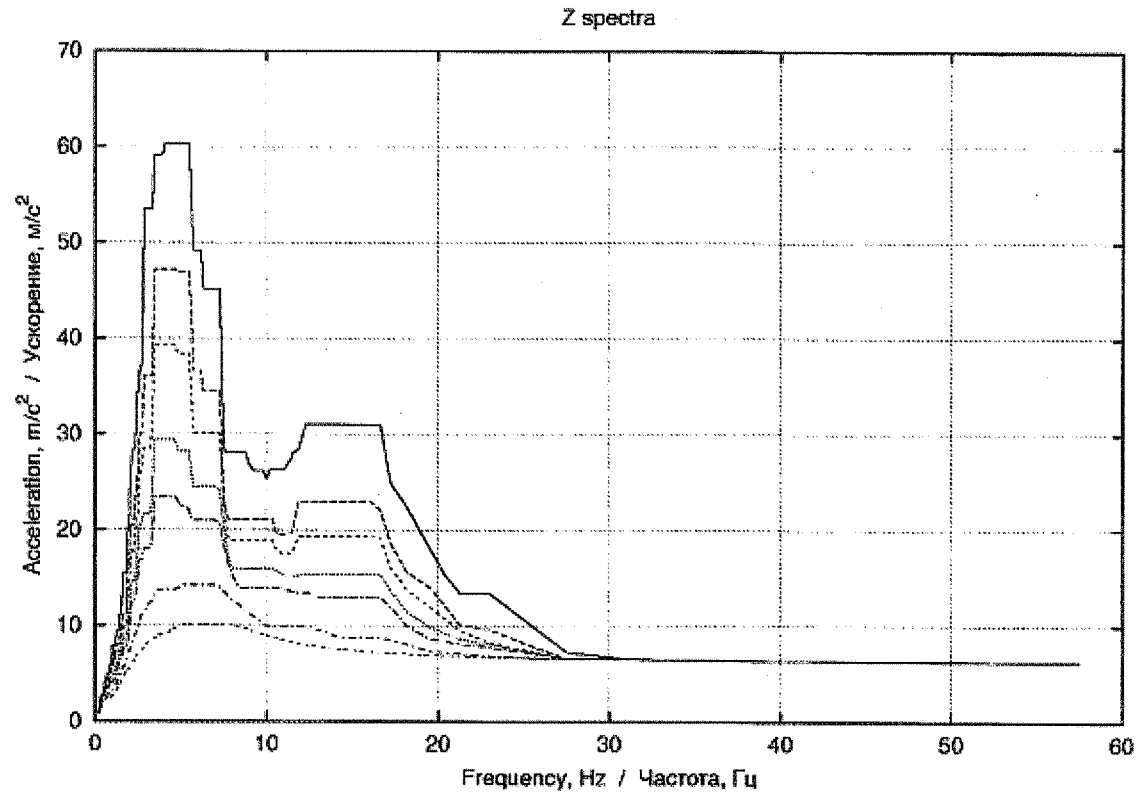


Рисунок 4.2.6.15.2.6 – Отметка +0,00 м. Вертикальная компонента Z

Кривые соответствуют относительным затуханиям:  
0,01 (верхняя кривая);  
0,02;  
0,03;  
0,05;  
0,07;  
0,15;  
0,30 (нижняя кривая).

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	24
---------------------------------------	--	----



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

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**  
(обязательное)  
**Параметры окружающей среды**

Таблица Д.1 - Параметры окружающей среды в обслуживаемых помещениях для зоны контролируемого доступа в режиме нормальной эксплуатации.

Параметр	Значение
Температура, °С	+5 ÷ +45
Влажность, %	по ГОСТ 15150-69
Давление, Па	Атмосферное

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	25
---------------------------------------	--	----

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

### Требования к контролю качества

#### Е.1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

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

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

Е.1.2 На оборудование 3 классов безопасности в соответствии с НП-011-99 на основании требований НП-071-06 Изготовителем и его субподрядчиками разрабатываются Планы качества и передаются для назначения контрольных точек по проверке качества изготовления оборудования и согласования Поставщику, Генподрядчику, Уполномоченной организацией Заказчика.

Е.1.4 План качества после согласования всеми сторонами и утверждения всеми сторонами принимается как обязательное руководство по организации и осуществлению контроля качества. Перечень узлов оборудования, комплектующих изделий и полуфабрикатов, на которые должны разрабатываться Планы качества, Поставщик должен предварительно согласовать с Заказчиком и Генподрядчиком.

#### Е.2 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ

Е.2.1 Контроль качества и требования к основным и сварочным материалам, должны быть отражены в программах контроля качества.

Е.2.2 Контроль качества основных и сварочных материалов должен производиться в соответствии с конструкторской документацией, программами контроля качества и должен отвечать требованиям НД, включая ГОСТ 24297, НП-071-06.

Е.2.3 Данные сертификатов должны подтверждать соответствие материалов требованиям стандартов или технических условий.

Е.2.4 Изготовителем должны быть включены в планы качества входной контроль основных и сварочных материалов, полуфабрикатов и комплектующих для бочки в комплекте, как контрольные операции изготавливаемого оборудования.

Е.2.5 Порядок приёмки материалов – в соответствии с требованиями нормативных документов, включая НП-071-06.

#### 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, РД ЭО 1.1.2.01.0713-2007.

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

- контроль аттестации сварщиков;

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	26
---------------------------------------	--	----

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

- сварка (наплавка);
- неразрушающие и разрушающие методы контроля;

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 изготовленных бочек Изготовитель должен включить в План качества приёмо-сдаточные испытания в качестве контрольной операции.

Е.3.3.1 Для проведения приёмо-сдаточных испытаний 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, Генподрядчиком/Генпроектировщиком и другими заинтересованными сторонами.

Е.3.3.2 Порядок проведения приёмо-сдаточных испытаний должен соответствовать нормативным документам, ГОСТ 15.309.

Е.3.3.3 Порядок разработки и постановки продукции на производство должен соответствовать ГОСТ Р 15.201, настоящим ИТТ и уточняется в договоре на поставку и техническом задании на разработку (модернизацию, модифицирование) оборудования.

Е.3.4 Порядок проведения приёмочных и квалификационных испытаний должен соответствовать требованиями нормативных документов, ГОСТ Р 15.201.

Е.3.5 Метрологическое обеспечение испытаний должно соответствовать требованиям действующей НД по метрологическому обеспечению.

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	27
---------------------------------------	--	----

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

## Е.4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ПРОДУКЦИИ

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

Е.4.2 На приёмку предъявляется продукция, прошедшая проверки и испытания и принятая отделом технического контроля Изготовителя.

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

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

- единицы (партии) продукции, предъявлявшиеся на приёмку, не выдержали 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.

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

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

Е.4.8 Принятыми считают единицы (партии) продукции, которые выдержали приёмо-сдаточные испытания, промаркированы, укомплектованы и упакованы в соответствии с требованиями стандартов на продукцию и условиями контракта (договора) на её поставку и на которые оформлены документы, удостоверяющие приёмку продукции.

Е.4.9 Поставляемая продукция сопровождается документом по качеству (паспорт, сертификат, свидетельство об изготовлении), включающим результаты производства продукции, сборки, испытаний, приёмки и согласованными Заказчиком и Генподрядчиком. Отчётами о несоответствии – при наличии таковых.

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	28
---------------------------------------	--	----

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

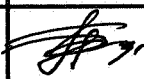
## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

<b>АС</b>	- Атомная электрическая станция
<b>ВВЭР</b>	- Водо-водяной энергетический реактор
<b>ГОСТ</b>	- Государственный стандарт
<b>ИЭД</b>	- Интерактивный электронный документ
<b>ИТТ</b>	- Исходные технические требования
<b>ЗИП</b>	- Запасные части и принадлежности
<b>МРЗ</b>	- Максимальное расчетное землетрясение
<b>НД</b>	- Нормативные документы
<b>ННЭ</b>	- Нарушение нормальной эксплуатации
<b>НЭ</b>	- Нормальная эксплуатация
<b>ОК</b>	- Категория обеспечения качества
<b>ООБ</b>	- Отчет обоснования безопасности
<b>ОСТ</b>	- Отраслевой стандарт
<b>ОТТ</b>	- Основные технические требования
<b>ПА</b>	- Проектная авария
<b>ТЗ</b>	- Техническое задание
<b>ТРО</b>	- Твердые радиоактивные отходы
<b>ТУ</b>	- Технические условия
<b>У</b>	- Умеренный климат
<b>УХЛ</b>	- Умеренный и холодный климат
<b>ФНП</b>	- Федеральные нормы и правила
<b>KKS</b>	- Коды обозначений изделия по системе KKS (Kraftwerk Kennzeichen System)

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	29
---------------------------------------	--	----

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	30, 1, 2	17	-	-	30	2737-14 от 22.08.14		24.08.14

BLR1.B.110.&.0UKT&&.KPE&&.062.MD.0001	Исходные технические требования на бочку для твердых радиоактивных отходов	30
---------------------------------------	--	----