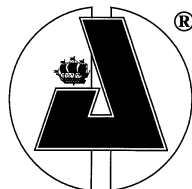


ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

**Открытое акционерное общество
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский и
проектно-конструкторский институт
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
(ОАО «СПбАЭП»)**



БЕЛОРУССКАЯ АЭС

ЭНЕРГОБЛОКИ №1 и №2

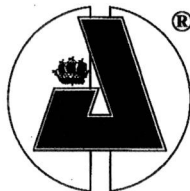
**ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на двери герметичные**

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004

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

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

**Открытое акционерное общество
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский и
проектно-конструкторский институт
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
(ОАО «СПбАЭП»)**



СОГЛАСОВАНО

**ПЕРВЫЙ ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ –
ДИРЕКТОР ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ОАО «НИАЭП»**

_____ **Ю.А. Иванов**

« ____ » _____ **2013 г.**

**БЕЛОРУССКАЯ АЭС
ЭНЕРГОБЛОКИ №1 и №2
ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на двери герметичные**

BLR1.B.110.&.&&&&.&&&&.060.MD.0004

Главный инженер ВВЭР

А.М. Альтшуллер

Главный инженер проекта

Д.А. Алексеев

2013

Продолжение на следующем листе

Продолжение титульного листа
БЕЛОРУССКАЯ АЭС
ЭНЕРГОБЛОКИ №1 И №2
ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на двери герметичные
BLR1.B.110.&.&&&&.&&&&.060.MD.0004

Нормоконтроль

Главный специалист ТО
по метрологии

Начальник ОУЗО

Начальник ОМОТ

Проверил

Разработал

The image shows a collection of handwritten signatures in black ink. At the top is a signature that appears to be 'Л.Э. Мельник'. Below it is a signature that looks like 'Е.Н. Гудков'. Further down is a signature that seems to be 'В.Е. Михеев'. Below that is a signature that appears to be 'В.Л. Васильев'. Below that is a signature that appears to be 'О.Ю. Сафонова'. At the bottom is a signature that appears to be 'А.О. Володина'. The signatures are written in a cursive, stylized manner.

Л.Э. Мельник

Е.Н. Гудков

В.Е. Михеев

В.Л. Васильев

О.Ю. Сафонова

А.О. Володина

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

СОДЕРЖАНИЕ

0 Общие условия	5
0.1 Область распространения.....	5
0.2 Техническое обоснование разработки	5
0.3 Коды обозначения	5
1 Технические требования	5
1.1 Нормативные требования.....	5
1.1.1 Нормативно-техническая документация	5
1.1.2 Классификация по безопасности и сейсмостойкости.....	6
1.2 Основные параметры и характеристики	6
1.2.1 Технические данные	6
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 Основное оборудование, входящее в комплект поставки двери.....	11
1.2.5 Требования к надежности	11
1.2.6 Изготовление	12
1.2.6.1 Общие требования к изготовлению	12
1.2.6.2 Сварка.....	12
1.2.7 Условия эксплуатации	12
1.3 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям.....	13
1.4 Комплектность	13
1.5 Маркировка.....	13
1.6 Упаковка	14
2 Требования безопасности и охраны окружающей среды	15
3 Правила приемки.....	15
4 Методы контроля	15
5 Транспортировка и хранение	15
6 Условия эксплуатации	16
7 Гарантии Поставщика.....	17
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.....	19
10.4 Требования по документации для ремонта	19
11 Требования к исходным данным для выполнения проекта АЭС.....	20
11.1 Требования к исходным данным для рабочего проектирования	20
Приложение А (обязательное) Наименования, параметры и технические характеристики дверей герметичных по типоразмерам.....	21
Приложение Б (справочное) Ссылочные нормативные документы	22
Приложение Г (обязательное) Спектры отклика при внешних воздействиях.....	24
Приложение Д (справочное) Параметры окружающей среды	26
Приложение Е (обязательное) Требования к контролю качества	27
Приложение Ж (обязательное) Эскизы дверей	30
Перечень принятых сокращений	32
Лист регистрации изменений.....	33

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	4
--------------------------------------	---	---

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

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 дверей герметичных 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.

ОАО «СПбАЭП» является субподрядчиком по БелАЭС и выполняет проектные работы в соответствии с договором 3122/BLR1 от 18.10.2012.

0.1.3 Заказчиком БелАЭС является ОАО «НИАЭП», Нижний Новгород, Российская Федерация.

0.1.4 Настоящие исходные технические требования используются для проведения конкурсного отбора Поставщиков дверей герметичных, 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 дверей герметичных.

0.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

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

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

0.3 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

0.3.1 Коды обозначений дверей по системе KKS (Kraftwerk Kennzeichen System) и место установки для каждого типоразмера дверей назначает Генеральный проектировщик на стадии рабочего проектирования.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1.1 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1.1.1.1 Разработка, изготовление и поставка дверей 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», государственные стандарты, утвержденные в установленном порядке (далее НД) в соответствии с ТЗ на БелАЭС. Кроме того, так как двери выполняют функции пожарной безопасности, они должны соответствовать требованиям норм Государственной противопожарной службы МЧС России. 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.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	5
--------------------------------------	--	---

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

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

1.1.2 КЛАССИФИКАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И СЕЙСМОСТОЙКОСТИ

1.1.2.1 В соответствии с ПНАЭ Г-01-011-97 (НП-001-97) двери относятся к 3 классу безопасности и имеют обозначение 3Н.

1.1.2.2 В соответствии с требованиями НП-031-01 двери относятся к I категории сейсмостойкости. 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.

1.2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.2.1.1 Наименование и технические данные дверей по типоразмерам приведены в приложении А.

Примечание: номенклатура, количество и комплектация дверей будут уточнены в процессе дальнейшего проектирования АЭС.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	6
--------------------------------------	--	---

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

1.2.1.2 Структура условного (буквенного) обозначения двери.

Пример: ДЛГВКП/ЕI90-800х1900 (л)

Д – дверь

Л – легкая

Г – герметичная

В – внутренняя

К – дверь оборудована датчиками контроля положения (открыто-закрыто)

Б – дверь с блокировочным устройством

П/ЕI 90 –противопожарная дверь с пределом огнестойкости 90 минут

800х1900, мм – размеры проема двери (ширина на высоту)

(л) – дверь левого открывания (без обозначения, по умолчанию, принимается как дверь правого открывания).

1.2.1.2 Габаритные размеры дверей должны соответствовать эскизам приложения Ж.

1.2.2 НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.2.1 Двери должны быть установлены в стенах помещений зданий АЭС.

1.2.2.2 Двери предназначены для:

- герметизации дверных проемов с целью защиты персонала и окружающей среды от воздействия радиоактивных веществ, появление которых возможно в атмосфере технологических помещений;

- обеспечения прохода персонала и транспортировки оборудования и материалов через них;

- защиты соседних помещений и людей при пожаре от воздействия повышенных температур, пламени и искр, токсичных продуктов горения, термического разложения и дыма;

- исключения возможности беспрепятственного проникновения людей в помещения.

1.2.2.3 Технические данные дверей:

1.2.2.3.1 Двери типа ДЛГВКП/ЕI90 предусматривают следующий ряд типоразмеров, которые определяются следующими минимальными габаритами дверного проема в свету (ширина X высота в свету, мм):

- дверь тип – ДЛГВКП/ЕI90-800х1900 (1000х2100);
- дверь тип – ДЛГВКП/ЕI90-1000х1900 (1200х2100);
- дверь тип – ДЛГВКП/ЕI90-1700х1900 (1900х2100);
- дверь тип – ДЛГВКП/ЕI90-1300х1900 (1500х2100);
- дверь тип – ДЛГВКП/ЕI90-1900х2200 (2100х2400).

Примечание: В скобках указаны габариты запроектированных строительных проемов (ширина на высоту в мм).

1.2.2.3.2 Толщина стен в местах установки дверей (проемах) для данных типоразмеров не менее 300 мм.

1.2.2.4 По настоящим ИТТ может быть выполнена разработка дверей типа ДЛГВК без учета требований по огнестойкости, ниже указаны типоразмеры данных дверей:

- дверь тип – ДЛГВК(л)-600х1300 (800х1500);
- дверь тип – ДЛГВК-800х1900 (1000х2100);
- дверь тип – ДЛГВК-1900х2200 (2100х2400).

1.2.2.5 Двери с блокировкой указываются с включением буквы «Б» в структуру буквенного обозначения двери.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	7
--------------------------------------	---	---

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

1.2.3 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

1.2.3.1 Двери должны сохранять прочность и плотность в следующих условиях:

- условия нормальной эксплуатации (НЭ);
- нарушение условий нормальной эксплуатации (ННЭ).

1.2.4 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ

1.2.4.1 Общие требования к конструкции

1.2.4.1.1 Поставка дверей должна основываться на данных проверенной конструкции с использованием опыта эксплуатации в подобных условиях.

1.2.4.1.2 Конструкция дверей по их принадлежности должна обеспечивать прочность и сохранять работоспособность при возникающих одновременно ситуациях (передающихся на двери при колебаниях стен и перегородок зданий):

- сейсмические воздействия силой до МРЗ включительно на здания;
- воздействие импульса, возникающего от падения самолета (ПС) на здания;
- воздействие импульса, возникающего от воздушной ударной волны (ВУВ) на здания.

Примечание: после прохождения вышеперечисленных воздействий производится ревизия и, в случае необходимости, ремонт дверей.

Спектры ответа, на которые должна быть произведена проверка дверей, приведены в приложении Г. Спектры приведены по худшему варианту на отметке установки дверей.

1.2.4.1.3 При разработке документации на двери должна быть обеспечена, насколько это экономически целесообразно и технически возможно, унификация их узлов и деталей с аналогичными изделиями с учетом опыта их эксплуатации.

1.2.4.1.4 Двери должны иметь двухконтурное уплотнение (обеспечивающее загерметизацию по воздуху при монтаже и эксплуатации).

1.2.4.1.5 Перепад давления при НУЭ составляет 50 Па, разрежение создается внутри помещения, то есть с внутренней стороны двери. При ННЭ двухконтурное герметичное уплотнение дверей должно выдерживать избыточное давление с внутренней стороны двери (то есть на малую сторону полотна двери) равное 500 Па, при этом протечки воздуха через уплотнения дверей должны быть не более 30 л/ч на погонный метр уплотнения. После ликвидации ННЭ должен выполняться осмотр и, при необходимости, ремонт дверей.

Конструкция дверей должна предусматривать возможность периодического контроля величины газовых протечек через уплотнения. Контроль протечек должен осуществляться с применением «Устройства для контроля герметичности дверей» по типу устройства № АМЕ 027.00.000 разработки ОАО «Атоммашэкспорт».

1.2.4.1.6 В соответствии с требованиями п. 7.3 СП 7.13130.2009 двери (как противопожарные герметичные, так и обычные герметичные) должны быть дымогазонепроницаемыми с минимальным сопротивлением дымогазопроницанию не менее $1,96 \times 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$.

1.2.4.1.7 Конструкция дверей должна обеспечивать удобное и быстрое открывание и закрывание их персоналом. Усилие при открывании (закрывании) дверей в момент страгивания должно быть не более 45 кгс, а усилие на рукоятке затвора при уплотнении (разуплотнении) проема – не более 30 кгс.

1.2.4.1.8 Должна быть предусмотрена возможность опломбирования дверей. Двери должны допускать возможность установки ограничителей открывания или упоров.

1.2.4.1.9 Испытания противопожарных дверей должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 53307 – «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость».

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	8
--------------------------------------	---	---

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

1.2.4.1.10 В связи с тем, что двери выполняют, в том числе, и противопожарные функции, они подлежат сертификации на соответствие стандартам РФ в области пожарной безопасности в установленном порядке. Пожар может возникнуть одновременно с любой стороны двери.

1.2.4.1.11 Конструкция дверей должна обеспечивать возможность установки полотна как с правым, так и с левым открыванием.

1.2.4.1.12 Конструкция дверей должна позволять открывать полотно на полное проходное сечение в свету и иметь угол поворота полотна не менее 100 ° (уточняется Поставщиком дверей).

1.2.4.1.13 Двери должны быть снабжены устройствами для самозакрывания двери (доводчик). Дверной доводчик должен обеспечить самозакрывание двери с целью выполнения функции противопожарной защиты (но не обеспечивать герметичное уплотнение двери).

1.2.4.1.14 Доводчик должен иметь регулировку, для обеспечения закрывания двери так, чтобы исключить резкий удар полотна двери с рамой. Скорость закрывания двери не должна быть опасной для людей.

1.2.4.1.15 Двери предназначенные для установки в строительные проемы шириной более 1500мм, как правило, должны выполняться двухстворчатыми.

1.2.4.1.16 В конструкции двухстворчатых дверей одна из створок (меньшая по ширине) должна быть постоянно закрыта с помощью специальных устройств (например шпингалетов) и может быть открыта в период ремонтов оборудования АЭС или в других случаях для транспортирования через полный проем двери крупногабаритного оборудования.

1.2.4.1.17 На боковых поверхностях рам дверей должны быть нанесены монтажные маркировки.

1.2.4.1.18 Двери должны поставляться на АЭС в собранном виде, за исключением электрооборудования и датчиков.

1.2.4.1.19 Конструкция двери должна допускать установку замка, открываемого ключом, с наружной стороны.

1.2.4.1.20 Герметизация дверей должна производиться с помощью рукояток или других устройств по конструкции Поставщика, расположенных с наружной и внутренней стороны двери. Двери должны иметь указатели прожатия уплотнений.

1.2.4.1.21 Для обеспечения контроля положения полотна и вывода сигналов на соответствующие пульты все двери должны быть оборудованы датчиками контроля положения (закрыто-открыто) – микровыключателями.

1.2.4.1.22 При закрытой двери должен быть исключен доступ к датчикам контроля положения (микровыключателям). Подвод кабеля к микровыключателям должен выполняться с помощью металлических труб или металлорукавов. Место установки микровыключателей определяется конструкцией двери.

1.2.4.1.23 Каждый микровыключатель должен быть самовозвратным и иметь один размыкающий и один замыкающий контакты с отдельными выводами.

1.2.4.1.24 Контакты микровыключателей должны иметь следующую коммутационную способность:

- в цепях переменного тока частотой 50 Гц, напряжением до 250 В ток через замкнутые контакты от 20 до 500 мА;
- в цепях постоянного тока напряжением от 15 до 60 В ток через замкнутые контакты от 5 мА до 1 А, при этом падение напряжения на замкнутых контактах не должно превышать 0,25 В.

1.2.4.1.25 Конструкция дверей должна допускать установку блокировочного устройства (электромеханического замка).

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	9
--------------------------------------	---	---

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

1.2.4.1.26 Двери, комплектуемые блокировочным устройством, должны быть снабжены ручным деблокировочным устройством. Ручное деблокировочное устройство должно допускать возможность его опломбирования.

1.2.4.1.27 Пульт управления блокировочным устройством должен устанавливаться на стене с внутренней стороны двери.

1.2.4.1.28 На стене с наружной стороны двери, имеющей блокировку, должны устанавливаться кнопочный пульт на открытие двери и сигнальные лампочки.

1.2.4.1.29 Для двустворчатых дверей подвод кабелей (контрольных и силовых) к блокировочному устройству должен производиться со стороны петель дверей. Кабели должны быть заключены в трубы с сальниками и иметь устройство сгиба кабеля при открывании створки двери. Место подвода кабелей к блокировочному устройству будет уточнено дополнительно при согласовании технического задания на двери.

1.2.4.1.30 Каждое блокировочное устройство одной двери должно позволять выдачу сигналов на блокировку других дверей, люков, ворот, имеющих блокировочное устройство и позволять блокировать себя от других дверей, и люков и ворот, имеющих такое устройство.

1.2.4.1.31 Датчики положения дверей, блокировочные устройства и их аппаратура должны быть сейсмостойкими и иметь исполнение не ниже IP44 по ГОСТ 14254.

1.2.4.1.32 Питание электрооборудования дверей предусмотреть от сети переменного тока с однофазным напряжением 220 В и частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью типа TN-S по ГОСТ 30331.2, с отклонением по напряжению +10 % -15 %, отклонение частоты ±2%. В случае применения электрооборудования, имеющего другие характеристики питания, преобразователи тока должны входить в комплект поставки дверей.

1.2.4.1.33 В конструкции дверей должно быть предусмотрено приспособление для заземления двери, блокировочного устройства и пульта управления.

1.2.4.1.34 По проекту дверь должна монтироваться в строительный проем обрамленный уголком 100х100мм. Для обеспечения герметичности соединения рамы двери со строительным проемом, рама должна привариваться к уголку по периметру (см. рис. Ж.2).

1.2.4.1.35 Для обеспечения приварки рамы двери к уголку, приварочные поверхности рамы не должны иметь дополнительных ребер жесткости.

1.2.4.1.36 Рамы и полотна дверей должны быть оборудованы проушинами или иными устройствами, предназначенными как для транспортировки, так и для установки дверей при монтаже. При этом должна быть обеспечена возможность транспортировки в горизонтальном и вертикальном положениях.

1.2.4.1.37 В документации на двери должны приводиться схемы их строповки с указанием массы и центра тяжести, а также необходимая информация, обеспечивающая безопасность выполнения подъемно-транспортных операций при монтаже.

1.2.4.1.38 Конструкция дверей должна обеспечивать производство всех видов работ технического обслуживания и ремонтных работ с применением средств малой механизации в условиях АЭС. Перечень и периодичность всех видов технического обслуживания и ремонтных работ должны быть указаны в технической документации на двери.

1.2.4.1.39 Как правило, должны использоваться стандартные крепежные изделия.

1.2.4.1.40 В конструкции дверей не должны использоваться горючие материалы и покрытия, вредные для здоровья людей, выделяющие взрывоопасные, токсичные и удушливые газы при температурах выше эксплуатационных и при пожарах. Должны использоваться электрические кабели с оболочкой и изоляцией из материалов, не распространяющих горение, с малым дымо и газовыделением.

1.2.4.1.41 Для смазки должны применяться только трудносгораемые масла с температурой вспышки не менее 240 °С.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	10
--------------------------------------	---	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

1.2.4.1.42 Обоснования конструкции элементов двери, включая их прочность и сейсмостойкость, должны выполняться в соответствии с требованиями НД.

1.2.4.1.43 Конструкция двери должна обеспечивать:

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

1.2.4.1.44 Для дезактивации наружных поверхностей двери из углеродистых сталей производится обработка следующими растворами с температурой от +70 °С до +90 °С:

- гексаметафосфат натрия (NaPO₃)₆ 3,5 г/дм³;
- сульфонол 1,5 г/дм³;
- щавелевая кислота H₂C₂O₄ 5 г/дм³.

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

Состав растворов может быть уточнен на последующих стадиях проектирования.

Дезактивация производится обтиркой тампонами, смоченными в дезрастворах.

1.2.4.1.45 Дверь должна проходить контрольную сборку на предприятии-изготовителе и подвергаться приемо-сдаточным испытаниям.

1.2.4.1.46 Настоящие исходные технические требования на двери могут быть уточнены в процессе дальнейшего проектирования АЭС.

1.2.4.2 Основное оборудование, входящее в комплект поставки двери

В комплект поставки каждой двери должны входить:

- закладная рама двери;
- дверное полотно (створки);
- петли;
- замки;
- затворы (запорные устройства);
- ручки;
- двойное уплотнение;
- проушины для опломбирования;
- материалы для герметизации зазоров между рамой двери и бетоном строительного проема;
- устройство для самозакрывания двери (дверной доводчик) – при работе дверного доводчика герметизация двери не производится;
- блокировочное устройство со шкафом управления и питания, кнопочным пультом и с ручным устройством для деблокировки согласно требованиям настоящих ИТТ с сальниковыми уплотнениями для подвода кабелей (при необходимости);
- электрооборудование (пульты, выключатели, датчики, сальники для кабелей, электрические кабели, заземляющие устройства, и т.д.).

В комплект поставки партии дверей должен также входить инструмент, приспособления для установки, технического обслуживания и ремонта (в том числе должна быть обеспечена возможность контроля герметичности уплотнения дверей во время эксплуатации с применением «Устройства для контроля герметичности дверей» по типу № АМЕ 027.00.000, поставляемого по отдельной заказной спецификации).

1.2.5 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

1.2.5.1 Для двери должны быть выполнены следующие требования по надежности:

Срок службы двери с учетом снятия блока с эксплуатации, лет, не менее 65.

Коэффициент готовности, не менее 0,997.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	11
--------------------------------------	--	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

Коэффициент технического использования, не менее 0,95.
Наработка до отказа электрооборудования, час, не менее 3000;
Наработка до отказа механической части, час, не менее 20000;
Допустимый срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию (месяцев) 60;
Среднее время восстановления должно быть не более 8 часов.

1.2.5.2 Двери должны быть ремонтпригодными и обслуживаемыми по месту.

1.2.5.3 Межремонтный период (до капитального ремонта) должен быть не менее 12 лет, (срок уточняется Генпроектировщиком дополнительно).

1.2.6 ИЗГОТОВЛЕНИЕ

1.2.6.1 Общие требования к изготовлению

1.2.6.1.1 Изготовление дверей, включая сварку, термообработку и разделку кромок, должно осуществляться в соответствии с технологической документацией, разработанной с соблюдением НД, а также в соответствии с конструкторской документацией.

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

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

1.2.6.1.3 Требования по нанесению эксплуатационного покрытия устанавливаются в конструкторской документации Поставщика.

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 дверей, 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. 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.

1.2.6.2.2 Сварка и контроль качества сварных соединений следует осуществлять в соответствии с требованиями и указаниями НД.

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

1.2.7 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.2.7.1 Климатическое исполнение дверей по ГОСТ 15150-69* должно быть «У».

1.2.7.2 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 опор по ГОСТ 15150-69*:

- при монтаже 2;
- при эксплуатации 4.

1.2.7.3 Параметры окружающей среды в месте установки дверей приведены в приложении Д.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	12
--------------------------------------	---	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

1.3 ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ, МАТЕРИАЛАМ И ПОКУПНЫМ ИЗДЕЛИЯМ

1.3.1 Для изготовления элементов двери 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 дверей должна соответствовать требованиям НД, и указываться в ТЗ и формуляре (паспорте).

1.4.2 Комплект поставки должен включать в себя:

- дверь, в комплекте, перечисленном в п.1.2.4.2.1 ИТТ (партию дверей), в собранном виде (за исключением микропереключателей, устанавливаемых по месту);
- сборочные единицы, детали и материалы, необходимые для доставки дверей от места хранения к месту монтажа в том числе:

- 1) детали крепления дверей к строительным конструкциям;

- 2) сварочные материалы, необходимые для сборки дверей;

- передаваемые с оборудованием запасные части, инструменты, приспособления, материалы (ЗИП), необходимые для обеспечения технического обслуживания и ремонта дверей в процессе эксплуатации;

- техническую документацию, требующуюся для обеспечения хранения, расконсервации, монтажа, в том числе:

- 1) эксплуатационную документацию;

- 2) окончательные редакции сборочных чертежей дверей;

- 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) копии сертификатов на материалы (если сертификаты не включены в состав формуляра или паспорта изделия);

- документацию по обеспечению и контролю качества дверей, включая:

- 1) план качества с записями о прохождении контрольных точек;

- 2) заключение приемочной инспекции;

- 3) копии сертификатов соответствия, сертификатов пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических заключений на оборудование в соответствии с российским законодательством;

- другие изделия, материалы и документацию в соответствии с требованиями конструкторской документации, НД, договора.

1.4.3 Комплект поставки, номенклатура документации уточняются при составлении договора.

1.5 МАРКИРОВКА

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

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

1.5.3 Содержание и способ маркировки двери должны соответствовать требованиям НД и указываться в конструкторской документации. Способ нанесения маркировки должен

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	13
--------------------------------------	---	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

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 дверей в условиях, указанных в конструкторской документации.

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

1.5.5 Индивидуальный код по KKS (функциональное обозначение) дверей присваивается в соответствии с разделом 0.3 настоящих ИТТ.

1.5.6 Каждая дверь должна иметь маркировку, содержащую следующие сведения:

- наименование или товарный знак организации-изготовителя;
- условное обозначение двери;
- код KKS;
- заводской номер изделия по системе нумерации организации-изготовителя;
- год, месяц изготовления.

1.5.7 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 (для электротехнических изделий дополнительно ГОСТ 23216, консервация и упаковка кабельных изделий по ГОСТ 18690). Упаковка должна осуществляться в соответствии с инструкциями Изготовителя.

1.6.2 Упаковка двери должна обеспечить сохранность двери в течение 36 месяцев с даты акта сдачи-приемки двери.

1.6.3 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 дверей, что должно подтверждаться документами о качестве (сертификат или т.п.) средств защиты.

1.6.4 Упаковка дверей должна быть рассчитана на транспортирование одним или несколькими видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

1.6.5 Для условий транспортирования и хранения дверей должна быть выполнена противокоррозионная защита. Применяемая противокоррозионная защита должна быть легкоудаляемой. Наружные поверхности дверей из некоррозионностойких материалов должны быть окрашены. Кромки деталей, подготовленные к сварке, на расстоянии 20 мм от края кромки не окрашиваются. На период транспортировки все отверстия должны быть закрыты заглушками.

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

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 (для электротехнических изделий – в соответствии с ГОСТ 23216).

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	14
--------------------------------------	---	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Двери должны соответствовать стандартам безопасности труда.

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

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

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

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

4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Выбор методов контроля (испытаний, измерений, анализа) осуществляется конструкторской (проектной) 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 двери изложены в приложении Е.

5 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

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

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

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

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

5.5 Условия хранения в части воздействия климатических факторов, установлены в соответствии с ГОСТ 15150 в подразделе 1.2.7.

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 Должны быть установлены и приведены в эксплуатационной документации требования к условиям хранения и сроки сохраняемости изделий в составе ЗИП с учетом необходимости обеспечения работоспособности этих изделий, как минимум, в течение гарантийного срока эксплуатации дверей.

5.8 В эксплуатационной документации должны быть, в том числе, указаны:

- условия складирования (укладка в штабеля, наибольшее число слоев, а также наибольшее давление, которое может выдержать упаковка дверей, укладка на стеллажи, укладка на подкладки);
- требования к местам хранения;

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	15
--------------------------------------	--	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

- меры по обеспечению исправного состояния дверей в период с момента окончания монтажа до ввода в эксплуатацию;
- специальные требования по безопасности.

6 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Климатическое исполнение дверей по ГОСТ 15150 должно быть «У», категория размещения – «4».

Тип атмосферы при монтаже и эксплуатации – I.

При транспортировке и хранении тип атмосферы – II.

6.2 Параметры окружающей среды в месте установки дверей приведены в приложении Д.

6.3 По окончании монтажа на станции дверь подлежит испытаниям по программе и методике, разработанными Изготовителем и утвержденными Генподрядчиком.

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

6.4 При необходимости Изготовитель должен предоставить специалистов, помощь которых необходима для разрешения возникающих проблем.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	16
--------------------------------------	---	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

7 ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

7.1 Поставщик несет ответственность за качество дверей, 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.

7.2 Гарантийный срок на двери составляет 24 (двадцать четыре) месяца с момента ввода энергоблока в опытно-промышленную эксплуатацию. Гарантийный срок хранения дверей на площадке АЭС составляет 24 (двадцать четыре) месяца

7.3 Поставщик должен гарантировать поставку запасных частей на пятилетний срок эксплуатации после гарантийного срока по отдельному контракту.

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

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

В случае исправления или замены дефектных частей или продукции в целом гарантии на продукцию продлеваются на время, в течение которого он не использовался из-за обнаруженных дефектов.

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

8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

8.1 В ходе проектирования и изготовления дверей должны выполняться требования по менеджменту качества, выставляемые Заказчиком в соответствующих контрактах (договорах).

8.2 Разработчики, изготовители и поставщики дверей 2 категории ОК, Поставщик должен разработать и внедрить программы обеспечения качества в соответствии с требованиями НП-011-99.

9 СТАДИИ РАЗРАБОТКИ И КОМПЛЕКТНОСТЬ ДОКУМЕНТАЦИИ

9.1 При создании нового оборудования стадии работ 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.

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

9.3 Порядок разработки дверей должен соответствовать ГОСТ Р 15.201, настоящим ИТТ, договору.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	17
--------------------------------------	--	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

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 дверей.

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

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

- требования и нормы, определяющие показатели качества и эксплуатационные характеристики дверей;
- требования к надежности, включая показатели сохраняемости и ремонтпригодности;
- требования к уровню унификации и стандартизации;
- требования к комплектующим, полуфабрикатам, материалам;
- перечень заявок (в случае необходимости) на комплектующие изделия.

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

10.1.6 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 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];

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

10.1.8 В составе проекта разработки дверей должна быть проведена оценка дверей на сейсмичность МРЗ 8 баллов и оценка мероприятия по обеспечению работы дверей при сейсмичности 8 баллов (в части конструкции).

Примечание: Раздел 10.1 недействителен в случае наличия у Изготовителя освоенного в изготовлении и эксплуатации на каком-либо объекте аналогичного оборудования, удовлетворяющего требованиям настоящих ИТТ. Подтверждение Изготовителем условий возможного использования на АЭС указанного оборудования и разрешение на его применение определяется на переговорах Заказчика и Изготовителя.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	18
--------------------------------------	--	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

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 В состав эксплуатационных документов должны входить:

- ведомость эксплуатационных документов;
- руководство по эксплуатации;
- инструкция по монтажу (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).

10.2.3 Как правило, на оборудование должен быть разработан один формуляр (паспорт). Формуляры (паспорта) на составные части дверей разрабатываются, если это предусмотрено требованиями НД.

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

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

10.2.6 В инструкции (руководстве по эксплуатации) для периода до ввода дверей в эксплуатацию должны быть определены периодичность и порядок внешнего осмотра упаковки, а также осмотра дверей на месте монтажа.

10.2.7 Документация на упаковку дверей должна соответствовать требованиям НД, включая ГОСТ 2.418.

10.2.8 На титульных листах технических условий и первых листах сборочных рабочих чертежей дверей должен быть поставлен штамп "для АЭС" в соответствии с требованиями «Специальных условий поставки материалов, полуфабрикатов и изделий для объектов атомной энергетики».

10.3 ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ В ООБ

10.3.1 На основании конструкторской и иной технической документации на двери Поставщиком должна быть представлена Генподрядчику в соответствии с согласованными с ним графиком информация, необходимая при разработке ООБ (отчет обоснования безопасности).

10.3.2 Должно быть представлено описание конструкции дверей и их основных составных частей. Должны приводиться достаточно подробные чертежи, рисунки и схемы, иллюстрирующие конструкцию и работу дверей.

10.3.3 Должны быть представлены основные технические характеристики.

10.3.4 Должны быть представлены показатели надежности (долговечности, безотказности, сохраняемости, ремонтпригодности) дверей и их обоснование.

10.4 ТРЕБОВАНИЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ РЕМОНТА

В составе ремонтной документации на дверь как правило должны быть:

- руководство по ремонту;

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	19
--------------------------------------	--	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

- конструкторская техническая документация на сборку и разборку;
- сборочные чертежи (чертежи ремонтные);

11 ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ДАННЫМ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА АЭС

11.1 ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ДАННЫМ ДЛЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

11.2.1 Поставщик (Изготовитель) должен представить Генпроектировщику исходные данные по дверям для выполнения проекта АС строительной и электрической части.

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

11.2.3 Достоверные исходные данные по дверям выдаются Генпроектировщику в соответствии с графиком договора.

Состав этих данных включает:

- данные для проектирования строительной части;
- данные для проектирования электрической части;
- данные для проектирования КИП и А.

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

- исходные данные по размещению дверей:
 - 1) габаритные чертежи с указанием массы и предельных размеров;
 - 2) требования к свободному пространству для техобслуживания и монтажа;
 - 3) схемы монтажа и перемещения.
- исходные данные по технологии:
 - 1) применяемые материалы;
- исходные данные по электрической части и СКУ:
 - 1) подсоединения кабелей.
- экономические характеристики:
 - 1) стоимость дверей;
 - 2) оценка стоимости технического обслуживания на срок службы дверей;
- основные положения по ремонту и техобслуживанию, включая:
 - 1) полный перечень запасных частей на гарантийный период и на пятилетний послегарантийный период;
 - 2) проект договора для эксплуатирующей организации на сервисное обслуживание или поставку запасных частей;

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

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	20
--------------------------------------	--	----

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

Наименования, параметры и технические характеристики дверей герметичных по типоразмерам

Таблица А.1 - Наименования, параметры и технические характеристики дверей герметичных по типоразмерам

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Габариты дверного проема в свету, ширина x высоту	Габариты запроектированных строительных проемов,	Класс безопасности по ПНАЭГ-1-011-97/ Группа по ПНАЭГ-7-008-89/ Категория сейсмостойкости по НП-031-01	Материал	Единица измерения	Ориентировочная масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Дверь легкая герметичная внутренняя, оборудованная датчиком положения, противопожарная с пределом огнестойкости 90 мин.	ДЛГВКП/Е190-800х1900	800х1900	1000х2100	3Н/ - / I	Угл. ст.	шт.	460	
2	Дверь легкая герметичная внутренняя, оборудованная датчиком положения, противопожарная с пределом огнестойкости 90 мин.	ДЛГВКП/Е190-1000х1900	1000х1900	1200х2100	3Н/ - / I	Угл. ст.	шт.	570	
3	Дверь легкая герметичная внутренняя, оборудованная датчиком положения, противопожарная с пределом огнестойкости 90 мин.	ДЛГВКП/Е190-1700х1900	1700х1900	1900х2100	3Н/ - / I	Угл. ст.	шт.	870	
4	Дверь легкая герметичная внутренняя, оборудованная датчиком положения, противопожарная с пределом огнестойкости 90 мин.	ДЛГВКП/Е190-1300х1900	1300х1900	1500х2100	3Н/ - / I	Угл. ст.	шт.	640	
5	Дверь легкая герметичная внутренняя, оборудованная датчиком положения, противопожарная с пределом огнестойкости 90 мин.	ДЛГВКП/Е190-1900х2200	1900х2200	2100х2400	3Н/ - / I	Угл. ст.	шт.	1140	
6	Дверь легкая герметичная внутренняя, оборудованная датчиком положения (левая)	ДЛГВК(л)-600х1300	600х1300	800х1500	3Н/ - / I	Угл. ст.	шт.	200	
7	Дверь легкая герметичная внутренняя, оборудованная датчиком положения	ДЛГВК-800х1900	800х1900	1000х2100	3Н/ - / I	Угл. ст.	шт.	390	
8	Дверь легкая герметичная внутренняя, оборудованная датчиком положения	ДЛГВК-1900х2200	1900х2200	2100х2400	3Н/ - / I	Угл. ст.	шт.	770	

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

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 23170-78	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 27.002-89	Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.
ГОСТ 3.1102-81	Стадии разработки и виды документов (с Изменением №1)
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 51474-99	Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	22
--------------------------------------	--	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

ГОСТ Р 51908-2002	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования
ГОСТ 2.501-88	Правила учета и хранения
ГОСТ Р 53307-2009	Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытания на огнестойкость.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
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)
ПНАЭ Г-1-011-97 (НП-001-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ-88/97)
СП 7.13130.2009	Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	23
--------------------------------------	--	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (обязательное)

Спектры отклика при внешних 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 оборудования. Недостающие данные по спектрам отклика будут направлены дополнительно.

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.&.0UJA&&.010.RD.0001	4.2.6.2. Спектры отклика для здания реактора при МРЗ	
Книга 5 - BLR1.B.110.&. 040206.0105&.010.RD.0001		
BLR1.B.110.&.0UJA&&.010.RD.0002	4.2.6.4 Спектры отклика для здания реактора при ВУВ	
BLR1.B.110.&.0UJA&&.010.RD.0003	4.2.6.5 Спектры отклика для здания реактора при ударе легкого самолета	
Книга 6 - BLR1.B.110.&. 040206.0106&.010.RD.0001		
BLR1.B.110.&.0UKA&&.010.RD.0001	4.2.6.6 Спектры отклика для вспомогательного корпуса при МРЗ	
BLR1.B.110.&.0UKA&&.010.RD.0002	4.2.6.7 Спектры отклика для вспомогательного корпуса при ВУВ	
BLR1.B.110.&.0UKA&&.010.RD.0003	4.2.6.8 Спектры отклика для вспомогательного корпуса при ударе легкого самолета	

BLR1.B.110.&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	24
--------------------------	--	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

Книга 9 - BLR1.B.110.&.060107.0109&.010.RD.0001		
BLR1.B.110.&.0UKD&&.&&&&.010.RD.0001	4.2.6.12 Здание безопасности. Поэтажные спектры отклика при МРЗ	
BLR1.B.110.&.0UKD&&.&&&&.010.RD.0002	4.2.6.13 Здание безопасности. Поэтажные спектры отклика при ВУВ	
BLR1.B.110.&.0UKD&&.&&&&.010.RD.0003	4.2.6.14 Здание безопасности. Поэтажные спектры отклика при ударе легкого самолета BLR1	
Книга 10 - BLR1.B.110.&. 040206.0110&.010.RD.0001		
BLR1.B.110.&.0UKT&&.&&&&.010.RD.0001	4.2.6.15 Спектры отклика для хранилища свежего ядерного топлива, твердых радиоактивных отходов, транспортно-технологического оборудования при МРЗ	
BLR1.B.110.&.0UKT&&.&&&&.010.RD.0002	4.2.6.16 Спектры отклика для хранилища свежего ядерного топлива, твердых радиоактивных отходов, транспортно-технологического оборудования при ВУВ	
BLR1.B.110.&.0UKT&&.&&&&.010.RD.0003	4.2.6.17 Спектры отклика для хранилища свежего ядерного топлива, твердых радиоактивных отходов, транспортно-технологического оборудования при ударе легкого самолета	

BLR1.B.110.&.&&&&.&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	25
------------------------------------	--	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(справочное)
Параметры окружающей среды

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

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

Параметр	Значение
Температура, °С	+5 ÷ +45
Влажность, %	5 ÷ 80
Давление, Па	Разряжение до 50 Па

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	26
--------------------------------------	---	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

Требования к контролю качества

Е.1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

- Программа обеспечения качества для дверей 2 категории ОК с комплектом процедур управления по разделам Программы обеспечения и рабочих процедур в соответствии с НП-011-99;

- Программа контроля качества для оборудования 2 категории ОК в соответствии с требованиями ОСТ 108.004.10-86 и иных нормативных документов.

Е.1.2 Для входящих в состав оборудования сборочных единиц 4 категории ОК, должны быть разработаны процедуры контроля качества на всех этапах производства (входной, операционный, приёмочный контроль) в соответствии с требованиями конструкторской документации, нормативных документов и технических условий.

Е.1.3 На оборудование 3 класса безопасности в соответствии с НП-011-99 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-застройщика и/или Заказчику-застройщику.

Е.1.4 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 элементов двери 2 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 Изготовителем оборудования необходимых испытаний и исследований, подтверждающих полное соответствие материалов требованиям стандартов или технических условий.

Е.2.5 Изготовителем должны быть включены в планы качества входной контроль основных и сварочных материалов, полуфабрикатов и комплектующих для дверей, как контрольные операции.

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

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	27
--------------------------------------	---	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

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

Е.3.4 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-застройщиком, Генподрядчиком и другими заинтересованными сторонами.

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

Е.3.6 Порядок проведения приёмочных и квалификационных испытаний должен соответствовать требованиями нормативных документов, включая ГОСТ Р 15.201.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	28
--------------------------------------	--	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

Е.4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ПРОДУКЦИИ

Е.4.1 На приёмку предъявляются двери, прошедшие проверки и испытания и принятые отделом технического контроля Изготовителя.

Е.4.2 Предъявление дверей на приёмку осуществляется поштучно либо партиями, что отражается Изготовителем в Уведомлении о приёмке продукции.

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

Е.4.4 Приемочные испытания производятся по программе и методике испытаний, которая должна быть согласована с Генподрядчиком/Заказчиком. Должно быть подтверждено соответствие дверей настоящим техническим требованиям.

Допускается вместо испытаний подтверждение расчетным путем следующего:

- сейсмостойкость отдельных узлов

Обязательные испытания двери в сборе должны включать:

- испытание на величину протечек воздуха через уплотнения;
- испытание датчиков на работоспособность;
- испытание на свободное открывание и закрывание двери;

Приемка дверей должна осуществляться у Изготовителя с участием представителей Федеральной службы по атомному надзору РФ.

Е.4.5 Приёмку дверей могут приостанавливать 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) дверей принимает руководство Изготовителя (Поставщика) и представитель органа приёмки после устранения причин приостановки приёмки (приёмо-сдаточных испытаний) и оформления соответствующего документа.

Е.4.7 Принятыми считают единицы (партии) дверей, 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.4.8 Поставляемая дверь сопровождается документом по качеству (паспорт, сертификат, свидетельство об изготовлении), включающим результаты производства, сборки, испытаний и приёмки двери и согласованными Заказчиком и Генподрядчиком отчётами о несоответствии – при наличии таковых.

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	29
--------------------------------------	---	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

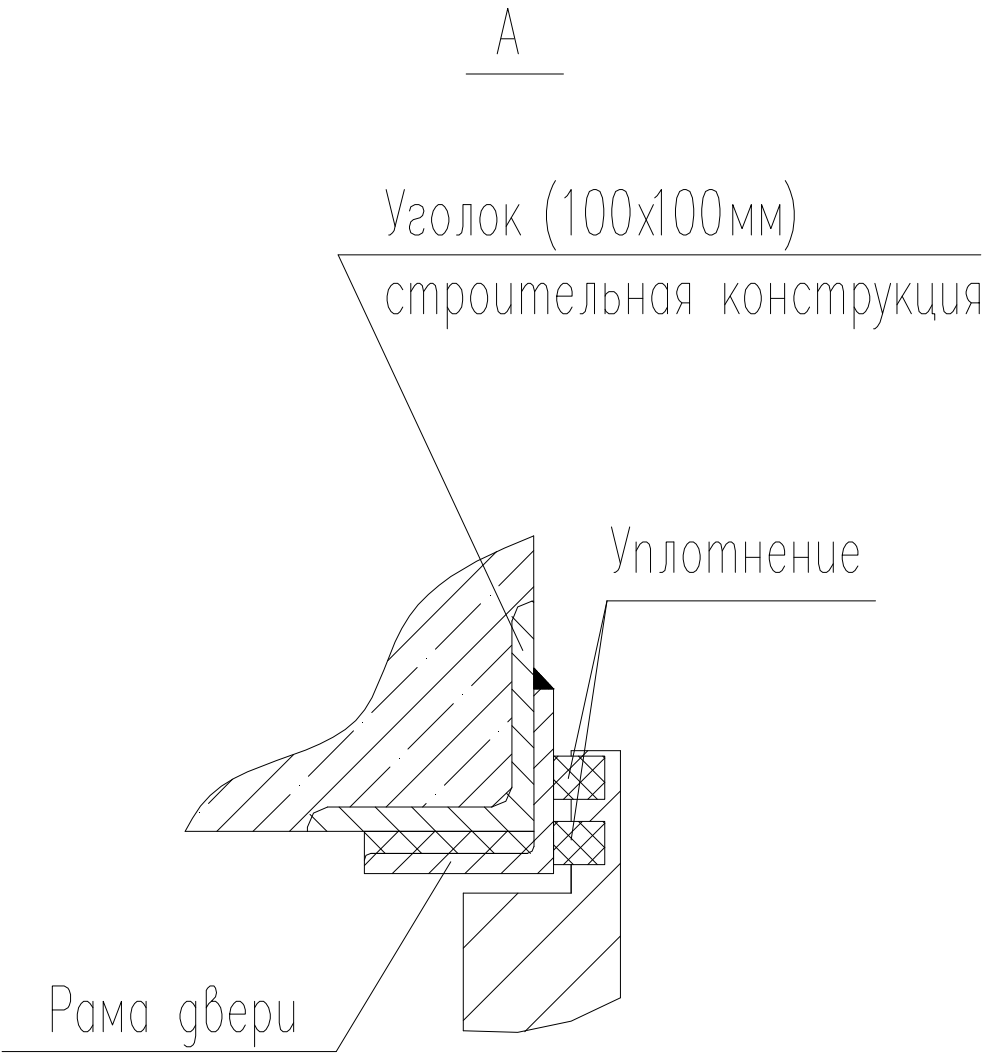


Рисунок Ж.2. Вариант установки рамы двери в строительном проеме

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЭС	- Атомная электрическая станция
ВУВ	- Воздушная ударная волна
ИЭД	- Интерактивный электронный документ
ЗИП	-Запасные части и принадлежности
КИП и А	- Контрольно-измерительные приборы и автоматика
МРЗ	- Максимальное расчетное землетрясение
НД	- Нормативные документы
ННЭ	- Нарушение нормальной эксплуатации
НУЭ	- Нормальные условия эксплуатации
НЭ	- Нормальная эксплуатация
ОК	- Категория обеспечения качества
ОТТ	-Основные технические требования
ПЗ	- Проектное землетрясение
ТЗ	- Техническое задание
ТОиР	- Техническое обслуживание и ремонт
У	- Умеренный климат
KKS	- Коды обозначений изделия по системе KKS (Kraftwerk Kennzeichen System)

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	32
--------------------------------------	---	----

ОАО «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм. 15.02.13	
--------------	-------------------------------------	------------------	--

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

BLR1.B.110.&.&&&&&.&&&&&.060.MD.0004	Исходные технические требования на двери герметичные	33
--------------------------------------	--	----