

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АТОМЭНЕРГПРОЕКТ»**



**Нововоронежская АЭС-2
с энергоблоком № 1 и № 2**

**Исходные технические требования на
разработку вентиляционной галереи между
зданиями UKC и UJA**

NW2O.B.120.0.&&&&&.010.MD.0010

2011

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»**



**Нововоронежская АЭС-2
с энергоблоком № 1 и № 2**

**Исходные технические требования на
разработку вентиляционной галереи между
зданиями UKC и UJA**

NW2O.B.120.0.&&&&&.010.MD.0010

**Первый заместитель генерального директора –
директор по проектному производству**

И.И. Копытов

**Заместитель директора по
проектированию НВО АЭС-2**

С.А. Елфимов

Главный инженер проекта

В.Н. Шкаленков

2011

Продолжение на следующем листе

Продолжение титульного листа

**Нововоронежская АЭС-2
с энергоблоками № 1 и № 2**

**Исходные технические требования на разработку
вентиляционной галереи между зданиями UKC и
UJA**

NW2O.B.120.0.&&&&&.010.MD.0010

Главный строитель

Э.В. Захаров

Начальник БКП-2

С.Л. Белохин

Начальник БКП-6

З.С. Казачкова

Главный инженер БКП-2

Д.В. Иванов

Начальник ОАР

И.Н. Еременко

Начальник ОМК

В.В. Пецка

Зам. нач. ОМК

И.И. Романенко

Главный специалист

С.В. Ковалкин

Инженер

М.Д. Тимофеевкова

Нормоконтроль

Т.М. Слабодецкая

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

АННОТАЦИЯ

Настоящие исходные требования выполнены на основании дополнительного соглашения 1 к договору № 06108/249 от 09.10.2006 разработки ИТТ на оборудование и материалы проекта АЭС-2006 для площадки НВАЭС-2.

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	3
---------------------------------------	------------------------------------	---

ОАО «Атомэнергoproject»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
----------------------------	---	------	--

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение и область применения.....	5
2	Техническое обоснование разработки.....	5
3	Условия, режимы работы и основные характеристики.....	5
3.1	Место установки и параметры окружающей среды.....	5
3.2	Режимы работы оборудования.....	5
3.3	Основные характеристики.....	6
3.4	Нормативная база и классификация оборудования.....	6
3.5	Требования к массогабаритным характеристикам.....	6
3.6	Требования к конструкции.....	6
3.7	Требования к прочности.....	7
3.8	Требования к надежности.....	7
3.9	Требования по безопасности.....	8
3.10	Требования к материалам оборудования.....	8
3.11	Требования к электрооборудованию.....	9
3.12	Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.....	9
3.13	Требования по ремонтпригодности.....	9
4	Специальные требования.....	9
4.1	Требования к правилам приемки и методам испытаний.....	9
4.2	Требования по сертификации.....	10
5	Экологические требования.....	10
6	Требования к предоставляемой информации.....	10
7	Требования к патентной чистоте.....	12
8	Коды обозначения.....	12
9	Требования к комплектности.....	12
10	Требования по упаковке, транспортировке и хранению.....	12
	Перечень нормативных документов.....	13
	Перечень принятых сокращений.....	14
	Приложение А.....	15
	Приложение Б.....	16
	Приложение В.....	19
	Приложение Г.....	20
	Лист регистрации изменений.....	22

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010_&_F=0

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	4
---------------------------------------	------------------------------------	---

ОАО «Атомэнергoproject»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
----------------------------	---	------	--

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Вентиляционная галерея предназначена для обеспечения воздушной связи между сборным коробом, выполненным в строительных конструкциях в здании UKC (помещение UKC35R001), и камерой сброса воздуха в вентиляционную трубу (помещение UKA36R021) в здании UJA. Для одного блока АЭС предусматривается одна вентиляционная галерея.

1.2 Настоящие технические требования ограничены проектными вопросами и не охватывают условий поставки, цены и гарантий.

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

2.1 Технические требования на вентиляционную галерею разработаны в соответствии с требованиями норм РФ, Федерального закона ФЗ №123 и отсутствием соответствующих ТУ.

3 УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Место установки и параметры окружающей среды

3.1.1 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 – УХЛ.

3.1.2 Категория размещения оборудования при монтаже и эксплуатации по ГОСТ 15150-69 – 1.

3.1.3 Тип атмосферы при хранении на объекте применения – II.

3.1.4 Вентиляционная галерея располагается между зданиями UJA и UKC на отметке +26,900 и примыкает к контурным стенам зданий UJA и UKC.

3.1.5 Помещения (UKA36R021, UKC35R001) к которым непосредственно примыкает вентиляционная галерея относятся ко II категории по СП АС-03;

3.1.6 Параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации смотрите в приложении А.

3.1.7 Параметры воздушной среды, проходящей через галерею, в различных режимах эксплуатации смотрите в приложении Б.

3.2 Режимы работы оборудования

3.2.1 Вентиляционная галерея по режиму работы согласно классификации по ГОСТ 26291-97 относится к группе 1.

3.2.2. Вентиляционная галерея функционирует в следующих режимах эксплуатации энергоблока:

- режим нормальной эксплуатации;
- режим остановки блока;
- режимы с нарушением условий нормальной эксплуатации;

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	5
---------------------------------------	------------------------------------	---

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

- аварийные режимы.

3.3 Основные характеристики

3.3.1 Вентиляционная галерея должна иметь круглое сечение с внутренним диаметром не менее 3000 мм.

3.3.2 Направление движения воздушного потока в вентиляционной галерее – из здания UKC (помещение UKC35R001) в здание UJA (помещение UKA36R021).

3.3.3 Для исключения образования наледи на поверхности галереи и конденсата внутри галереи необходимо предусмотреть теплоизоляцию галереи с внешней стороны.

3.3.4 Теплоизоляция галереи должна быть закрыта кожухом.

3.3.5 Конструкция вентиляционной галереи должна быть герметична.

3.4 Нормативная база и классификация оборудования

3.4.1 При разработке конструкции вентиляционной галереи должны быть учтены требования нормативных документов, действующих в атомной энергетике (смотрите Перечень нормативных документов).

3.4.2 Вентиляционная галерея, является элементом конструкции, важным для безопасности АЭС и относится:

- по классификации НП-001-97 (ОПБ-88) «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» к классу – 3Н.
- по ответственности за радиационную и ядерную безопасность по ПиН АЭ-5.6 «Нормы строительного проектирования АС с реакторами различного типа» к категории - II;
- по классификации НП-031-01 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций» ко II категории сейсмостойкости.

3.5 Требования к массогабаритным характеристикам

3.5.1 Основные габаритные размеры вентиляционной галереи представлены в приложении В.

3.5.2 Отправочные марки (части) вентиляционной галереи должны удовлетворять требованиям по весу и габаритам для перевозки автомобильным, железнодорожным, речным или морским транспортом Российской Федерации и страны поставщика.

3.6 Требования к конструкции

3.6.1. Вентиляционная галерея должна состоять из :

- двух сифонов;
- боковых патрубков;
- промежуточного патрубка;
- теплоизоляции;
- элементов крепления теплоизоляции;

NW2O.B.120.0.&&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	6
--------------------------------	------------------------------------	---

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

- кожуха теплоизоляции;
- элементов крепления кожуха теплоизоляции;
- других элементов.

3.6.2. Крепление вентиляционной галереи к строительным конструкциям должно быть выполнено путем замоноличивания боковых патрубков в контурные стены зданий.

3.6.3. В технической документации на вентиляционную галерею должны быть разработаны требования к установке галереи, в том числе:

- нагрузки на строительные конструкции от вентиляционной галереи либо указаны диаметр, тип арматурных анкерных стержней и места их приварки к патрубкам;
- допуски на отклонение осей боковых патрубков от вертикальных и горизонтальных плоскостей при монтаже в условиях стройплощадки.

3.6.4. Стыки отдельных частей вентиляционной галереи не должны иметь уплотняющих прокладок, требующих периодической замены.

3.6.5. Биологическая защита вентиляционной галереи не требуется.

3.6.6. Толщину теплоизоляции принять равной 100 мм.

3.6.7. Кожух теплоизоляции вентиляционной галереи должен исключать возможность попадания атмосферных осадков на конструкцию вентиляционной галереи и узлы примыкания к контурным стенам зданий.

3.6.8. Вентиляционная галерея должна быть оборудована проушинами или иными устройствами, предназначенными как для транспортировки, так и для установки галереи или ее частей при монтаже.

3.6.9. Гарантийный срок – 5 лет после ввода в эксплуатацию.

3.7 Требования к прочности

3.7.1 Конструкция вентиляционной галереи должна обеспечивать ее прочность, герметичность и работоспособность при следующих нагрузках на конструкцию галереи:

- собственный вес галереи (включая теплоизоляцию и кожух теплоизоляции);
- снеговую нагрузку (см. приложение А);
- ветровую нагрузку (см. приложение А);
- нагрузку от перепада температуры (см. приложения А, Б);
- нагрузку от перепада давления (см. приложение Б);
- нагрузку от разности осадок зданий, к которым примыкает галерея (одновременно до 16 мм в плане в направлении вдоль галереи, до 16 мм в плане в направлении поперек галереи и до 100 мм по высоте);
- во время и после прохождения землетрясения интенсивностью до ПЗ (6 баллов по шкале MSK-64) включительно.

3.7.2 Параметры нагрузок воздействия землетрясения задаются в виде спектров ответа в местах закрепления (см. приложение Г).

3.8 Требования к надежности

3.8.1 Срок службы вентиляционной галереи – 60 лет.

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	7
---------------------------------------	------------------------------------	---

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

3.8.2 В конструкторской документации на вентиляционную галерею должны быть представлены показатели надежности и сведения, необходимые для разработки системы ремонтного обслуживания галереи.

3.8.3 Перечень и периодичность всех видов технического обслуживания и ремонтных работ должны быть указаны в технической документации завода-изготовителя.

3.9 Требования по безопасности

3.9.1. Вентиляционная галерея согласно классификации по ГОСТ 26291-97 относится:

- по влиянию воздействия ионизирующего излучения – 2;
- по характеру возможных отказов - к группе 2;
- по функциональному назначению - к группе 1;
- к оборудованию, ремонтируемому и обслуживаемому как при остановленном, так и при работающем энергоблоке;
- по режиму работы - к группе 1;
- по продолжительности выполнения основных функций - к подгруппе 2;
- по уровню мощности - к группе 2.

3.9.2. Вентиляционная галерея должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-91.

3.9.3. Общие требования безопасности к производственным процессам - по ГОСТ 12.3.002-75 и ГОСТ 12.3.020-80.

3.9.4. При отсутствии сопроводительных документов или неполноте сертификатных данных материалы перед запуском в производство должны пройти необходимые испытания и исследования в соответствии с требованиями НД на их поставку.

3.9.5. Монтаж и эксплуатация вентиляционной галереи должны производиться при строгом соблюдении требований конструкторской документации, технического описания и инструкции по эксплуатации.

3.9.6. В документации на вентиляционную галерею должны приводиться схемы строповки галереи или ее монтажных частей с указанием массы и центра тяжести, а также другая информация, обеспечивающая безопасность выполнения операций при подъёме и транспортировке.

3.9.7. На всех стадиях работы с вентиляционной галереей (монтажа, эксплуатации и т.д.) необходимо выполнять правила и инструкции по технике безопасности, действующие на АЭС.

3.10 Требования к материалам оборудования

3.10.1 Материал вентиляционной галереи – нержавеющая сталь. Материал галереи должен обеспечивать возможность дезактивации раствором по РД 210.006-90.

3.10.2 Материал элементов крепления теплоизоляции и кожуха – по усмотрению предприятия-изготовителя.

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	8
---------------------------------------	------------------------------------	---

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

3.10.3 Для теплоизоляции вентиляционной галереи используется несгораемый теплоизоляционный материал с теплопроводностью не более 0,045 Вт/(м·К) при температуре 20°C.

3.10.4 Материал кожуха теплоизоляции – по усмотрению предприятия-изготовителя с учетом срока службы вентиляционной галереи.

3.10.5 Материалы, полуфабрикаты, покупные и комплектующие изделия, применяемые для изготовления и ремонта, должны иметь документы предприятия-поставщика, удостоверяющие их поставку на соответствие требованиям государственных стандартов или техническим условиям.

3.11 Требования к электрооборудованию

3.11.1 Требования к электрооборудованию для вентиляционной галереи отсутствуют.

3.12 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

3.12.1 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике для вентиляционной галереи отсутствуют.

3.13 Требования по ремонтпригодности

3.13.1. Ремонт конструкции вентиляционной галереи, теплоизоляции и кожуха теплоизоляции должен выполняться при условии выполнения вентиляционной галереей своих функций и во время ремонтных работ.

3.13.2. Эксплуатационная документация должна содержать указания о планируемой периодической инспекции, обслуживании и ремонте критических деталей и узлов вентиляционной галереи, пока неисправности не опасны и не развились в отказ, с целью обеспечения их максимальной эксплуатационной готовности.

3.13.3. После прохождения аварийных режимов и внешних особых воздействий должна быть проведена ревизия вентиляционной галереи и в случае необходимости ремонт галереи.

4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Требования к правилам приемки и методам испытаний

4.1.1 Должна быть разработана программа обеспечения качества разработки и изготовления продукции с учётом требований Заказчика к программам обеспечения качества разработки оборудования АС, установленным в ПОКАС (О).

4.1.2 В процессе изготовления и приемки вентиляционной галереи должны осуществляться следующие виды контроля:

- входной контроль основных и сварочных материалов и комплектующих изделий на соответствие требованиям НД;

NW2O.B.120.0.&&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	9
--------------------------------	---------------------------------	---

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

- операционный контроль деталей и сборочных единиц на соответствие требованиям КД и ТЗ;
- приемочный контроль в следующем объеме и последовательности:
- контроль и испытания в соответствии с требованиями КД;
- проверка комплектности;
- проверка маркировки и упаковки.

4.1.3 На заводе-изготовителе вентиляционная галерея должны подвергаться приемосдаточным, предварительным и приемочным испытаниям. Вентиляционная галерея должна проходить контрольную сборку и испытание на заводе-изготовителе и иметь монтажную маркировку.

Сведения, удостоверяющие приемку, должны быть занесены в паспорт.

Отклонение отдельных размеров и параметров составных частей от требований КД, снижающие качество и работоспособность, должны быть устранены путем замены или доработки дефектных деталей, после чего приемка и испытания должны быть продолжены.

4.1.4 Изготовителю необходимо учитывать, что вентиляционная галерея будет проходить входной контроль и все обнаруженные дефекты должны устраняться силами Изготовителя.

4.2 Требования по сертификации

4.2.1 Должна быть выполнена сертификация вентиляционной галереи.

5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Меры охраны окружающей среды при монтаже и эксплуатации вентиляционной галереи должны быть установлены предприятием-изготовителем в технических условиях (ТУ) и приведены в эксплуатационной документации.

6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

6.1 По настоящим техническим требованиям должно быть разработано в соответствии с требованиями ГОСТов и утверждено в установленном порядке техническое задание на разработку документации на вентиляционную галерею. Техническое задание должно содержать чертёж общего вида. В составе технического задания должно быть разработано строительное задание на крепление боковых патрубков вентиляционной галереи к строительным конструкциям (количество, диаметр, тип арматурных анкерных стержней и места их приварки к патрубку). Техническое задание, в обязательном порядке, согласовывается с ОАО «Атомэнергопроект».

6.2 Документация на вентиляционную галерею предоставляется в составе полного комплекта конструкторской документации согласно ГОСТ 21.101-97 в том числе:

6.2.1 Для технического проекта оборудования:

- ведомость технического проекта;
- чертёж общего вида;
- пояснительная записка;
- расчёт прочности;

NW2O.B.120.0.&&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	10
--------------------------------	------------------------------------	----

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

- расчёт теплоизоляционных характеристик;
- расчёт надёжности и других показателей.

6.2.2 Для рабочей документации:

- спецификация;
- сборочный чертёж;
- технические условия;
- расчёт прочности;
- расчёт теплоизоляционных характеристик и других показателей;
- программа и методика испытаний;
- расчёт надёжности;
- эксплуатационные документы.

6.3 Требования к информации, предоставляемой в ПООБ (Предварительный отчёт по обоснованию безопасности) и ОООБ (Окончательный отчёт по обоснованию безопасности).

6.3.1 Информация в ПООБ может предоставляться на основе данных, изложенных в техническом задании и техническом проекте вентиляционной галереи.

6.3.2 Информация в ОООБ должна предоставляться на основе данных рабочей документации, документации по изготовлению, монтажу и приёмке, а также на основе эксплуатационной документации.

6.3.3 Информация на вентиляционную галерею должна включать следующие данные:

6.3.3.1 Проектное обоснование:

- проектные критерии вентиляционной галереи, как элемента важного для безопасности энергоблока АЭС;
- нормативная база, на основании которой разрабатываются вентиляционная галерея;
- классификация, согласно требованиям норм и правил;
- подтверждённые расчётами прочностные характеристики;
- нагрузки и места приварки анкерov;
- характеристики окружающей среды.

6.3.3.2 Конструкция:

- достаточно подробный чертёж, определяющий конструктивное устройство вентиляционной галереи;
- описание конструкции и функционирования вентиляционной галереи в нормальных условиях эксплуатации;
- описание и обоснование используемых конструкционных материалов;
- данные (требования для ПООБ) по контролю качества при изготовлении.

6.3.3.3 Анализ надёжности.

6.3.3.4 Оценка проекта вентиляционной галереи:

- оценка проекта, с точки зрения обеспечения безопасности энергоблока АЭС.

6.3.3.5 Испытания и контроль:

- данные (требования) по проведению проверки отдельных элементов и вентиляционной галереи в целом в период монтажа и в период эксплуатации блока.

NW2O.B.120.0.&&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	11
--------------------------------	------------------------------------	----

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

7 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ

7.1 Вентиляционная галерея должны обладать патентной чистотой относительно России и странах возможной поставки таких как Индия, Китай, Чехия, Болгария, Вьетнам, Казахстан, Иран, Египет, Турция.

8 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

8.1 Код вентиляционной галереи по KKS – 13UJY01 для Блока 1 и 23UJY01 для Блока 2.

9 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ

9.1 Комплект поставки должен включать в себя все составные части вентиляционной галереи в соответствии с пунктом 3.6.1 настоящих ИТТ.

10 ТРЕБОВАНИЯ ПО УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИЮ

10.1 Технические (условия) требования по упаковке, транспортированию и хранению должны быть разработаны заводом-изготовителем в соответствии с климатическими особенностями района строительства АЭС по ГОСТ 15150-69.

10.2 Упаковка вентиляционной галереи (монтажных частей), должна допускать транспортировку железнодорожным, морским, речным и автомобильным транспортом. На период транспортирования и хранения должна быть выполнена консервация и упаковка вентиляционной галереи по ГОСТ 9.014-78, ГОСТ 23170-78, ГОСТ 23216-78 с учетом условий транспортирования и хранения по ГОСТ 15150-69.

10.3 Отправочные марки (части) вентиляционной галереи должны быть оборудованы проушинами или иными устройствами, предназначенными как для транспортировки, так и для их установки при монтаже.

10.4 В документации должны приводиться схемы строповки отправочных марок (частей) вентиляционной галереи с указанием массы и центра тяжести, а также другая информация, обеспечивающая безопасность выполнения операций при подъеме и транспортировке.

10.5 При изготовлении, транспортировании и монтаже не допускается строповка за места, не предусмотренные конструкторской документацией.

10.6 При погрузочно-разгрузочных работах необходимо выполнять требования ГОСТ 12.3.009-99 и ГОСТ 12.3.020-80.

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	12
---------------------------------------	------------------------------------	----

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

При разработке вентиляционной галереи должны быть учтены требования нормативных документов, действующих в атомной энергетике.

ГОСТ 26291-97 Надежность атомных станций и их оборудования. Общие положения и номенклатура показателей.

ГОСТ 12.2.003-91 Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 23660-79 Система технического обслуживания и ремонта техники. Обеспечение ремонтпригодности при разработке изделий.

ГОСТ 12.3.009-99 Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.020-80 Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.

ГОСТ 2.103-68 Стадии разработки.

ГОСТ 2.102-68 Виды и комплектность конструкторских документов.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов.

ППБ-01-93 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

НП-001-97 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ-88/97).

ПиН АЭ-5.6 Нормы строительного проектирования АС с реакторами различного типа.

НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.

СНиП II-23-81 Строительные нормы и правила. Нормы проектирования. Стальные конструкции.

Федеральный закон ФЗ №133 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	13
---------------------------------------	------------------------------------	----

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЭС	– атомная электрическая станция
НВ АЭС-2	– Нововоронежская АЭС-2
ИТТ	– исходные технические требования
УХЛ	– умеренно-холодный тип климата
ННЭ	– нарушение нормальной эксплуатации
НЭ	– нормальная эксплуатация
ПЗ	– проектное землетрясение
ТУ	– технические условия
КД	- конструкторская документация
НД	– нормативная документация

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	14
---------------------------------------	------------------------------------	----

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации
Нормальная эксплуатация (НЭ), нарушения нормальной эксплуатации (ННЭ),
аварийные режимы

Таблица А.1

Наименование	Размерность	Величина	Примечание
1	2	3	4
Температура	°С	-37 ... +38	
Относительная влажность	%	Не нормируется	
Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности земли	кПа	2,4	
Характерная скорость ветра на уровне 10м над поверхностью земли, соответствующая 10 минутному интервалу осреднения и превышаемая в среднем раз в 5 лет	м/с	30	

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	15
---------------------------------------	------------------------------------	----

ОАО «Атомэнергoproject»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями УКС и UJA	Изм.	
----------------------------	---	------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Параметры воздушной среды, проходящей через галерею, в различных режимах эксплуатации

Нормальная эксплуатация (НЭ), остановка блока, нарушения нормальной эксплуатации (ННЭ), аварийные режимы

Таблица Б.1

Наименование	Размерность	Величина	Примечание
1	2	3	4
Температура	°C	+40	
Относительная влажность	%	Не нормируется	
Перепад давления по отношению к наружному воздуху	Па	±500	
Скорость движение среды	м/с	1,5	
Годовой выброс радионуклида Br-84	Бк	$1,76 \cdot 10^0$	Работа блока на мощности
Годовой выброс радионуклида Br-87		$5,16 \cdot 10^{-2}$	
Годовой выброс радионуклида Rb-88		$4,15 \cdot 10^1$	
Годовой выброс радионуклида Rb-89		$8,18 \cdot 10^0$	
Годовой выброс радионуклида Sr-89		$2,89 \cdot 10^3$	
Годовой выброс радионуклида Rb-90		$3,66 \cdot 10^{-1}$	
Годовой выброс радионуклида Sr-90		$4,00 \cdot 10^2$	
Годовой выброс радионуклида Sr-91		$1,17 \cdot 10^1$	
Годовой выброс радионуклида Sr-92		$1,30 \cdot 10^0$	
Годовой выброс радионуклида Mo-99		$3,22 \cdot 10^1$	
Годовой выброс радионуклида Ru-103		$7,53 \cdot 10^3$	

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	16
---------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

Продолжение таблицы Б.1

Наименование	Размерность	Величина	Примечание
1	2	3	4
Годовой выброс радионуклида Ru-106	Бк	$1,69 \cdot 10^3$	Работа блока на мощности
Годовой выброс радионуклида Rh-106		$1,69 \cdot 10^3$	
Годовой выброс радионуклида Te-131		$3,64 \cdot 10^{-1}$	
Годовой выброс радионуклида I-131		$1,69 \cdot 10^3$	
Годовой выброс радионуклида Te-132		$5,13 \cdot 10^2$	
Годовой выброс радионуклида I-132		$5,66 \cdot 10^2$	
Годовой выброс радионуклида Te-133		$3,35 \cdot 10^{-1}$	
Годовой выброс радионуклида I-133		$5,03 \cdot 10^2$	
Годовой выброс радионуклида I-134		$1,68 \cdot 10^1$	
Годовой выброс радионуклида Cs-134		$3,24 \cdot 10^7$	
Годовой выброс радионуклида I-135		$1,43 \cdot 10^2$	
Годовой выброс радионуклида Cs-137		$4,92 \cdot 10^7$	
Годовой выброс радионуклида Cs-138		$6,07 \cdot 10^1$	
Годовой выброс радионуклида Ba-139		$7,34 \cdot 10^0$	
Годовой выброс радионуклида Ba-140		$1,51 \cdot 10^3$	
Годовой выброс радионуклида La-140		$2,40 \cdot 10^3$	
Годовой выброс радионуклида Ce-141		$1,35 \cdot 10^4$	
Годовой выброс радионуклида Ce-144		$2,28 \cdot 10^4$	
Годовой выброс радионуклида Pr-144		$2,28 \cdot 10^4$	

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	17
---------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

Продолжение таблицы Б.1

Наименование	Размерность	Величина	Примечание
1	2	3	4
Годовой выброс радионуклида Na-24	Бк	$3,17 \cdot 10^5$	Работа блока на мощности
Годовой выброс радионуклида Cr-51		$1,25 \cdot 10^1$	
Годовой выброс радионуклида Mn-54		$4,70 \cdot 10^0$	
Годовой выброс радионуклида Fe-59		$7,23 \cdot 10^0$	
Годовой выброс радионуклида Co-58		$3,92 \cdot 10^1$	
Годовой выброс радионуклида Co-60		$4,06 \cdot 10^1$	
Годовой выброс радионуклида Zr-95		$6,20 \cdot 10^3$	
Годовой выброс радионуклида Nb-95		$9,14 \cdot 10^3$	
Годовой выброс радионуклид Zr-97		$2,46 \cdot 10^2$	
Годовой выброс радионуклида Nb-97		$2,69 \cdot 10^2$	
Суммарный годовой выброс радионуклидов		$8,20 \cdot 10^7$	

<p>ОАО «Атомэнергопроект»</p>	<p>Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями УКС и УЖА</p>	<p>Изм.</p>	
-----------------------------------	--	-------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Основные габаритные размеры вентиляционной галереи

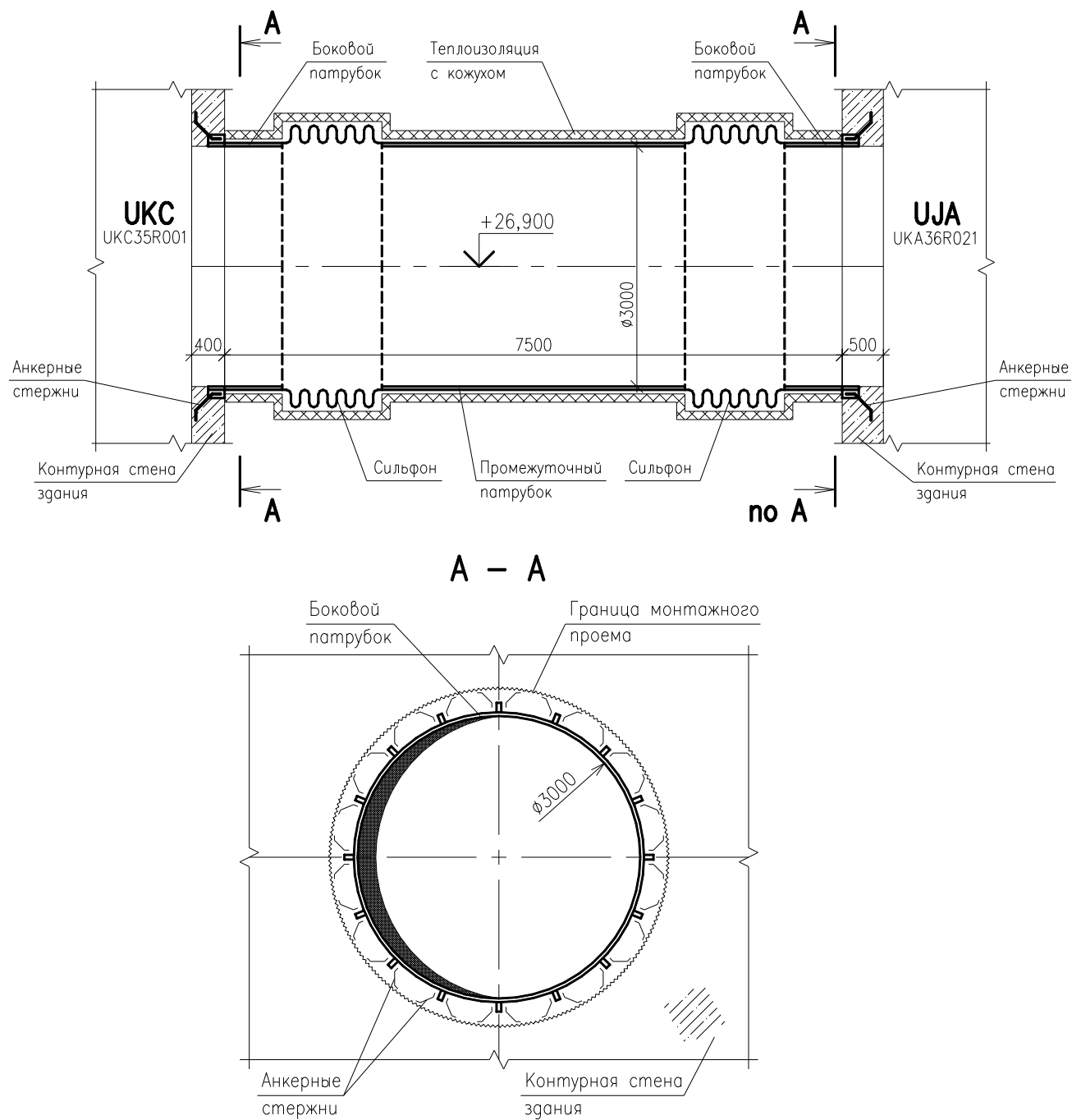


Рисунок В.1 – Основные габаритные размеры вентиляционной галереи

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Г.1 На рисунках Г.1 – Г.3 приведены спектры ответа от сейсмического воздействия уровня ПЗ (6 баллов по шкале MSK-64; 0,06 g) для вентиляционной галереи Нововоронежской АЭС-2 (энергоблоки № 1 и № 2). Ось X совпадает с продольной осью вентиляционной галереи, ось Y совпадает с поперечной осью галереи, ось Z направлена вертикально.

Спектры ответа даны для относительного демпфирования 1 %, 2 %, 5 %, 7 % и 10%. Спектры ответа для промежуточных значений относительного демпфирования должны определяться по интерполяции.

ZPA – максимальное ускорение строительных конструкций (м/с^2).

Нормы США ASCE 4-98 (п.3.4.2.3) допускают снижение пиковых значений спектров ответа на 15%, также дополнительно допускается снижение спектральных ускорений согласно таблице Г.1. При использовании промежуточных значений частот следует пользоваться интерполяцией.

Таблица Г.1

Собственная частота осцилятора, Гц	Понижающий коэффициент
5	1,0
10	0,85
≥ 25	0,7

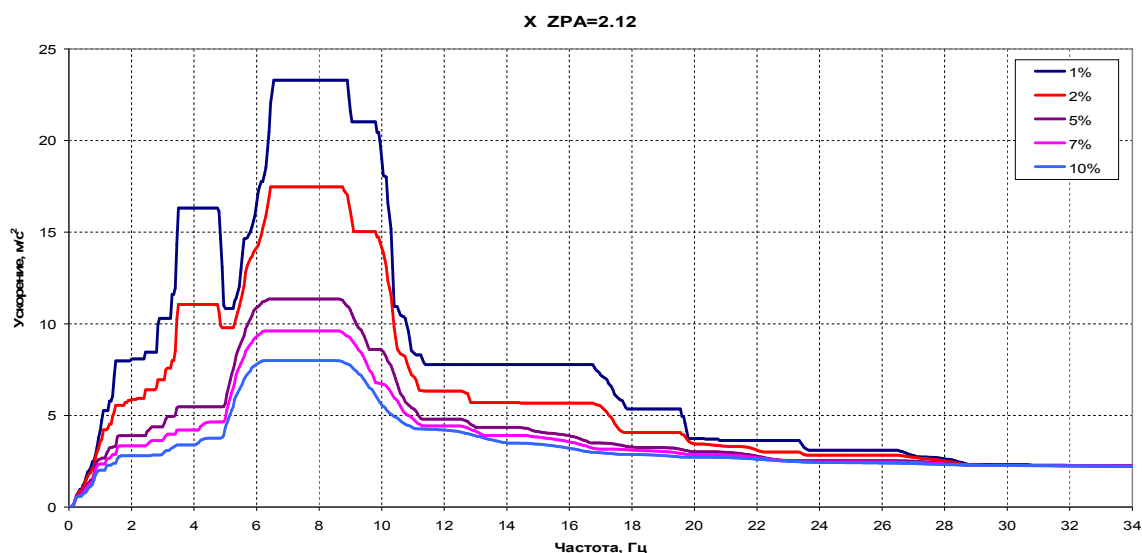


Рисунок Г.1 – Расширенные огибающие спектры ответа от ПЗ по оси X

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	20
---------------------------------------	------------------------------------	----

<p>ОАО «Атомэнергопроект»</p>	<p>Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2</p> <p>Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями УКС и UJA</p>	<p>Изм.</p>	
-----------------------------------	---	-------------	--

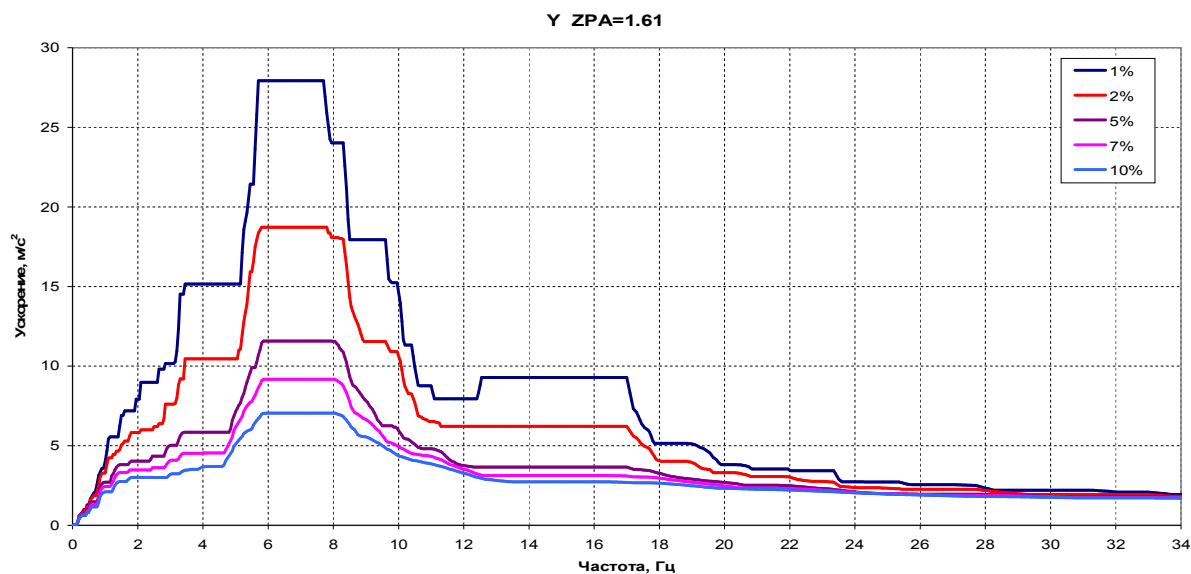


Рисунок Г.2 – Расширенные огибающие спектры ответа от ПЗ по оси Y

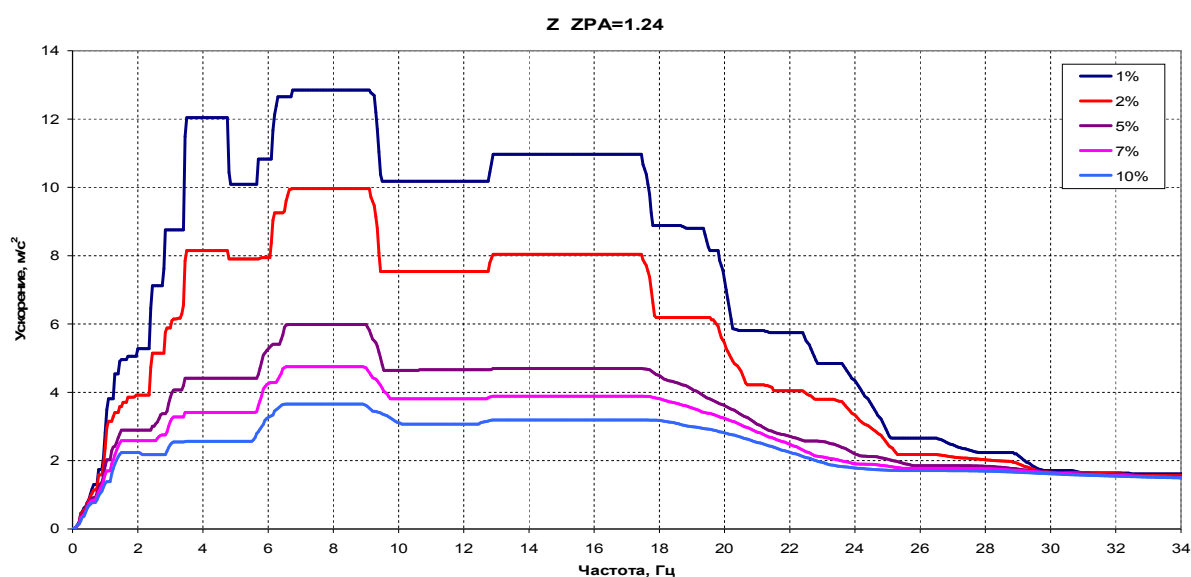


Рисунок Г.3 – Расширенные огибающие спектры ответа от ПЗ по оси Z

ОАО «Атомэнергопроект»	Нововоронежская АЭС-2 с энергоблоками № 1 и № 2 Исходные технические требования на разработку вентиляционной галереи между зданиями UKC и UJA	Изм.	
---------------------------	---	------	--

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводитель- ного докум. и дата	Подпись	Дата
	изме- ненных	заме- ненных	новых	аннули- рован- ных					

NW2O.B.120.0.&&&&&. &&&&&.010.MD.0010	Исходные технические требования	22
---------------------------------------	------------------------------------	----