

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

**ОКБ «ГИДРОПРЕСС»**



**АЭС-2006  
Белорусская АЭС**

**ИЗОЛЯЦИЯ ТЕПЛОВАЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ  
ПЕРВОГО КОНТУРА Ду БОЛЕЕ 100 ММ**

**Анализ применимости документации энергоблоков №1, 2 Балтийской АЭС  
(АЭС-2006) для условий площадки энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС**

**BLR1.B.132.&.0UJA&&.&&&&.021.YA.0003**

**491-Пр-1493**

**(На 12 листах)**

4588394  
29.01.2013  
Гидропресс

2013

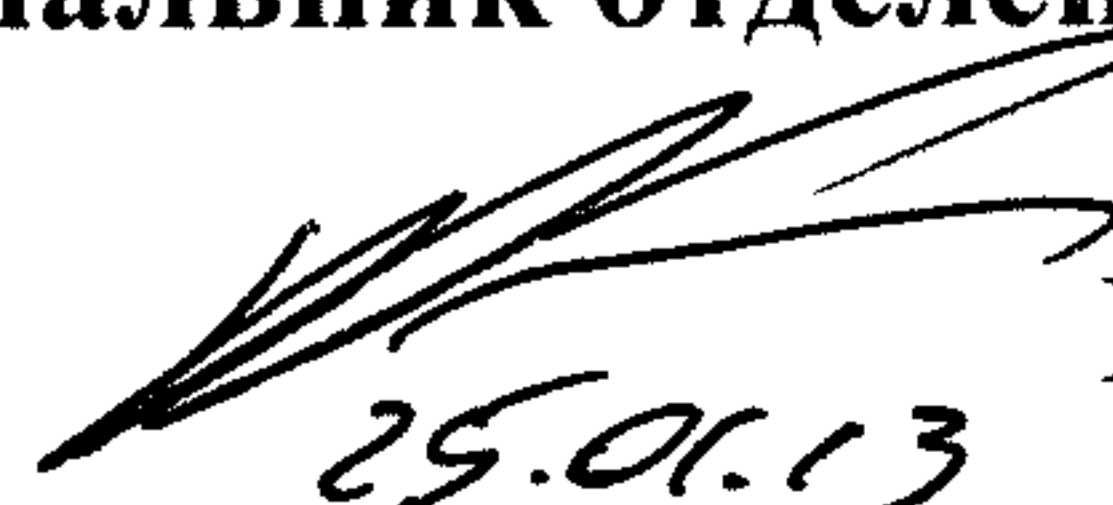
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»



УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор -  
начальник отделения

 В.Я. Беркович  
25.01.13

АЭС-2006  
Белорусская АЭС

**ИЗОЛЯЦИЯ ТЕПЛОВАЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ  
ПЕРВОГО КОНТУРА Д<sub>у</sub> БОЛЕЕ 100 ММ**

Анализ применимости документации энергоблоков №1, 2 Балтийской АЭС  
(АЭС-2006) для условий площадки энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС


**BLR1.B.132.&.0UJA&&.&&&&.021.YA.0003**


**491-Пр-1493**

(На 12 листах)

Заместитель главного конструктора-  
начальника отделения

 М.П. Никитенко  
Начальник отдела  
25.01.13

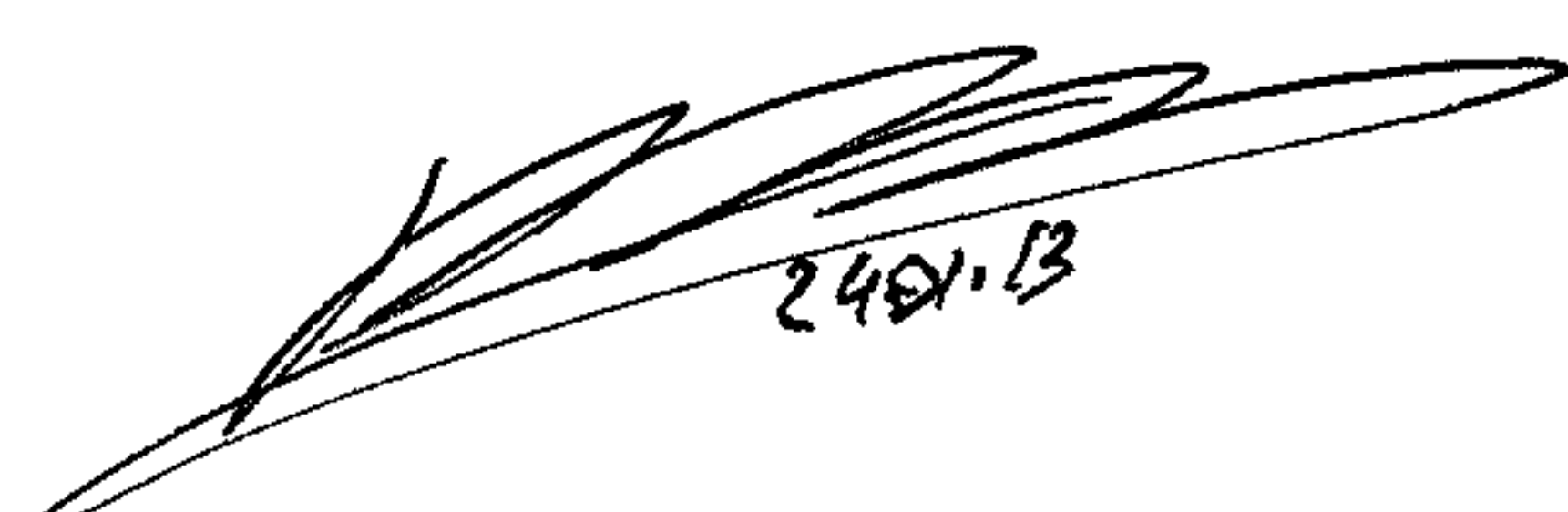
 И.Г. Щекин  
Начальник отдела  
24.01.13

 А.А. Диденко  
Начальник отдела  
24.01.13

 Н.А. Стребнев  
Начальник отдела  
24.01.13

 С.И. Сероштан  
Начальник отдела  
18.01.13


 С.Р. Сорокин  
Ведущий конструктор  
24.01.13

 А.А. Пантюхин  
24.01.13


Главный конструктор-  
начальник отделения

 В.С. Степанов  
Начальник отдела  
25.01.13

 С.Н. Болванчиков  
Проверил  
17.01.13

 В.В. Мельников  
Разработал  
27.01.13

 Т.Г. Шматкова  
Нормоконтроль  
17.01.2013

 Т.В. Шайкина  
25.01.13

458894 Служ 29.01.2013

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Анализ применимости документации энергоблоков №1, 2 Балтийской АЭС (АЭС-2006) для условий площадки энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС	Изм. 30.01.13
------------------	---	------------------

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение.....	4
2 Исходные данные.....	5
3 Методика проведения анализа.....	6
4 Результаты проведения анализа возможности применения документации.....	7
5 Заключение.....	9
Перечень принятых сокращений.....	10
Список литературы.....	11
Лист регистрации изменений.....	12

458894 29.01.2013 Сл

Файл: BLR1.B.132.&.0UJA&&. &&&&&.021.YA.0003\_&\_F=0



ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Анализ применимости документации энергоблоков №1, 2 Балтийской АЭС (АЭС-2006) для условий площадки энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС	Изм. 30.01.13
------------------	---	------------------

## 1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 В настоящем документе представлен анализ применимости документации технического проекта РУ В-491 (В-392М) энергоблоков №1,2 Балтийской АЭС (проект ЛАЭС-2) для энергоблоков №1,2 Белорусской АЭС, выполненный путем анализа влияния исходных данных, полученных от Генерального проектанта для условий площадок энергоблоков №1,2 Белорусской АЭС, на результаты ранее разработанной документации технического проекта РУ В-491 (В-392М).

1.2 Документ разработан по договору № 5876/23136 от 13.11.2012 г. между ОКБ «ГИДРОПРЕСС» и ОАО «НИАЭП» и применим исключительно для энергоблоков №1,2 Белорусской АЭС.

458894 Служ 29.01.2013

BLR1.B.132.&.0UJA&&. &&&&&.021.YA.0003 491-Пр-1493	4
---	---

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Анализ применимости документации энергоблоков №1, 2 Балтийской АЭС (АЭС-2006) для условий площадки энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС	Изм. 30.01.13
------------------	---	------------------

## 2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

2.1 Для проведения анализа применимости применяется подтвержденный Генеральным проектировщиком объем исходных данных, приведенный в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование	Подтвержденные исходные данные
Строительные конструкции и общая компоновка реакторного отделения	По проекту Балтийской АЭС (проект ЛАЭС-2 (блоки №1,2))
Спектры откликов от внешних динамических воздействий	По проекту Балтийской АЭС (проект ЛАЭС-2 (блоки №1,2))
Нагрузки на патрубки оборудования от систем Генерального проектировщика	По проекту Балтийской АЭС (проект ЛАЭС-2 (блоки №1,2))
Топливный цикл	Базовый по проекту Балтийской АЭС проект ЛАЭС-2 (блоки №1,2))
Конфигурация АСУ ТП	По проекту Балтийской АЭС (проект ЛАЭС-2 (блоки №1,2))
Турбогенераторная установка (включая конденсатно-питательный тракт)	По проекту Балтийской АЭС (проект ЛАЭС-2 (блоки №1,2))
Система смазки подшипников электродвигателя ГЦНА	По проекту Балтийской АЭС (блоки №1,2)
Компоновка вспомогательных систем ГЦНА	По проекту Балтийской АЭС (блоки №1,2)
Дополнительные требования по маневренности	Отсутствуют
Выполнение требований к внешним системам со стороны реакторной установки	/1/
Параметры окружающей среды в герметичном объеме	/2/

2.2 Дополнительно, при проведении анализа применимости учитываются следующие требования:

- соответствие документации технического проекта нормативной базе по перечню основных норм и стандартов, приведенному в Контракте на изыскательские работы, разработку проектной документации и первоочередной документации Белорусской АЭС на момент 31.01.2012;
- соответствие документации технического проекта требованиям остальной нормативной документация (Нормы и правила в ОИАЭ, ГОСТ, ОСТ, РД, РТД и т.д.) на текущий момент;
- соответствие документации требованиям технического задания АЭС в Республике Беларусь;
- соответствие документации требованиям Единого отраслевого стандарта закупок.

458894  
29.01.2013  
Синф

BLR1.B.132.&.0UJA&&.021.YA.0003 491-Пр-1493	5
--	---



ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Анализ применимости документации энергоблоков №1, 2 Балтийской АЭС (АЭС-2006) для условий площадки энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС	Изм. 30.01.13
------------------	---	------------------

### 3 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА

3.1 Анализ документации технического проекта изоляции тепловой оборудования и трубопроводов первого контура Ду более 100 мм РУ В-491 (В-392М) на предмет применимости выполняется индивидуально для каждого конкретного документа.

Путем анализа влияния изменения исходных данных, приведенных в п. 2.1, использованных при разработке данного документа, делается заключение о возможности применимости документации.

3.2 В случае получения заключения о невозможности применимости документа указывается требование исходных данных, изменение которого препятствует получению положительного заключения, данное заключение обосновывается, и выдаются рекомендации по корректировке исходных данных с целью достижения положительного заключения.

Решение о корректировке или о подтверждении выданных исходных данных принимает Генеральный проектировщик.

При необходимости, в случае принятия Генеральным проектировщиком решения о корректировке исходных данных согласно выданным рекомендациям, окончательная редакция анализа применимости должна быть откорректирована.

458894  
Сл 29.01.2013

BLR1.B.132.&.0UJA&&. &&&&&.021.YA.0003 491-Пр-1493	6
---	---

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Анализ применимости документации энергоблоков №1, 2 Балтийской АЭС (АЭС-2006) для условий площадки энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС	Изм. 30.01.13
------------------	---	------------------

4 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ

4.1 В таблице 4.1 проведен анализ влияния исходных данных на возможность применения документации изоляции тепловой оборудования и трубопроводов первого контура Ду более 100 мм РУ В-491 (В-392М) для условий площадок энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС.

Таблица 4.1

Наименование документации	Обозначение документации	Анализ влияния изменений (см. раздел 2) в исходных данных	Заключение о возможности применения
Изоляция тепловая оборудования и трубопроводов первого контура Ду более 100 мм. Пояснительная записка	491.16 ПЗ	Не влияет	Применим
Изоляция тепловая оборудования и трубопроводов первого контура Ду более 100 мм. Расчет на прочность	491.16 РР1	Не влияет	Применим
Изоляция тепловая оборудования и трубопроводов первого контура Ду более 100 мм. Расчет тепловой	491.16 РР2	Не влияет	Применим
Изоляция тепловая оборудования и трубопроводов первого контура Ду более 100 мм. Технические условия	491.16 ТУ	Не влияет	Применим
Изоляция тепловая оборудования и трубопроводов первого контура Ду более 100 мм. Спецификация конструкционных материалов	392М.16 Д1	Не влияет	Применим
Изоляция тепловая трубопровода главного циркуляционного. Чертеж общего вида	392М.16.01 ВО	Влияет	Не применим <sup>1)</sup>
Изоляция тепловая главного циркуляционного насосного агрегата ГЦНА-1391. Чертеж общего вида	392М.16.02 ВО	Влияет	Не применим <sup>1)</sup>
Изоляция тепловая парогенератора ПГВ-1000МКП с опорами. Чертеж общего вида	392М.16.03 ВО	Не влияет	Применим
Изоляция тепловая компенсатора давления. Чертеж общего вида	392М.16.04 ВО	Не влияет	Применим

458894 29.01.2013



ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Анализ применимости документации энергоблоков №1, 2 Балтийской АЭС (АЭС-2006) для условий площадки энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС	Изм. 30.01.13
------------------	---	------------------

Продолжение таблицы 4.1

Наименование документации	Обозначение документации	Анализ влияния изменений (см. раздел 2) в исходных данных	Заключение о возможности применения
Изоляция тепловая трубопровода впрыска. Чертеж общего вида	491.16.05 ВО	Не влияет	Применим
Изоляция тепловая трубопровода соединительного. Чертеж общего вида	491.16.06 ВО	Не влияет	Применим
Изоляция тепловая трубопровода сброса. Чертеж общего вида	491.16.07 ВО	Не влияет	Применим
Изоляция тепловая емкости системы аварийного охлаждения зоны. Чертеж общего вида	392М.16.08 ВО	Влияет	Не применим <sup>1)</sup>
Изоляция тепловая трубопроводов системы аварийного охлаждения зоны. Чертеж общего вида	491.16.09 ВО	Не влияет	Применим
Патентный формуляр	491-ПФ-001	Влияет	Не применим <sup>2)</sup>
<sup>1)</sup> Требуется корректировка в части ссылочной нормативной документации. <sup>2)</sup> Исследования на патентную чистоту проведены в отношении Российской Федерации на момент выпуска отчета. Требуется проведение исследований на патентную чистоту в отношении Республики Беларусь.			

458894 Sub 29.01.2013



ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Анализ применимости документации энергоблоков №1, 2 Балтийской АЭС (АЭС-2006) для условий площадки энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС	Изм. 30.01.13
------------------	---	------------------

## 5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5.1 Проведенный анализ применимости на основе подтвержденных Генеральным проектантом исходных данных позволяет сделать заключение, что документация технического проекта изоляции тепловой оборудования и трубопроводов первого контура Ду более 100 мм РУ В-491 (В-392М) применима для энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС кроме нижеперечисленных документов:

- Изоляция тепловая трубопровода главного циркуляционного. Чертеж общего вида 392М.16.01 ВО;

- Изоляция тепловая главного циркуляционного насосного агрегата ГЦНА-1391. Чертеж общего вида 392М.16.02 ВО;

- Изоляция тепловая емкости системы аварийного охлаждения зоны. Чертеж общего вида 392М.16.08 ВО;

(Требуется их корректировка в части ссылочной нормативной документации)

- патентный формуляр 491-ПФ-001

(Требуется его корректировка по результатам проведения исследований на патентную чистоту в отношении Республики Беларусь).

458894  
Сл  
29.01.2013

BLR1.B.132.&.0UJA&&.021.YA.0003 491-Пр-1493	9
--	---

ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Анализ применимости документации энергоблоков №1, 2 Балтийской АЭС (АЭС-2006) для условий площадки энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС	Изм. 30.01.13
------------------	---	------------------

# **ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

АСУ ТП	-	автоматизированная система управления технологическими процессами
АЭС	-	атомная электрическая станция
ГЦНА	-	главный циркуляционный насосный агрегат
Ду	-	диаметр условный
ПГВ	-	парогенератор
РУ	-	реакторная установка

458894 29.01.2013



ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Анализ применимости документации энергоблоков №1, 2 Балтийской АЭС (АЭС-2006) для условий площадки энергоблоков №1, 2 Белорусской АЭС	Изм. 30.01.13
------------------	---	------------------

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Установка реакторная В-491. Технические требования к внешним системам. 491 Д7, ФГУП ОКБ «ГИДРОПРЕСС», 2007.

2 Установка реакторная В-392М. Техническое задание на разработку технического проекта реакторной установки ВВЭР-1200. 392М-ТЗ-001, ФГУП ОКБ «ГИДРОПРЕСС», 2006.

3 Изоляция тепловая оборудования и трубопроводов первого контура Ду более 100 мм. Ведомость технического проекта. 491 16ТП, ФГУП ОКБ «ГИДРОПРЕСС», 2007.

458894  
29.01.2013  
Сед

BLR1.B.132.&.0UJA&&.021.YA.0003 491-Пр-1493	11
--	----

