



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Балтийская АЭС. Особенности проекта и технические параметры



**Москва
07.06.2010**

Регламентирующие документы

- Соглашение о сотрудничестве между Госкорпорацией «Росатом» и Правительством Калининградской области от 16.04.2008 г.
- Приказ Госкорпорации «Росатом» от 13.08.2008 г. № 344 «Об организации работ по сооружению Балтийской АЭС»
- Декларация о намерениях инвестирования в строительство энергоблоков № 1 и 2 Балтийской АЭС утверждена Госкорпорацией «Росатом» 11.09.2008 г. и одобрена постановлением Калининградской областной Думы от 28.10.2008 г. № 380
- Программа деятельности Госкорпорации «Росатом» на долгосрочный период, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 20.09.08 г. № 705
- Распоряжение Правительства Российской Федерации о сооружении Балтийской АЭС от 25.09.2009 г. № 1353-р
- Лицензия на право размещения ядерной установки от 19.02.2010 г.
- Распоряжение Правительства Российской Федерации о размещении Балтийской атомной станции на территории Неманского муниципального района Калининградской области от 20.02.2010 г.

ЛАЭС-2 – прототип Балтийской АЭС

Балтийская АЭС – серийный проект атомной электростанции «АЭС-2006» на базе проекта ЛАЭС-2

- проект станции прототипа - Ленинградская АЭС-2 (ЛАЭС-2) - прошел все необходимые государственные экспертизы;
- технические решения для проекта Балтийской АЭС отвечают требованиям российских нормативов, требованиям EUR, МАГАТЭ, YVL и требованиям Заказчика к проекту АЭС-2006;
- заявленные показатели по безопасности и экономике обеспечены наличием референции, лицензионнопригодности, освоенности технологии сооружения;
- все технические решения отработаны и отрабатываются в ходе работ по проектированию, сооружению и пуско-наладке первой очереди ЛАЭС-2;
- оптимизированы объемы проектных работ и СМР, сроки их выполнения;
- Определены потенциальные поставщики основного оборудования;

Основные технико-экономические показатели проекта БТАЭС*

	Наименование и размерность показателя	
1	Установленная номинальная мощность одного энергоблока, МВт(э)	1194
2	Срок службы незаменимого оборудования, лет	60
3	Коэффициент полезного действия, % - брутто	37,17
4	Коэффициент полезного действия, % - нетто	34,39
5	Расход электроэнергии на собственные нужды, %	7,48
6	Коэффициент готовности	0,92
7	Численность промышленно-производственного персонала для двух энергоблоков при условии сервисного обслуживания, чел.	1147
8	Среднегодовой отпуск электроэнергии при работе АЭС в базовом режиме без отпуска тепла, млн. кВт·ч	8517,8

* - Согласно технического задания на проектирование БТАЭС для генпроектировщика – СПБАЭП

Основные технико-экономические показатели проекта БТАЭС* (продолжение)

	Наименование и размерность показателя	
8	Расход теплоносителя через реактор, м3/час	86000
9	Температура теплоносителя на входе в реактор, С	298,2
10	Температура теплоносителя на выходе из реактора, С	328,9
11	Давление теплоносителя на входе в реактор, МПа	16,2
12	Сейсмические воздействия: для строительных конструкции зданий и сооружений, ПЗ/МРЗ, балл	6/7
	для неизменяемой части проекта (в т. ч. для оборудования РУ) ПЗ/МРЗ, балл	7/8
13	Воздушная ударная волна, возникающая в результате внешнего взрыва, кПа	30

* - Согласно технического задания на проектирование БТАЭС для генпроектировщика – СПБАЭП

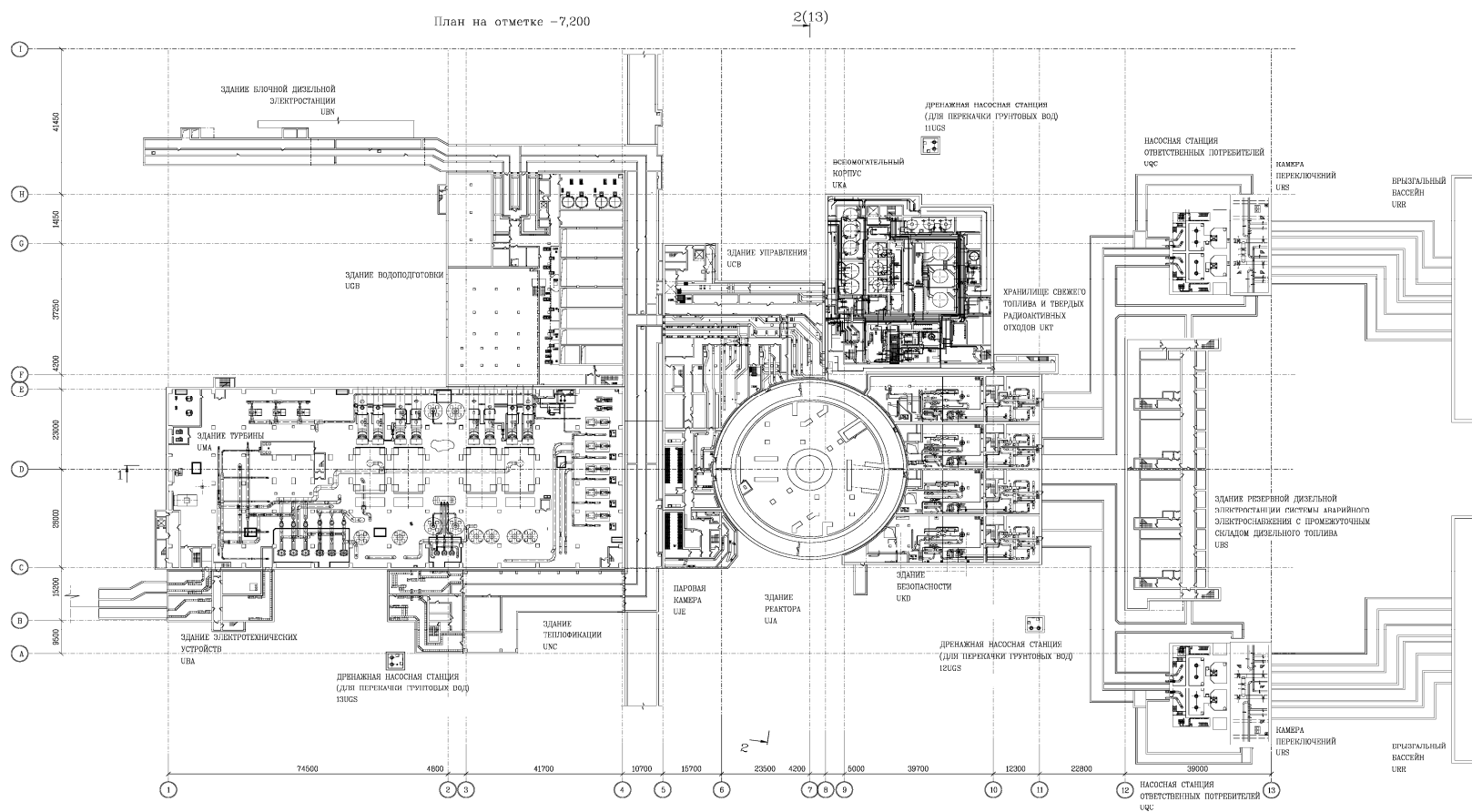
Вид БТАЭС со стороны здания хранилищ второго энергоблока



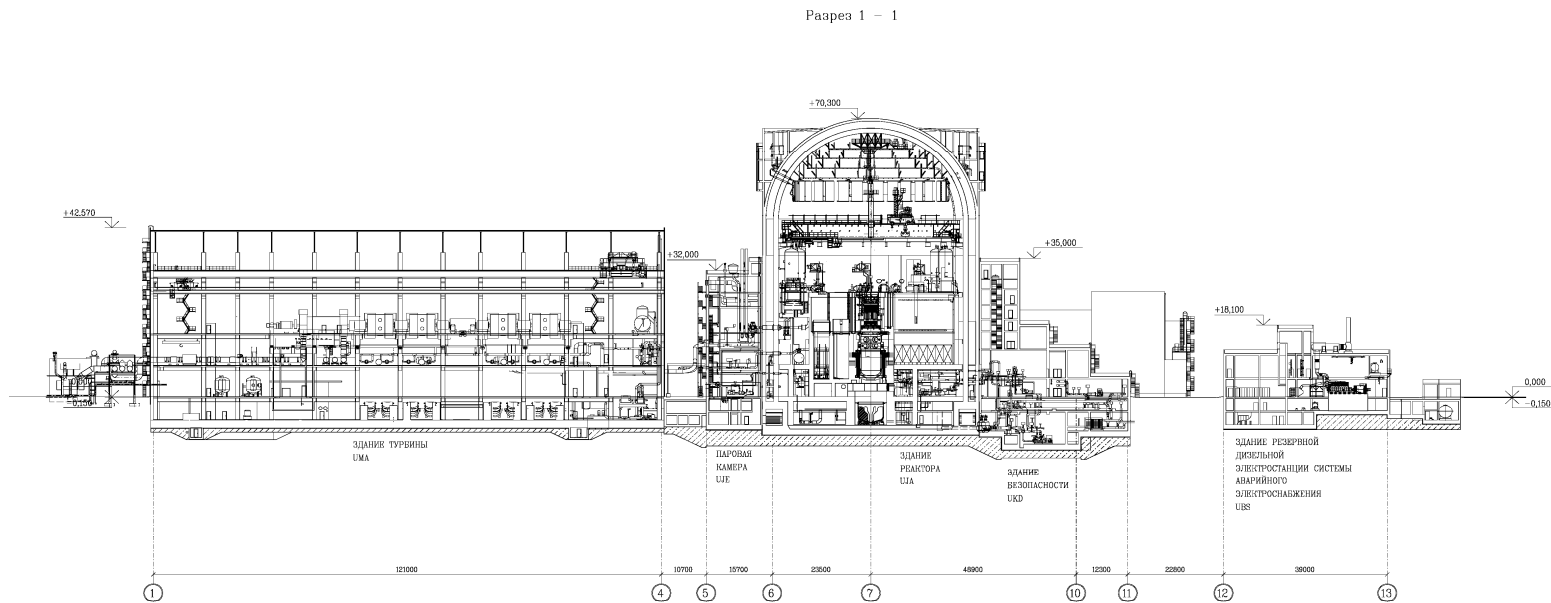
Вид БТАЭС со стороны масло-дизельного хозяйства и пуско-резервной котельной



Компоновочные решения

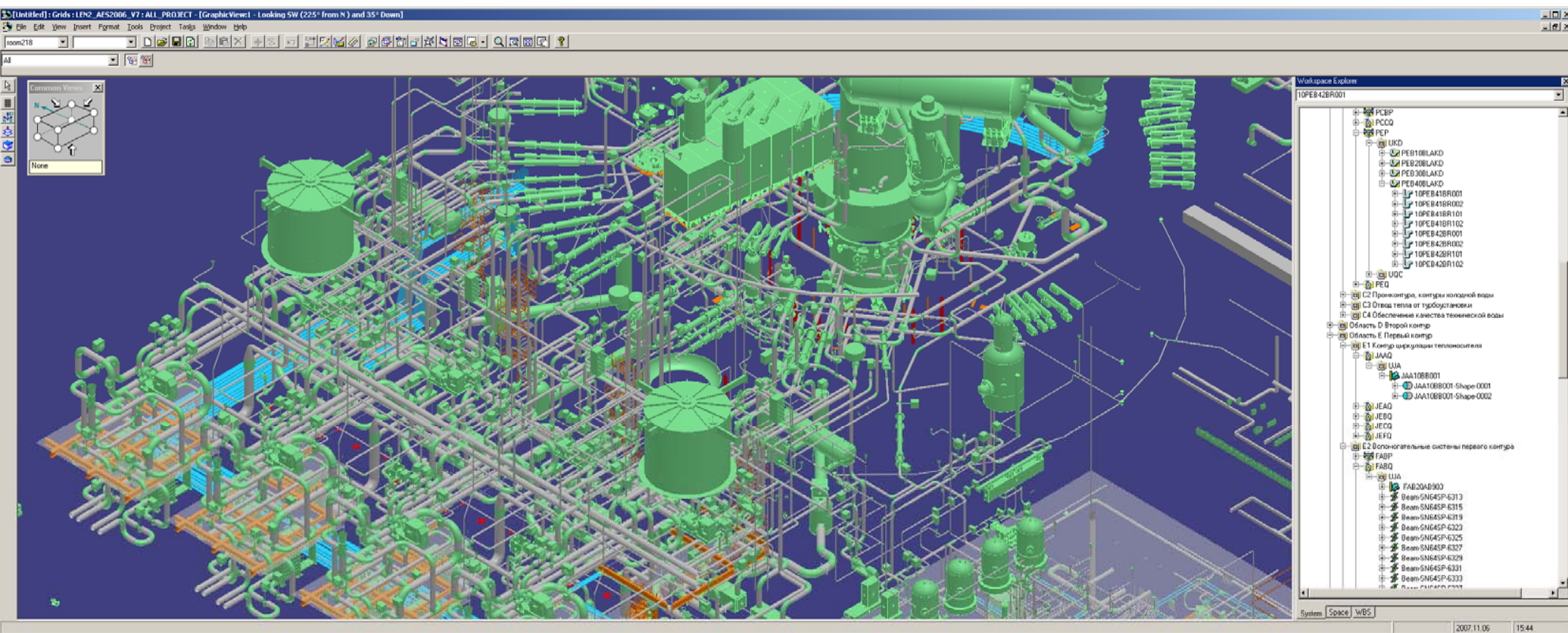


Компоновочные решения

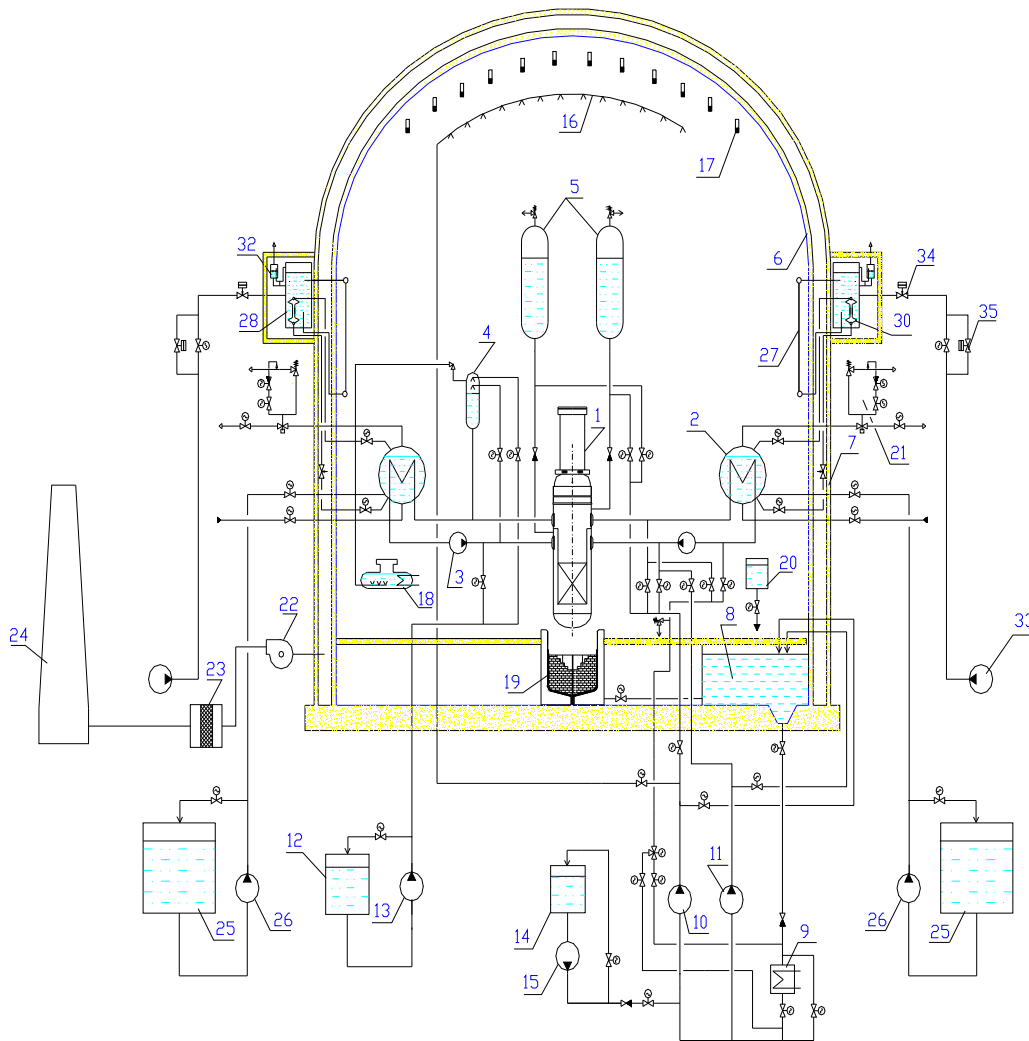


АЭС-2006 3D

Проектирование БТАЭС осуществляется с использованием системы автоматизированного проектирования SmartPlant Enterprise. В SP рабочая документация будет выпускаться на основании комплексной трехмерной модели объекта.



Системы безопасности БТАЭС



- 1 – реактор, 2 – парогенератор, 3 – ГЦНА,
- 4 – компенсатор давления, 5 – гидроемкости САОЗ,
- 6 – внутренняя защитная оболочка, 7 – наружная оболочка,
- 8 – бак-приямок (бак запаса борированной воды низкой концентрации),
- 9 – теплообменники,
- 10 – насосы впрыска низкого давления,
- 11 – насосы впрыска высокого давления,
- 12 – бак запаса борированной воды высокой концентрации,
- 13 – насос аварийного ввода бора,
- 14 – бак запаса химреагентов,
- 15 – насос подачи химреагентов,
- 16 – спринклерная система,
- 17 – пассивные рекомбинаторы водорода,
- 18 – барботер,
- 19 – устройство локализации расплава,
- 20 – бак аварийного запаса щелочи,
- 21 – паровой блок,
- 22 – система локализации утечек из ЗО,
- 23 – фильтр, 24 – вентиляционная труба ,
- 25 – бак запаса химически очищенной воды,
- 26 – аварийный питательный насос,
- 27 – теплообменник-конденсатор СПОТ ЗО,
- 28 – бак аварийного отвода тепла (БАОТ),
- 30 – теплообменник СПОТ ПГ,
- 32 – гидрозатвор, 33 – насос подпитки БАОТ,
- 34 – контроллер уровня воды в БАОТ (пассивного действия),
- 35 – клапаны подпитки БАОТ (для условий ЗПА с полным обесточиванием).

Системы управления запроектными авариями

- Ловушка расплава;
- Система удаления водорода (с пассивными рекомбинаторами);
- Система защиты первого контура от превышения давления;
- Пассивная система отвода тепла через парогенераторы;
- Пассивная система отвода тепла от защитной оболочки.

Оценка возможных видов воздействия на окружающую среду

В рамках ОВОС рассмотрено:

- **Воздействие на окружающую среду в процессе строительства АЭС**
- **Воздействие на окружающую среду в процессе эксплуатации АЭС**
- **Воздействие на окружающую среду при снятии с эксплуатации АЭС**

Обобщенная характеристика воздействия Балтийской АЭС на окружающую среду

Прогноз состояния окружающей природной среды и условий жизни населения позволяет оценить Балтийскую АЭС как экологически безопасную согласно требованиям действующих нормативных документов.

Балтийская АЭС не оказывает практического влияния на условия жизни людей в регионе: радиационные воздействия незначительны, последствия химических, физических и тепловых воздействий на микроклимат района опасности для населения не представляют.

ЛАЭС-2 – прототип Балтийской АЭС



ЛАЭС-2 – прототип Балтийской АЭС



Башенная
испарительная
градирня 11URA

7/4/2010 15:21

ЛАЭС-2 – прототип Балтийской АЭС



Спасибо за внимание!

