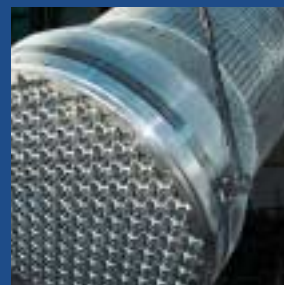


ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АЭС



ОБЪЕДИНЕННЫЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ



## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АЭС

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АЭС

**стратегическим направлением** Объединенных машиностроительных заводов является производство оборудования для атомных электрических станций.

**мы производим** оборудование первого контура для энергоустановок с водо-водяными реакторами ВВЭР-440, ВВЭР-1000.

**реакторные установки ВВЭР-440 и ВВЭР-1000** нашего производства поставлены на 47 блоков АЭС России, Украины, Болгарии, Финляндии и других стран.

**пять блоков строящихся зарубежных АЭС** с ВВЭР-1000 оснащаются сегодня нашим оборудованием: АЭС Бушер (Иран), 1-й блок; АЭС Тяньвань (Китай), 1-й и 2-й блоки; АЭС Куданкулам (Индия), 1-й и 2-й блоки.

**оборудование для двух блоков АЭС Куданкулам** мощностью по 1000 МВт будет поставлено в объеме «ядерного острова» (реакторного зала). Общий объем поставок ОМЗ на каждый блок составит 12 000 т.

**наше оборудование соответствует требованиям МАГАТЭ** по надежности и безопасности; ведется активная подготовка к сертификации по Коду ASME (Американского общества инженеров-механиков).

### **проектирование, изготовление оборудования и строительство**

современных реакторов ведется по принципу глубокоэшелонированной защиты с гарантией от выхода продуктов деления в окружающую среду в случае аварии любой степени тяжести.

**ВВЭР-640** – энергоблок средней мощности нового поколения, соответствующий современным международным требованиям и обеспечивающий повышенную степень безопасности.





## производство; комплектные поставки; монтаж; пусконаладочные работы

**строительно-монтажные и пусконаладочные работы** на объектах атомной энергетики – перспективное направление нашей деятельности. Мы имеем большой опыт успешного выполнения таких работ.

**мы разработали** обширную программу по изготовлению оборудования для обращения с отработанным ядерным топливом (ОЯТ) реакторов типа ВВЭР, РБМК, энергетических установок атомных подводных лодок и исследовательских реакторов.

**двухцелевые транспортно-упаковочные комплекты** для ОЯТ нашего производства, металлические и металлобетонные, предназначены для перевозки и длительного хранения (до 50 лет) отработанного ядерного топлива. Контейнеры обеспечивают длительную изоляцию ОЯТ от окружающей среды и транспортировку топлива к месту переработки.

**создание легководных реакторов нового поколения** единичной мощностью 1500 МВт – один из путей развития атомной энергетики в ближайшие десятилетия. Эти реакторные установки повышенной безопасности будут нести базовые нагрузки в XXI веке.

В настоящее время доказана принципиальная возможность изготовления реактора ВВЭР-1500 на наших производственных мощностях. В рамках российского проекта создания отработанного ядерного топлива. В рамках российского проекта создания водо-водяной энергетической реакторной установки мощностью 1500 МВт изготовлена и прошла комплекс необходимых исследований опытная обечайка активной зоны реактора ВВЭР-1500.

**наша сильная позиция** высокотехнологичного производителя оборудования для АЭС способствует укреплению позиций России на мировом атомном рынке, как в области проектирования оборудования и нового строительства атомных электрических станций, так и в области ядерно-топливного цикла.



ВВЭР-1000 | ВВЭР-1500





## комплектные поставки оборудования для АЭС, монтажные и пусконаладочные работы

Комплект-Атом-Ижора

### наши партнеры:

- ОКБ Гидропресс;
- ЦНИИ КМ Прометей;
- ЦНИИТмаш;
- Атомэнергопроект (С.-Петербург);
- Атомэнергопроект (Москва);
- Атомстройэкспорт;
- Российский научный центр «Курчатовский институт»;
- ВНИПИЭТ;
- Конструкторское бюро специального машиностроения;
- НПО ЦКТИ и др.

### технические характеристики реакторов типа ВВЭР

тип реактора	ВВЭР-1000 (проект В-320)	ВВЭР-640	ВВЭР-440 (проект В-213)
расчетный срок службы корпуса реактора, лет	40	60	40
тепловая мощность реактора, МВт	3200	1800	1375
электрическая мощность блока, МВт	1000	645	440
количество циркуляционных петель	4	4	6
номинальное давление в первом контуре, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	15,7 (160)	15,7 (160)	12,2 (125)
номинальная температура теплоносителя на входе в реактор, °С	290	294,2	269
номинальная температура теплоносителя на выходе из реактора, °С	320	322,7	298
расход теплоносителя через реактор, м <sup>3</sup> /ч	84 800	53 480	42 600
паропроизводительность, т/ч	5876	3652	2700
количество топливных кассет, шт.	163	163	349
количество приводов СУЗ, шт.	121	121	37

### технические характеристики транспортно-упаковочных комплектов

тип комплекта	ТУК для ВВЭР-1000	ТУК для транспортных установок	ТУК МБК для РБМК-1000	ТУК МБК для транспортных установок
тип ТУК	В (U)	В (U)	В (U)	В (U)
масса в порожнем состоянии, т	95	37	70	37
масса загруженного комплекта, т	120	40	85	40
наружный диаметр/высота, м	2,3/6,0	1,73/4,6	2,3/4,8	1,85/4,6
емкость по UO <sub>2</sub> , т	8,82	-	6,5	-
материал корпуса	сталь 12Х18Н10Т		армированный тяжелый бетон с облицовкой из низколегированной стали	

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АЭС



**ОБЪЕДИНЕННЫЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ**  
ИСКУССТВО ПОСТРОЕНИЯ МАШИН

Объединенные машиностроительные заводы  
(Группа Уралмаш-Ижора)  
Ермолаевский пер., д. 25, строение 1, Москва, 123379  
тел. (095) 974 6021; факс (095) 796 9003  
e-mail: mail@omz.ru http://www.omz.ru

Комплект-Атом-Ижора  
оборудование для АЭС: комплектные поставки, монтаж, сервис  
пр. Ленина, 1, Колпино, Санкт-Петербург, Россия, 196651  
тел. (812) 469 6517; факс (812) 461 0934  
e-mail: kai@omz.ru http://www.komatom.com