

На симпозиуме было организовано специальное заседание, посвященное обсуждению вопросов терминологии и основных понятий в области нейтронной дозиметрии. На этом заседании не было принято определенных решений, а состоялся свободный обмен мнениями по дискуссионным вопросам.

После окончания симпозиума состоялось совещание экспертов по стандартизации приборов для измерения нейтронов. От Советского Союза в совещании приняли

участие В. И. Иванов и Г. А. Дорофеев. Основным предметом обсуждения явился выбор места для организации Международного центра по сравнению нейтронных дозиметров. По предложению Дж. Аксиера (США) эксперты согласились на организацию такого центра в Ок-Ридже (США).

МАГАТЭ предполагает издать материалы симпозиума в первом полугодии 1963 г.

В. И. Иванов

Сверхмощная атомная электростанция в центре Нью-Йорка*

Фирма «Консолидейтед Эдисон» в ответ на обращение КАЭ к частной промышленности о строительстве в США мощных атомных электростанций предложила построить на собственные средства атомную

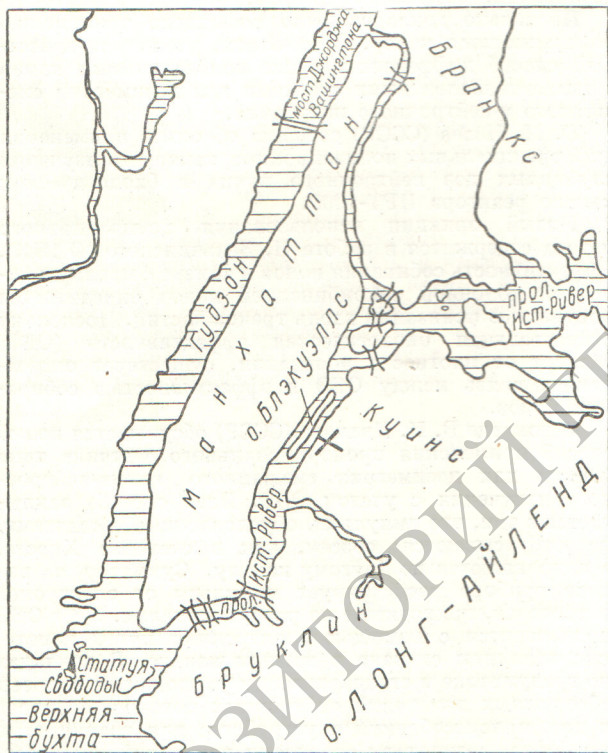


Рис. 1. Центр Нью-Йорка (крестом обозначено предполагаемое место строительства атомной электростанции).

электростанцию мощностью 1000 Мет в Нью-Йорке. Станцию предложено построить в центре города на берегу прол. Ист-Ривер против о. Блэкуэлл (рис. 1).

По данным фирмы, экономические показатели станции не будут уступать новейшим тепловым электростанциям, которые будут построены до 1970 г. По расчетам фирмы стоимость электроэнергии, вырабатываемой

станцией, при использовании первой активной зоны составит 0,7, а в дальнейшем она будет снижена до 0,25 цент/квт.ч. Стоимость станции 175 млн. долл.

Считая, что если атомные электростанции будут прибыльными и главное полностью безопасными, то их расположение в центрах крупных городов, например в Нью-Йорке, явится также и экономической необходимостью. Последняя объясняется высокой стоимостью прокладки подземных линий передач сверхвысокого напряжения от станций, расположенных за городом, к распределительным подстанциям в центре города. Положительным обстоятельством является и значительно меньшее загрязнение воздуха по сравнению с обычной станцией.

На атомной электростанции предполагается установить реактор с водой под давлением (рис. 2) и использовать нефтяные пароперегреватели. Реактор будет обеспечивать ~75% электрической мощности станции. Основные характеристики реактора следующие:

Общий вес	535 т
вес крышки	92 т
Защитная оболочка:	
внутренний диаметр	45,8 м
внутренняя высота	51 м
Мощность:	
тепловая	2030 Мет
электрическая	700—750 Мет
Теплоноситель:	
давление	142 атм
температура на входе	284° С
температура на выходе	309° С
Пар в парогенераторах:	
температура	261° С
давление	48 атм
Активная зона:	
высота	3 м
диаметр	3,7 м
горючее	UO ₂
количество тепловыделяющих сборок	156
количество секций	3
обогащение по секциям, %	3,2; 3,6; 4
загрузка UO ₂	103 т
Корпус реактора	
высота	14,2 м
внутренний диаметр	4,3 м
максимальная толщина стенки	31,8 см

Естественно, что расположение станции в центре города требует прежде всего тщательного рассмотрения и обеспечения мер по полной ее безопасности. Фирма

* Nucleonics, 21, No. 1, 17 (1963); No. 2, 17 (1963).

«Консолидейтед Эдисон» представила КАЭ предварительный доклад о безопасности реактора. Руководство КАЭ полагает, что вопрос о выдаче лицензии на строительство станции будет решаться обычным порядком,

толщиной 1,67 м. Рассчитано, что оболочка обеспечит надежную защиту от излучения и сможет противостоять большому давлению в случае аварии с реактором. Прочность и герметичность оболочки рассчитаны

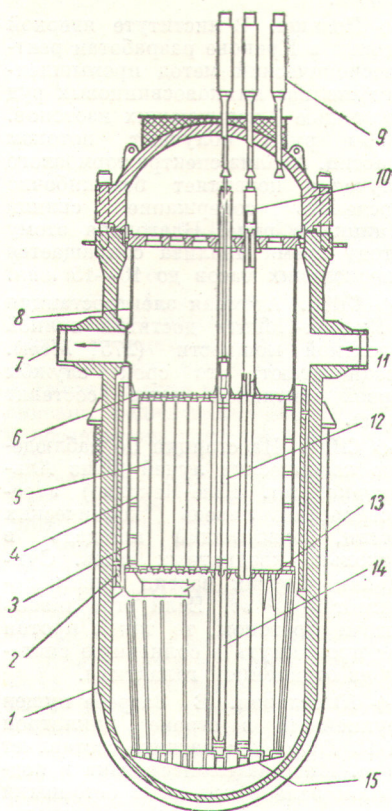


Рис. 2. Разрез реактора:

- 1 — корпус реактора;
- 2 — тепловая защита;
- 3 — обычайка активной зоны;
- 4 — перегородка;
- 5 — активная зона;
- 6 — верхняя решетка;
- 7 — выходной штуцер;
- 8 — верхняя обечайка;
- 9 — приводные механизмы стержней регулирования;
- 10 — направляющие трубы регулирующих стержней;
- 11 — входной штуцер;
- 12 — активная часть регулирующего стержня;
- 13 — нижняя решетка;
- 14 — нижняя направляющая труба регулирующего стержня;
- 15 — опорная решетка активной зоны.

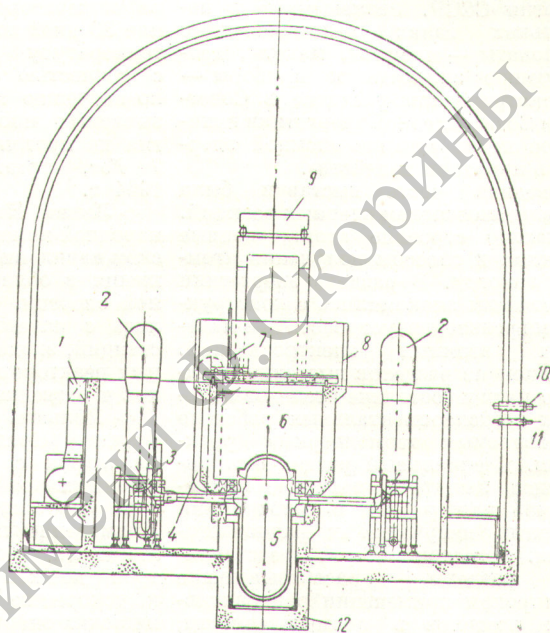


Рис. 3. Расположение основных компонентов АЭС в защитной оболочке:

- 1 — вентиляционная система;
- 2 — парогенератор;
- 3 — насос первого контура;
- 4 — компенсатор объема;
- 5 — реактор;
- 6 — камера реактора;
- 7 — манипулятор;
- 8 — защитная стенка;
- 9 — кран на 200 т;
- 10 — главный паропровод;
- 11 — питательная вода;
- 12 — бетон.

однако с непосредственным участием руководящих работников КАЭ.

Пуск станции намечен на 1969—1970 гг. Сообщается, что объявление о плане строительства станции в Нью-Йорке не было бы сделано, если бы правление фирмы считало, что его усилия, направленные на получение разрешения о строительстве станции, не увенчаются успехом.

По проекту «ядерная» часть АЭС будет окружена сверхбезопасной защитной четырехслойной оболочкой (рис. 3): два слоя из углеродистой стали (каждый толщиной 1,25 см), между которыми находится слой бетона толщиной 0,6 м и наружный слой напряженного бетона

из условий мгновенного вытекания теплоносителя при разрыве контура реактора, расплавления активной зоны и удержания воды, воздуха, пара и продуктов деления.

В связи с предложением фирмы «Консолидейтед Эдисон» вновь начал диспутироваться долго обсуждавшийся ранее вопрос о возможности размещения реакторов в густонаселенных районах. Ясно одно, что если проект будет одобрен, то возникнет необходимость пересмотра принятых КАЭ критериев для выбора места расположения энергетических реакторов.

Ю. К.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

◇ СССР. В институтах горного дела им. А. А. Скожинского и химии АН Таджикской ССР разработан и внедрен радиометрический метод определения трехоксида вольфрама

в различных продуктах обогащения. Продолжительность определения одной сухой пробы составляет 10 мин, в то время как химический анализ требует около 6 ч. Измерение содер-

жания вольфрама радиометрическим анализом и сравнение полученных данных с результатами химического анализа дали удовлетворительные результаты.