

Атомные аварии и её последствия

Подготовил ученик 9а класса 314
школы СПб

Гонохин Тимофей

Чернобыльская АЭС имени В. И. Ленина



Чернобыльская АЭС расположена в восточной части белорусско-украинского Полесья на севере Украины в 11 км от границы с Белоруссией, на берегу реки Припять



- Чернобыльская АЭС стала третьей станцией с реакторами типа РБМК-1000 после Ленинградской и Курской АЭС, принятых в эксплуатацию, соответственно, в 1973 и 1976 годах.

- 26 апреля 1986 года в 1:23:47 в ходе проведения проектного испытания турбогенератора № 8 на энергоблоке № 4 произошёл взрыв, который полностью разрушил реактор. Здание энергоблока, кровля машинного зала частично обрушились.
- Для ликвидации возгорания и обеспечения подкритичности дезорганизованного топлива использовалась вертолётная техника.



<http://www.flickr.com/photos/14911170@N00/10000000000/>

- В результате аварии произошёл выброс в окружающую среду, по различным оценкам, до $14 \cdot 10^{18}$ Бк, что составляет примерно 380 миллионов кюри радиоактивных веществ, в том числе изотопов урана, плутония, иода-131, цезия-134, цезия-137, стронция-90



- В первые дни основные усилия были направлены на снижение радиоактивных выбросов из разрушенного реактора и предотвращение ещё более серьёзных последствий.

- Обломки, разбросанные по территории АЭС и на крыше машинного зала были убраны внутрь саркофага или забетонированы. Вокруг 4-го блока приступили к возведению бетонного «саркофага» (т. н. объект «Укрытие»)





МНС





- В отличие от бомбардировок Хиросимы и Нагасаки, взрыв напоминал очень мощную «грязную бомбу» — основным поражающим фактором стало радиоактивное заражение
- Для ликвидации последствий были мобилизованы значительные ресурсы, более 600 тыс. человек участвовали в ликвидации последствий аварии

Авария на АЭС Три-Майл-Айленд



- До Чернобыльской аварии, случившейся через семь лет, авария на АЭС «Три-Майл Айленд» считалась крупнейшей в истории мировой ядерной энергетики и до сих пор считается самой тяжёлой ядерной аварией в США
- На АЭС «Три-Майл Айленд» использовались водяные реакторы с двухконтурной системой охлаждения, эксплуатировались два энергоблока, мощностью 802 и 906 МВт, авария произошла на блоке номер два (ТМІ-2) 28 марта 1979 года примерно в 4:00.



Интересный факт

- Авария на АЭС «Три-Майл Айленд» произошла через несколько дней после выхода в прокат кинофильма «Китайский синдром», сюжет которого построен вокруг расследования проблем с надёжностью атомной электростанции, проводимого тележурналисткой и сотрудником станции. В одном из эпизодов показан инцидент, очень похожий на то, что в действительности произошло на «Три-Майл Айленд»: оператор, введённый в заблуждение неисправным датчиком, отключает аварийную подачу воды в активную зону и это едва не приводит к её расплавлению (к «китайскому синдрому»). По ещё одному совпадению, один из персонажей фильма говорит, что такая авария может привести к эвакуации людей с территории «размером с Пенсильванию».

- По разным оценкам, радиоактивность благородных газов, выброшенных в атмосферу, составила от 2,5 до 13 миллионов кюри ($480 \cdot 10^{15}$ Бк), однако выброс опасных нуклидов, таких как йод-131, был незначительным.

Территория станции также была загрязнена радиоактивной водой, вытекшей из первого контура

«Кыштымская авария»



- «Кыштымская авария» — первая в СССР радиационная чрезвычайная ситуация техногенного характера, возникшая 29 сентября 1957 года на химкомбинате «Маяк», расположенном в закрытом городе «Челябинск-40»

- В 1958—1959 годах в населенных пунктах, подвергшихся радиационному загрязнению, специальные механизированные отряды произвели ликвидацию и захоронение строений, продовольствия, фуража и имущества жителей. После аварии на всей территории ВУРСа ввели временный запрет на хозяйственное использование территории.

- Социально-экологические последствия аварии оказались очень серьёзными. Тысячи людей были вынуждены покинуть места своего проживания, многие другие остались жить на загрязнённой радионуклидами территории в условиях долговременного ограничения хозяйственной деятельности. Положение значительно осложнялось тем, что в результате аварии радиоактивному загрязнению подверглись водоёмы, пастбища, леса и пашни.

Итоги

- Чернобыль можно было предотвратить ,т.к до этой аварии было множество других : от самых малых ,где причину очень долго искали,до больших,где авария была понятна с малого расследования .
- Основным фактором аварий стала халатность человека и эксперименты с «природой»
- Точное кол-во жертв ,погибших и зараженных от радиации неизвестно