

# Беседа к 20-летию катастрофы на Чернобыльской АЭС



# План

- Хроника фактов и событий
- Последствия Чернобыльской аварии
- Причины катастрофы
- Уроки Чернобыля

Крупнейшая в мире авария произошла на Чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 года.

Непосредственно к аварии привёл технологический эксперимент по изучению возможности обеспечения насосов энергией от самой станции (раньше это делалось от городской сети). В 1 час 24 минуты атомный реактор четвертого блока вышел из-под контроля, взорвался и загорелся



Суммарный выброс радиоактивных веществ в окружающую среду по оценкам равен 50 МКи, что составляет 3,5% общего количества радиоактивных веществ реактора.

Внутри реактора осталось 96,5% или примерно 1380 МКи. Так как  $1\text{Ки} = 3,7 \cdot 10^{10} \text{Бк} = 3,7 \cdot 10^{10} \text{распадов в секунду}$ , то сразу после аварии в окружающей среде происходило  $50 \cdot 10^6 \cdot 3,7 \cdot 10^{10} \text{расп/с} = 1,85 \cdot 10^{18} \text{расп/с}$



По данным организации по экономическому сотрудничеству в Европе В окружающую среду попали следующие радиоактивные вещества:

| элемент   | изотоп | Период полураспада |
|-----------|--------|--------------------|
| ЦЕЗИЙ     | 137 CS | 30 ЛЕТ             |
| ЦЕЗИЙ     | 134 CS | 2,1 ГОДА           |
| ЙОД       | 131 I  | 8 СУТОК            |
| КСЕНОН    | 133 XE | 5,3 СУТОК          |
| МОЛИБДЕН  | 99 MO  | 2,8 СУТОК          |
| ЦИРНКОНИЙ | 95 ZR  | 64 СУТОК           |
| РУТЕНИЙ   | 103 RU | 39 СУТОК           |
| РУТЕНИЙ   | 106 RU | 368 СУТОК          |
| БАРИЙ     | 140 BA | 12,7 СУТОК         |
| ЦЕРИЙ     | 141 CE | 32,5 СУТОК         |
| ЦЕРИЙ     | 144 CE | 284 СУТОК          |
| СТРОНЦИЙ  | 89 SR  | 59,5 СУТОК         |
| СТРОНЦИЙ  | 90 SR  | 29,2ЛЕТ            |
| ПЛУТОНИЙ  | 239 PU | 24000 ЛЕТ          |

Сегодня, через 20 лет особую опасность представляет радиоактивные цезий и стронций с периодом полураспада 30 лет. В настоящее время более 60% первоначального количества этих элементов находятся в окружающей среде, участвуя в биологическом круговороте веществ.

Особую опасность представляет сверхдолгоживущий плутоний. При пожаре плутоний и сажа образовали «горячие частицы», которые легко переносятся ветром и, попадая в организм человека, оседают в лёгких, вызывая серьёзное внутреннее облучение.

Сейчас, через 20 лет после аварии, распалось около 0,1% выброшенного из реактора плутония, 99,9% всё ещё находятся в окружающей среде.

В результате аварии пострадали территории Белоруссии (23%),  
Украины(4,8%), России(0,5%).

Из сельхозоборота выведено 264 тысячи гектаров земли.  
Непосредственно подверглось воздействию чернобыльской аварии  
600 тысяч человек.

Первыми жертвами Чернобыля стали герои – пожарные, тушившие  
реактор, сразу после взрыва. Их 31 человек. Они ценой своей жизни  
не дали огню перекинуться на находящийся рядом III блок. Тогда  
последствия аварии трудно было бы представить.

У Чернобыльской катастрофы нет одной – единственной причины. Катастрофа стала возможной в результате ряда ошибок и просчётов – политических, управленческих и технических.

1. Была недооценена опасность ядерной энергетики. Это привело к решению о массовом строительстве атомных электростанций.

2. При проектировании атомной электростанции допущен ряд просчётов.

3. Низкая квалификация и низкая дисциплина персонала Не удавшийся днём эксперимент был продолжен в ночное время молодыми начальниками смен, в отсутствие главных специалистов станции, что привело к грубому нарушению инструкций (в частности, в рабочей зоне реактора было оставлено регулирующих стержней намного меньше критической нормы.)

Кроме того, несвоевременное оповещение людей об аварии усугубило последствия и значительно увеличило число пострадавших.



Последствия Чернобыля глобальны и вечны. Глобальны, потому что чернобыльская радиация распространилась по всей планете. Вечны, потому что загрязнённые земли будут оставаться опасными десятки и даже сотни тысяч лет.

Главный урок трагедии в том, что нельзя полагаться на технику, сколь бы надёжной она ни казалась. Слепая вера в безопасность «мирного атома» привела к катастрофе.



## Как действовать в случае радиационной аварии и радиоактивном заражении местности?

Услышав сигналы оповещения о радиационной аварии, в первую очередь необходимо:

- Находиться в помещениях;
- Произвести дополнительную герметизацию помещений;
- Принять йодистый препарат;
- Держать радио и телевизионные передатчики включёнными; следить за сообщениями;
- Действовать в соответствии с указаниями штаба ГО и ЧС