

# Вечное эхо Чернобыля...

Час истории

# Чернобыльская АЭС

## До взрыва:

- В 70-х годах прошлого века был своего рода бум в развитии ядерной энергетики во всем мире. В те годы во многих странах было заложено множество атомных электростанций, одна из которых была построена недалеко от слияния реки Припять с Днепром. Запуск первой электростанции на Чернобыльской атомной электростанции состоялся в 1975 году. К весне 1986 года на станции уже работали четыре силовых агрегата. В непосредственной близости от атомной электростанции находились небольшие городки со сменными рабочими и обслуживающим персоналом — Чернобыль и Припять. Последний был разработан по принципу городов-спутников атомных электростанций. Для обеспечения занятости членов семей инженеров-энергетиков он предусматривал строительство ряда промышленных предприятий.



# Город Припять

- До сих пор многие люди не совсем понимают, что скромный региональный центр Чернобыль в годы, предшествовавшие аварии, имел мало общего с атомной электростанцией. Быстро развивающийся молодой город Припять, расположенный в трех километрах от Чернобыльской атомной электростанции, был своеобразной столицей энергетиков. С ним связана авария в Чернобыле, но она получила свое название от названия одноименного районного центра, расположенного к юго-востоку от станции на расстоянии 18 километров. Припять была основана в 1970 году только благодаря строительству Чернобыльской атомной электростанции. Сам Чернобыль был небольшим городом с населением не более 13 000 человек. Сегодня во всей зоне отчуждения проживает около 5000 человек, из которых около 4000 живут в Чернобыльском региональном центре.

# Чернобыль и Припять до аварии



Авария, случившаяся на Чернобыльской атомной электростанции в апреле 1986 года, была не первой. Но об этом стало известно лишь в 2021 году, когда к 35-й годовщине аварии было опубликовано так называемое «Чернобыльское досье КГБ». Из обнародованных документов стало известно, что при строительстве АЭС использовали бракованные материалы и устройства:

в 1973 году — арматура слабой прочности;

в 1976 году — некачественные трубы, облицовочная плитка и кирпич;

1976 году — бракованный напорный коллектор для атомного реактора.

**27 аварий**

**и 87 случаев отказа оборудования**

**случилось на ЧАЭС с января 1978 по декабрь 1982 года**

Промышленную безопасность на ЧАЭС обеспечивали сотрудники КГБ СССР. В своих отчетах они докладывали о нехватке стройматериалов и деталей, отсутствии должной квалификации и низкой эффективности у рабочих и служащих, недопоставке оборудования, нарушении технологических норм, приводивших к появлению свищей, трещин и разломов в оборудовании, о недостаточных требованиях дирекции станции к радиационной безопасности.

# Катастрофа

## Начало

- **25 апреля 1986 года в час ночи** персонал станции начинает остановку четвертого энергоблока на планово-предупредительный ремонт.
- **Цель эксперимента**
- Во время остановки предполагалось провести эксперимент: имитировать отключение электричества и испытать режим аварийного электроснабжения — так называемый «выбег ротора турбогенератора» на сниженной до 22-30 процентов мощности реактора.
- В **4 утра** мощность снижается наполовину в соответствии с программой. Отключена система аварийного охлаждения. Дальнейшее снижение мощности **почти на полсутки** запрещено диспетчером «Киевэнерго». Оно возобновляется лишь в **23:10**.

Начинается роковой день 26 апреля 1986 года. Оператор не может удержать мощность на заданном уровне, но **в час ночи** мощность стабилизирована. Подключены дополнительные насосы для повышенного охлаждения активной зоны.

### **Первое нарушение:**

системы остановки реактора, вопреки инструкции, заблокированы при низком уровне воды и давления пара.

Из активной зоны выведены стержни ручного управления реактором.

Персонал получает распечатку параметров: запас реактивности опасно мал, мощность увеличивается.

### **Второе нарушение:**

по инструкции реактор следует заглушить, однако на четвертом энергоблоке решают продолжить эксперимент.

Оператор закрывает клапаны турбогенератора, и подача пара прекращается.

Начинается активная часть эксперимента — «режим выбега».

Начальник смены наконец понимает опасность происходящего и командует аварийно заглушить реактор, но из-за давления пара в активную зону не удается опустить до конца стержни аварийной защиты. Мощность стремительно растет, начинается саморазгон реактора.

**26 апреля 1986 года между 1:23:44 и 1:23:47 на ЧАЭС происходят два мощных взрыва**

- По международной шкале ядерных событий взрывы на ЧАЭС имеют самый высокий 7-й уровень. Реактор №4, стены и перекрытия машинного зала полностью разрушены. Начинается пожар. В атмосферу произошел выброс огромного количества радиоактивных веществ.
- Спустя минуту после взрывов в пожарную часть по охране Чернобыльской атомной электростанции поступает сигнал о пожаре. На объект выезжает пожарный караул во главе с лейтенантом Владимиром Правиком, а из Припяти — караул под руководством лейтенанта Виктора Кибенка. Руководит тушением майор Леонид Телятников.
- Самыми первыми ликвидаторами стали сотрудники станции и пожарные. Вторая очередь отправилась в Чернобыль уже в мае 1986 года, когда на высоком уровне было принято решение о консервации четвертого блока атомной станции с целью уменьшения утечки радиоактивных веществ.
- На момент катастрофы в Припяти проживало более **47 500 человек**. До конца 1986 года из **30-километровой зоны отчуждения**, куда попали 188 населенных пунктов Житомирской и Киевской области, были эвакуированы **116 тысяч человек**, опустели тысячи квадратных километров.

30 апреля 1986 года в четвертом блоке ЧАЭС произошел выброс цезия-137 с превышением предельно допустимой концентрации в 87 тысяч раз. При таком уровне излучения в зоне можно было безопасно находиться около половины минуты. Интенсивное выделение изотопов продолжалось еще десять суток.

Многие из первых ликвидаторов аварии на Чернобыльской атомной электростанции умерли или долго и тяжело болели.



В первые дни после аварии под реактор удалось залить бетонную плиту, чтобы не допустить обрушения нижнего яруса.

Кроме того, в течение месяца шахтеры вырыли 136-метровый тоннель, предотвращавший проникновение расплава в грунт под реактором. А сверху в шахту, чтобы избежать цепной реакции в расплавленном ядерном топливе, с военных вертолетов забрасывали специальную смесь. Многие помещения четвертого энергоблока были затоплены радиоактивной водой. Ее удалось откачать, однако существовала опасность заражения грунтовых вод, а значит, и бассейна Днепра.

За десять дней вокруг станции соорудили защитную дамбу глубиной до 30 метров. А на реке Припять инженерные войска отсыпали земляные валы. Для возведения саркофага — объекта «Укрытие» — было создано специальное строительное управление №605 (УС-605). И к ноябрю 1986 года в кратчайшие сроки над четвертым энергоблоком было построено изоляционное сооружение. Кроме реактора в саркофаге были захоронены радиоактивные обломки, разбросанные по территории и находившиеся на крыше машинного зала. Это позволило запустить первый, второй и третий энергоблоки атомной станции для выработки электричества.

Срок эксплуатации «Укрытия» истек в 2006 году, в стенах появились трещины, просел потолок. В саркофаг попадала вода, и снова возникла опасность утечки радиоактивных веществ. В 2004-2008 годах саркофаг укрепили, что позволило продлить срок его службы до 2018 года. Позже было принято решение возвести над «Укрытием» новый купол. В 2016 году старый саркофаг был накрыт куполом «Конфайнмент» (англ. New Safe Confinement — «Новая защитная оболочка») стоимостью 1,5 миллиарда евро.

**526 250**

**ликвидаторов**

**принимали участие в работах на ЧАЭС в  
разные годы**

Многие из них за героический труд награждены орденами и медалями, а шестеро — Леонид Телятников, Владимир Пикалов, Николай Антошкин, Николай Мельник, Владимир Правик и Виктор Кибенок — стали Героями Советского Союза (последние двое посмертно).



Загрязнение сильно зависело от направления ветра в первые дни после 26 апреля 1986 года, а потому было очень неравномерным. Радиоактивные аэрозоли постепенно садились на поверхность земли, а газы растворялись в атмосфере и отравляли более отдаленные от атомной станции регионы. Стронций и плутоний выпали в стокилометровой зоне от станции, иод и цезий распространились на тысячи километров.

5 млн га или 200 тысяч кв. км составила площадь радиоактивного загрязнения. После взрыва на ЧАЭС выпало в 400 раз больше радиоактивных осадков, чем от бомб, сброшенных США в 1945 году на Хиросиму и Нагасаки.

Наиболее пострадали от последствий аварии:

- Белорусская ССР (Гомельская и Могилевская области);
- Украинская ССР (Житомирская, Ровненская и Киевская области);
- РСФСР (Брянская и Липецкая области).

В общей сложности в трех этих странах (тогда республиках СССР) воздействию радиации подверглись 8,4 миллиона человек.

Практически сразу же после аварии был утвержден список населенных пунктов, входящих в зону загрязнения. Сегодня Постановлением правительства Российской Федерации от 08.10.2015 года этот перечень сокращен на 558 населенных пунктов. Жителям этих территорий ежемесячно выплачиваются пособия.

# Отключение ЧАЭС

Три энергоблока ЧАЭС продолжили вырабатывать ток уже через полгода после аварии — в октябре 1986 года. Но в 1993 году случился пожар на втором блоке, и он был навсегда остановлен.

В 1995 году между Украиной и «Большой семеркой» был подписан меморандум о закрытии станции; в 1996 году был отключен первый блок.

В марте 2000 года Украина приняла решение о полном закрытии ЧАЭС и преобразовании территории в полностью экологически безопасную систему к 2065 году.

Последний из работавших третий энергоблок отключили в декабре 2000 года из-за неполадок в системе защиты. Через неделю его запустили на пять процентов мощности, чтобы затем опять остановить, теперь уже в торжественной обстановке.

15 декабря 2000 года в 13 часов 17 минут Чернобыльская атомная электростанция перестала работать навсегда.

## Использованные источники

- [https://i.playground.ru/p/HhZmI\\_eDjYUAcwNZq\\_SEvA.jpeg](https://i.playground.ru/p/HhZmI_eDjYUAcwNZq_SEvA.jpeg)
- <https://dzen.ru/a/aApe4cFNmDQi4yc3>
- <https://i.pinimg.com/originals/e8/13/b2/e813b2affb24d934808b6734b4b4febb.jpg>
- <https://a.d-cd.net/c653025s-1920.jpg>
- [https://avatars.mds.yandex.net/i?id=1ea0592792235610829959e9b1644d51\\_1-8486953-images-thumbs&n=13](https://avatars.mds.yandex.net/i?id=1ea0592792235610829959e9b1644d51_1-8486953-images-thumbs&n=13)
- [https://avatars.mds.yandex.net/i?id=a64f9219620366b334ce6c601b490a7b\\_sr-7758812-images-thumbs&n=13](https://avatars.mds.yandex.net/i?id=a64f9219620366b334ce6c601b490a7b_sr-7758812-images-thumbs&n=13)
- <https://lenta.ru/articles/2025/11/06/avariya-na-chernobylskoy-aes-v-1986-godu/>
- [https://icdn.lenta.ru/images/2024/04/08/18/20240408180535271/owl\\_pic\\_620\\_01a\\_d97adc6ee2699166b572a79bc8cbc.jpg](https://icdn.lenta.ru/images/2024/04/08/18/20240408180535271/owl_pic_620_01a_d97adc6ee2699166b572a79bc8cbc.jpg)
- [https://icdn.lenta.ru/images/2024/04/08/17/20240408175210555/owl\\_pic\\_620\\_80\\_8dcebec5776110a0a0719561dbb7e9.jpg](https://icdn.lenta.ru/images/2024/04/08/17/20240408175210555/owl_pic_620_80_8dcebec5776110a0a0719561dbb7e9.jpg)