






История расщепление атома.


# «ЧУМА XX ВЕКА»

# Начало.

- В 1905 Альберт Эйнштейн издал свою специальную теорию относительности. Согласно этой теории, соотношение между массой и энергией выражено уравнением  $E = mc^2$ , которое значит, что данная масса ( $m$ ) связана с количеством энергии ( $E$ ) равной этой массе, умноженной на квадрат скорости света ( $c$ ). Очень малое количество вещества эквивалентно к большому количеству энергии. Например, 1 кг вещества, преобразованного в энергию был бы эквивалентен энергии, выпущенной, при взрыве 22 мегатонн тротила.

- 
- В 1938 г, в результате экспериментов немецких химиков Отто Хана и Фритца Страссманна (1902-80), им удается разбить атом урана на две приблизительно равных части.
- 

- 
- В начале 1939 года французский физик Жолио-Кюри сделал вывод, что возможна цепная реакция, которая приведет к взрыву чудовищной разрушительной силы и что уран может стать источником энергии, как обычное взрывное вещество.

- 
- Над созданием атомного оружия трудились физики Германии, Англии, США, Японии, понимая, что без достаточного количества урановой руды невозможно вести работы. США в сентябре 1940 года закупили большое количество требуемой руды по подставным документам у Бельгии, что и позволило им вести работы над созданием ядерного оружия полным ходом.


- 10 мая 1945 года в “Пентагоне” собрался комитет по выбору целей для нанесения первых ядерных ударов. Для победного завершения Второй мировой войны необходимо было разгромить Японию – союзника гитлеровской Германии. Начало боевых действий назначено на 10 августа 1945 года. США хотели продемонстрировать всему миру, каким мощным оружием они обладают (для устрашения).

# Начало атомной эры.

- 16 июля 1945 года, в 5:29:45 по местному времени, яркая вспышка озарила небо над плато в горах Джемеза на севере от Нью-Мехико. Характерное облако радиоактивной пыли, напоминающее гриб, поднялось на 30 тысяч футов. Все что осталось на месте взрыва - фрагменты зеленого радиоактивного стекла, в которое превратился песок. Так было положено начало атомной эре.

- Утром 6 августа 1945 г. над Хиросимой было ясное, безоблачное небо. Как и прежде, приближение с востока двух американских самолета (один из них назывался Энола Гей) на высоте 10-13 км не вызвало тревоги (т.к. каждый день они показывались в небе Хиросимы). Один из самолетов спикировал и что-то сбросил, а затем оба самолета повернули и улетели. Сброшенный предмет на парашюте медленно спускался и вдруг на высоте 600 м над землей взорвался. Это была бомба "Малыш".



- 
- Была сброшена над городом Нагасаки. Общие людские потери и масштабы разрушений от этих бомбардировок характеризуются следующими цифрами: мгновенно погибло от теплового излучения (температура около 5000 градусов С) и ударной волны - 300 тысяч человек, еще 200 тысяч получили ранение, ожоги, облучились. На площади 12 кв. км были полностью разрушены все строения. Только в одной Хиросиме из 90 тысяч строений было уничтожено 62 тысячи. Эти бомбардировки потрясли весь мир.

- В районе г. Семипалатинска был построен испытательный полигон. Ровно в 7.00 утра 29 августа 1949 года на этом полигоне было подорвано первое советское ядерное устройство под кодовым названием "РДС-1". План "Тройан", согласно которому на 70 городов СССР должны были быть сброшены атомные бомбы, был сорван из-за угрозы ответного удара. Событие, происшедшее на Семипалатинском полигоне, известило мир о создании в СССР ядерного оружия, что положило конец американскому монополизму на владение новым для человечества оружием.

# Разновидности атомного оружия .


- 1 ноября 1952 года США взорвали первый термоядерный заряд на атолле Эниветок. Первая в мире водородная бомба — советская РДС-6 была взорвана 12 августа 1953 года на полигоне в Семипалатинске .
- В районе г. Семипалатинска был построен испытательный полигон. Ровно в 7.00 утра 29 августа 1949 года на этом полигоне было подорвано первое советское ядерное устройство под кодовым названием "РДС-1". План "Тройан", согласно которому на 70 городов СССР должны были быть сброшены атомные бомбы, был сорван из-за угрозы ответного удара. Событие, происшедшее на Семипалатинском полигоне, известило мир о создании в СССР ядерного оружия, что положило конец американскому монополизму на владение новым для человечества оружием.

# Мирный атом.

- Атомная электростанция (АЭС) — ядерная установка для производства энергии в заданных режимах и условиях применения, располагающаяся в пределах определённой проектом территории, на которой для осуществления этой цели используются ядерный реактор (реакторы) и комплекс необходимых систем, устройств, оборудования и сооружений с необходимыми работниками (персоналом)



# Но !

- При утере контроля , атомная энергетика может превратится в атомное оружие.
  - Яркий пример этому является авария на «ЧАЭС»
- 

# ЧАЭС



- Авария на Чернобыльской АЭС, Чернобыльская авария — разрушение 26 апреля 1986 года четвёртого энергоблока Чернобыльской атомной электростанции, расположенной на территории Украинской ССР (ныне — Украина). Разрушение носило взрывной характер, реактор был полностью разрушен, и в окружающую среду было выброшено большое количество радиоактивных веществ. Авария расценивается как крупнейшая в своём роде за всю историю атомной энергетики, как по предполагаемому количеству погибших и пострадавших от её последствий людей, так и по экономическому ущербу. На момент аварии Чернобыльская АЭС была самой мощной в СССР. 31 человек погиб в течение первых трех месяцев после аварии; отдалённые последствия облучения, выявленные за последующие 15 лет, стали причиной гибели от 60 до 80 человек [1][2]. 134 человека перенесли лучевую болезнь той или иной степени тяжести, более 115 тыс. человек из 30-километровой зоны были эвакуированы[2]. Для ликвидации последствий были мобилизованы значительные ресурсы, более 600 тыс. человек участвовали в ликвидации последствий аварии[3].

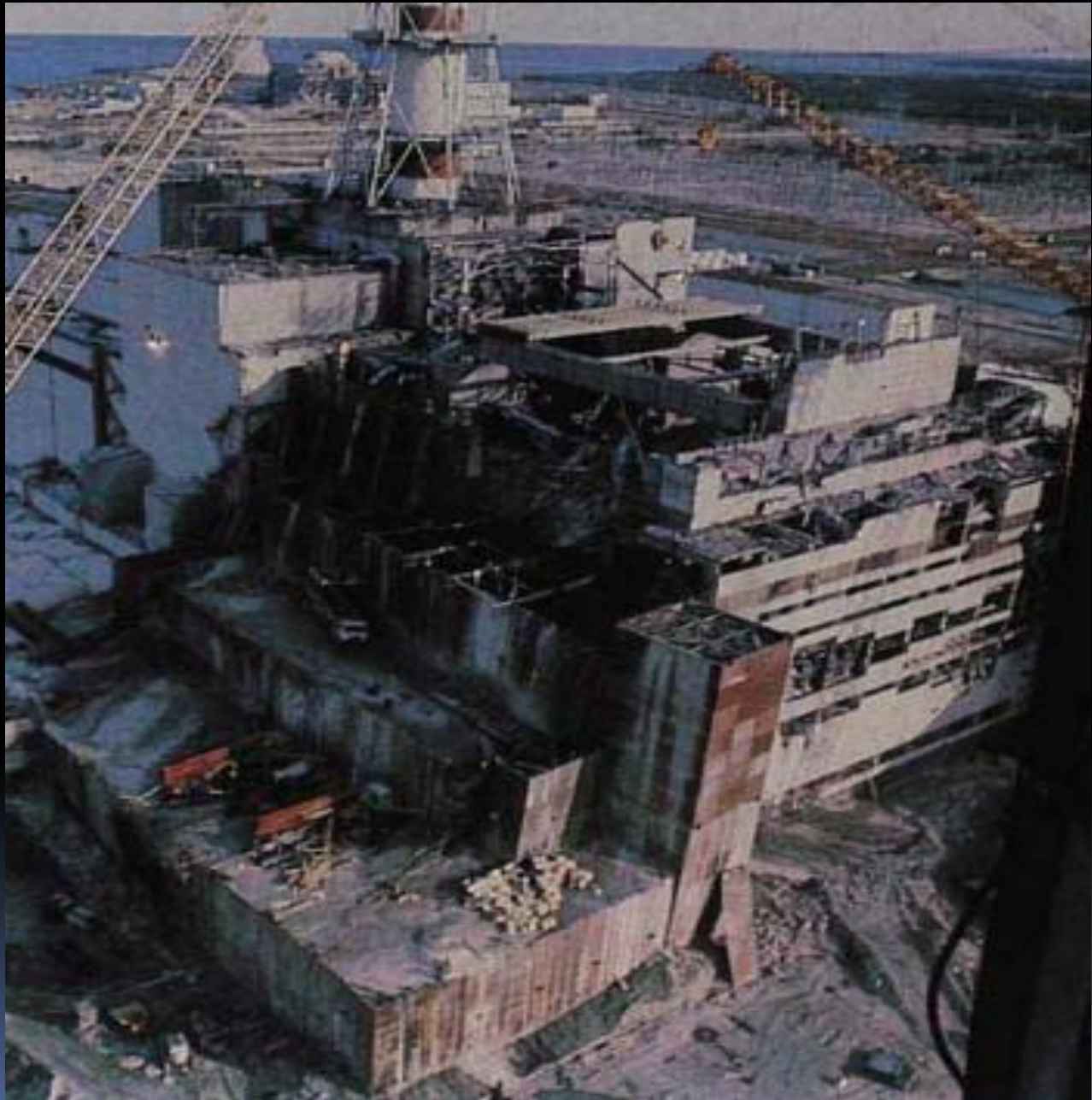
26 Апреля, 1986 ,1:23 ночи.





- В отличие от бомбардировок Хиросимы и Нагасаки, взрыв напоминал очень мощную «грязную бомбу» — основным поражающим фактором стало радиоактивное заражение.
- Облако, образовавшееся от горящего реактора, разнесло различные радиоактивные материалы, и прежде всего радионуклиды йода и цезия, по большей части территории Европы. Наибольшие выпадения отмечались на значительных территориях в Советском Союзе, расположенных вблизи реактора и относящихся теперь к территориям Беларуси, Российской Федерации и Украины[4].
- Чернобыльская авария стала событием большого общественно-политического значения для СССР, и это наложило определённый отпечаток на ход расследования её причин[5]. Подход к интерпретации фактов и обстоятельств аварии менялся с течением времени, и полностью единого мнения нет до сих пор.





- Единой версии причин аварии, с которой было бы согласно всё экспертное сообщество специалистов в области реакторной физики и техники, не существует. Обстоятельства расследования аварии были таковы, что (и тогда, и теперь) судить о её причинах и следствиях приходится специалистам, чьи организации прямо или косвенно несут часть ответственности за неё. В этой ситуации радикальное расхождение во мнениях вполне естественно. Также вполне естественно, что в этих условиях помимо признанных «авторитетных» версий появилось множество маргинальных, основанных больше на домыслах, нежели на фактах.
- Единым (в авторитетных версиях) является только общее представление о сценарии протекания аварии. Её основу составило неконтролируемое возрастание мощности реактора, перешедшее в тепловой взрыв ядерной природы.

# Последствия

- Непосредственно во время взрыва на четвёртом энергоблоке погиб только один человек (Валерий Ходемчук), ещё один скончался утром от полученных травм (Владимир Шашенок). Впоследствии, у 134 сотрудников ЧАЭС и членов спасательных команд, находившихся на станции во время взрыва, развилась лучевая болезнь, 28 из них умерли в течение следующих нескольких месяцев.

# Эвакуация г. Припять.




# Эвакуация ближайших деревень и посёлков.




# Саркафакга на 4 энергоблоком.





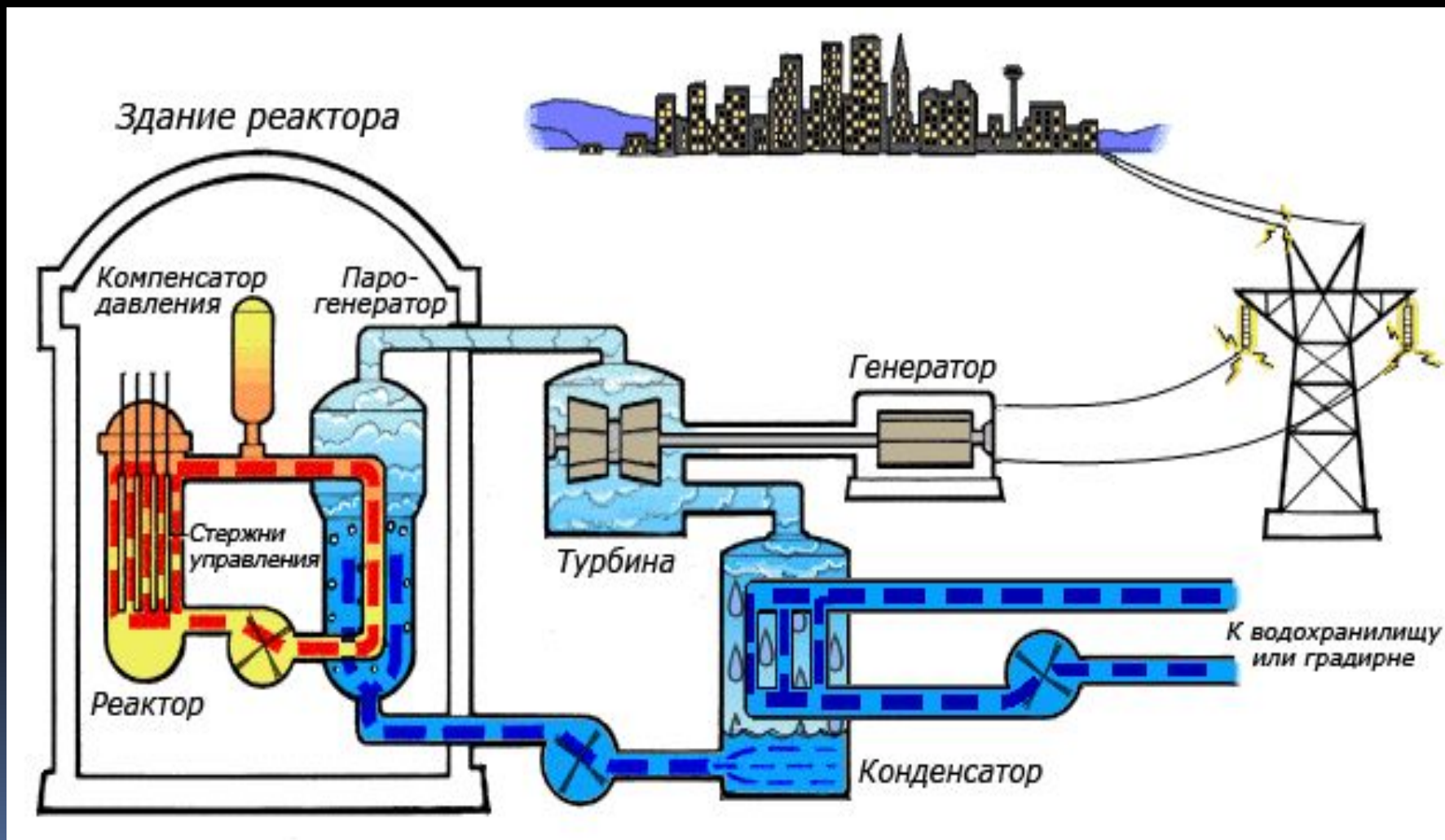
- 
- Саркофаг, возведённый над четвёртым, взорвавшимся, энергоблоком постепенно разрушается. Опасность, в случае его обрушения, в основном определяется тем, как много радиоактивных веществ находится внутри него. По официальным данным, эта цифра достигает 95 % от того количества, которое было на момент аварии. Если эта оценка верна, то разрушение укрытия может привести к очень большим выбросам.

- 
- После аварии на 4-м энергоблоке работа электростанции была приостановлена из-за опасной радиационной обстановки. Однако уже в октябре 1986 года, после обширных работ по дезактивации территории и постройки «саркофага», 1-й и 2-й энергоблоки были вновь введены в строй; в декабре 1987 года возобновлена работа 3-го

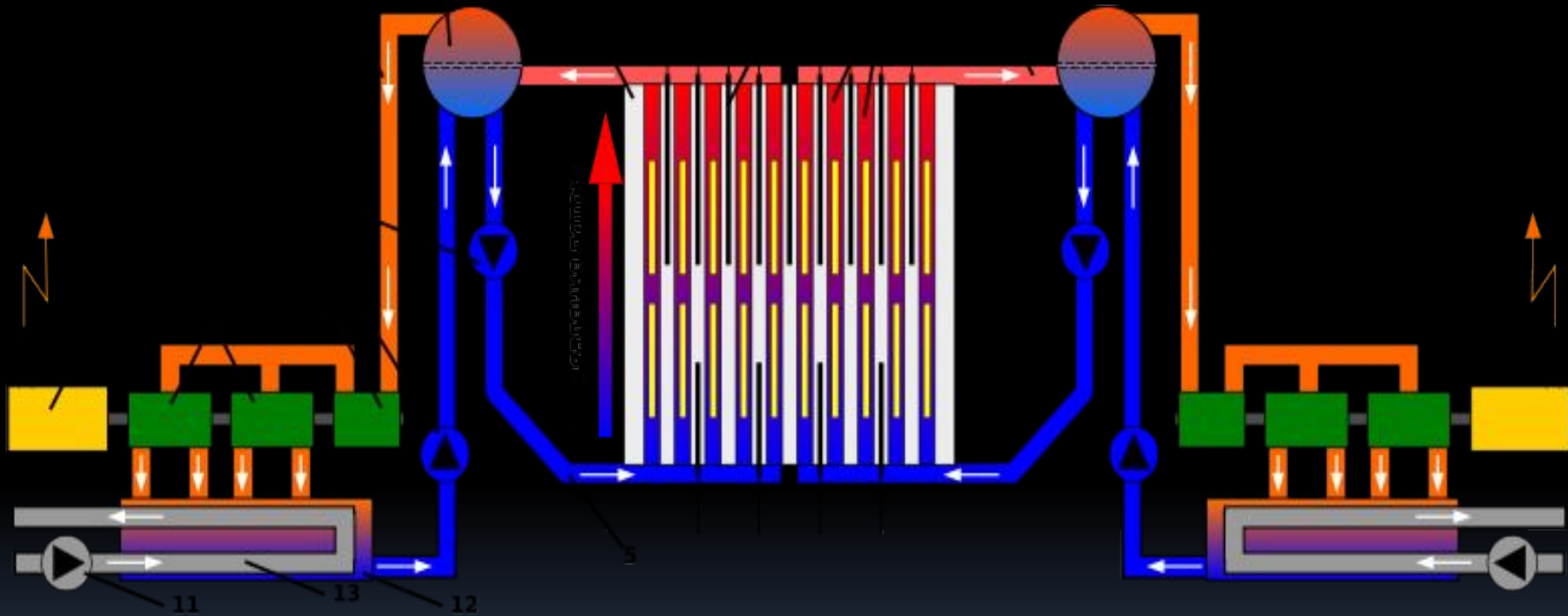
# Ликвидация

- Основная часть работ была выполнена в 1986—1987 годах, в них приняли участие примерно 240 тыс. человек. Общее количество ликвидаторов (включая последующие годы) составило около 600 тыс.

# Схема работы АЭС.



# Схема работы реактора ЧАЭС



- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1 – Графитовый замедлитель      | 8 – Турбина высокого давления       |
| 2 – Стержни управления и защиты | 9 – Турбины низкого давления        |
| 3 – Технологические каналы      | 10 – Электроический генератор       |
| 4 – Пар                         | 11 – Циркуляционные насосы          |
| 5 – Вода                        | 12 – Охладитель (конденсатор)       |
| 6 – Барабан-сепаратор           | 13 – Вспомогательный водяной контур |
| 7 – Сухой пар                   |                                     |

- После оценки масштабов радиоактивного загрязнения стало понятно, что потребуется эвакуация города Припять, которая была проведена 27 апреля. В первые дни после аварии было эвакуировано население 10-километровой зоны. В последующие дни было эвакуировано население других населённых пунктов 30-километровой зоны. Запрещалось брать с собой вещи, многие были эвакуированы в домашней одежде. Чтобы не раздувать панику, сообщалось, что эвакуированные вернутся домой через три дня. Домашних животных с собой брать не разрешали.

# Припять.



# Дворик на ул.Ленина





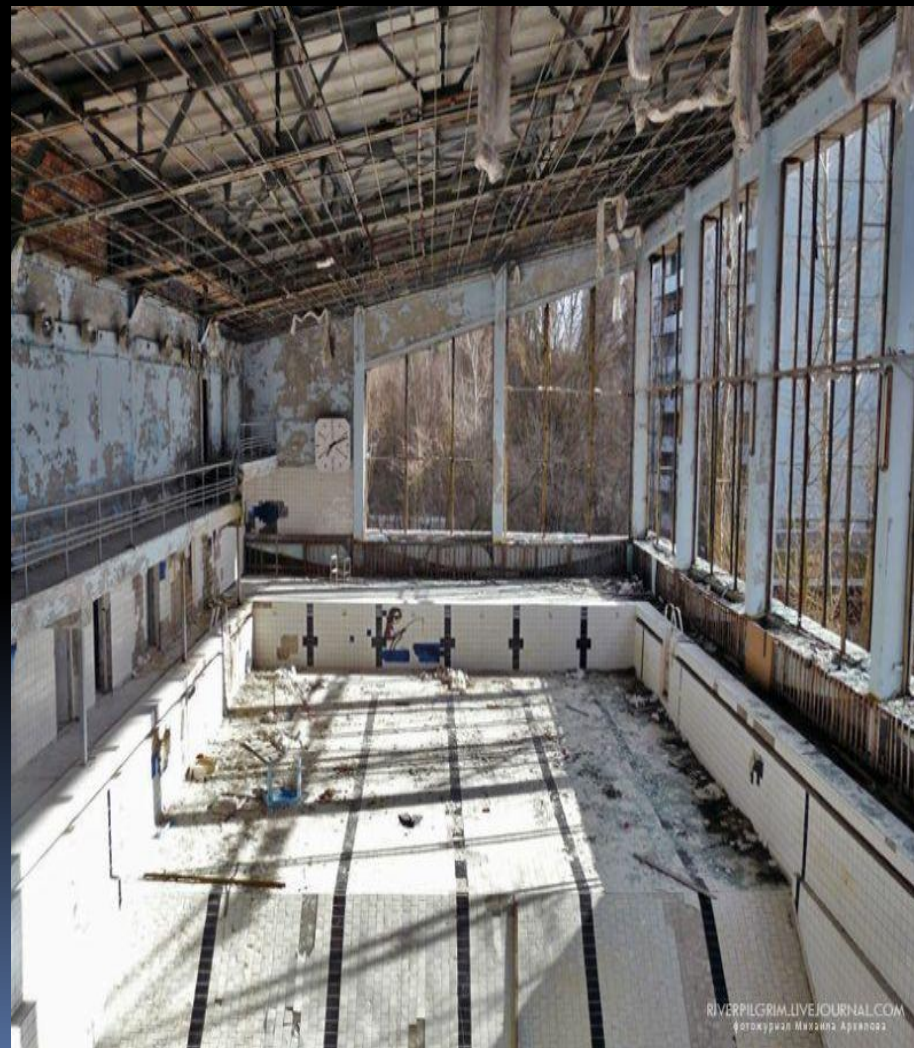
# Зима 2009



ABANDONED CITY OF PRIPIAT, NEAR THE NUCLEAR POWER PLANT AT CHERNOBYL, UKRAINE (51°21' N, 30°09' E).

1985  
2010

# Бассейн



# Мэрия



# Квартира одного из работников ЧАЭС



# Школа №1 ,5а класс.



# Городской парк .



# Аттракцион «Машинки» в городском парке.



# ул. Леси Украинки





# Гостиница "Полесье"



# Дом культуры «Энергетик»



# Ул.Ленина ,дом 1



# Больница , детское отделение .





- По данным Российского государственного медико-дозиметрического регистра за прошедшие годы среди российских ликвидаторов с дозами облучения выше 100 мЗв (это около 60 тыс. человек) несколько десятков смертей могли быть связаны с облучением. Всего за 20 лет в этой группе от всех причин, не связанных с радиацией, умерло примерно 5 тысяч ликвидаторов.



- 18 июля 1988 года на территории, подвергшейся загрязнению, был создан радиационно-экологический заповедник[47]. Наблюдения показали, что количество мутаций у растений и животных хотя и выросло, но незначительно, и природа успешно справляется с их последствиями. С другой стороны, снятие антропогенного воздействия положительно сказалось на экосистеме заповедника и влияние этого фактора значительно превысило негативные последствия радиации. В результате природа стала восстанавливаться быстрыми темпами, выросли популяции животных, увеличилось многообразие видов растительности[



# Саркофаг




# Под саркофагом



Норма 0,11 микроринген ,  
смертельная 120 ,а под  
саркофагом 12000 микроринген .



- 
- В марте 2004 года Европейский банк реконструкции и развития объявил тендер на проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию нового саркофага для ЧАЭС. Победителем тендера в августе 2007 года была признана компания NOVARKA, совместное предприятие французских компаний.



- Катастрофа на ЧАЭС ,тронула каждого из нас и говорить что плюс здесь только один что сделали игру «S.T.A.L.K.E.R.» ,просто глупо и без сердечно. Когда за ниши жизни боролись тысячи ликвидаторов и погибли из них 90 %,надо помнить эту дату 26 Апреля 1986 год .....



