

К 30-ЛЕТИЮ СООРУЖЕНИЯ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА «УКРЫТИЕ»

30 ЛЕТ ОБЪЕКТУ «УКРЫТИЕ»
ЛЕТ ПОДВИГУ



Государственное специализированное предприятие «Чернобыльская АЭС»



К концу 1983 года было завершено строительство четвертого энергоблока второй очереди ЧАЭС



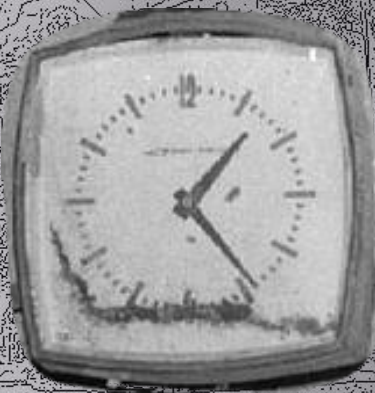
Эксплуатация...



1:23:04 начало испытания...

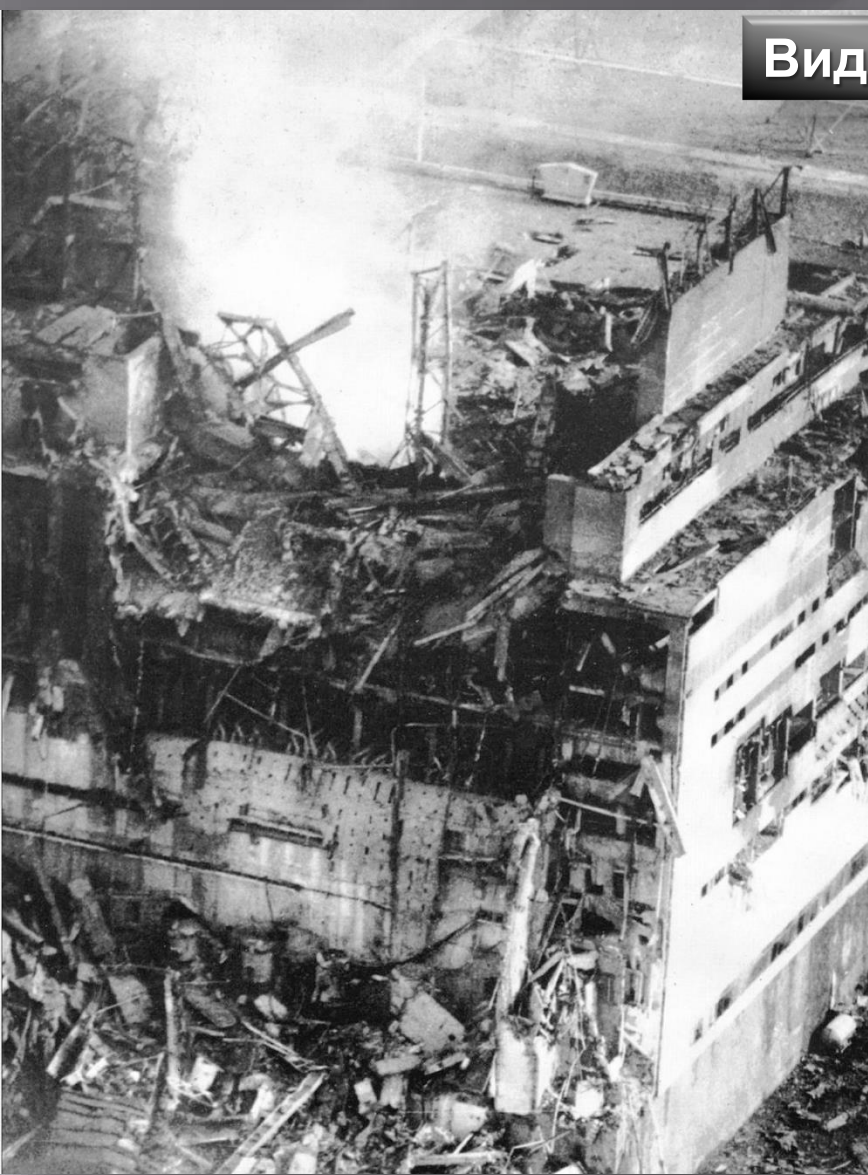


К 1:23:47—1:23:50 реактор
был полностью разрушен.

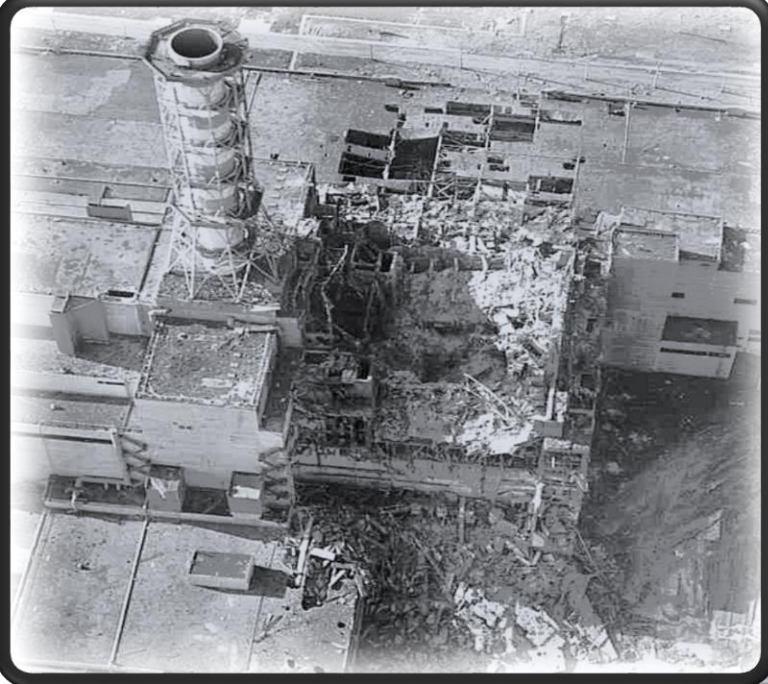


Часы в одном из помещений 4-го блока
остановились в момент взрыва

Вид на 4-й блок



В первые дни после взрыва.
Над развалом отчетливо видны
клубы дыма и пара от горящих
остатков активной зоны



РАЗРУШЕНИЮ

ПОДВЕРГЛИСЬ

**Машинный зал
(блок «Г»)**

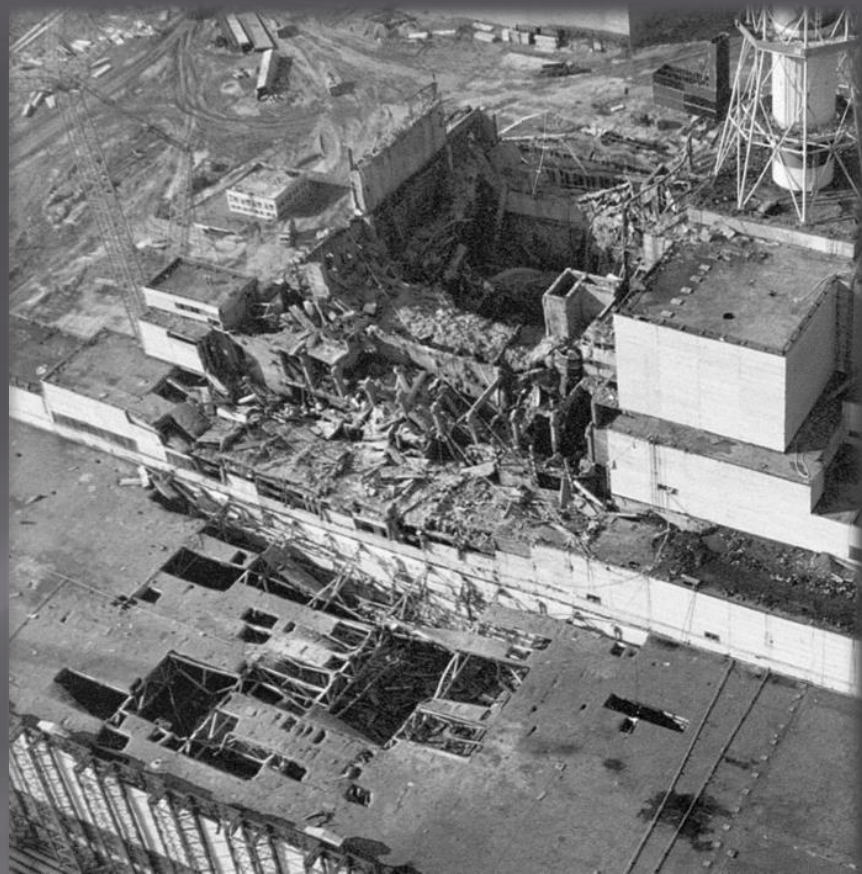
**Деаэрационная этажерка
(блок «Д»)**

**Реакторное отделение
(блок «Б»)**

Баллонная САОР

Блок «ВСРО»

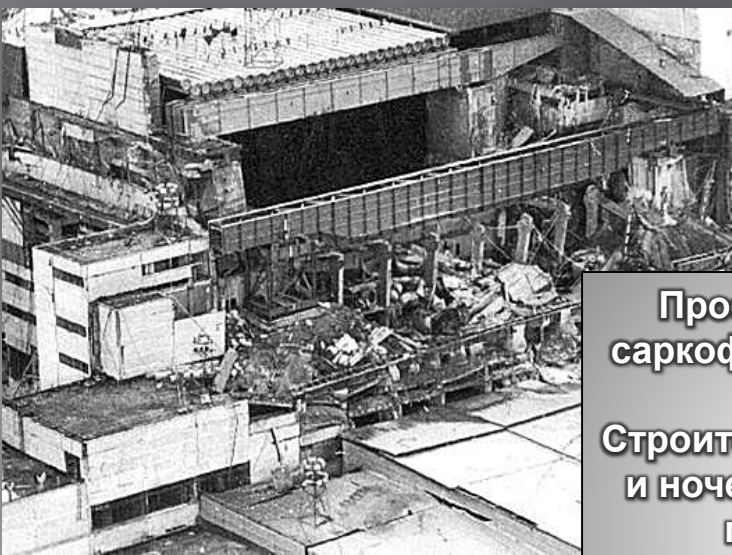




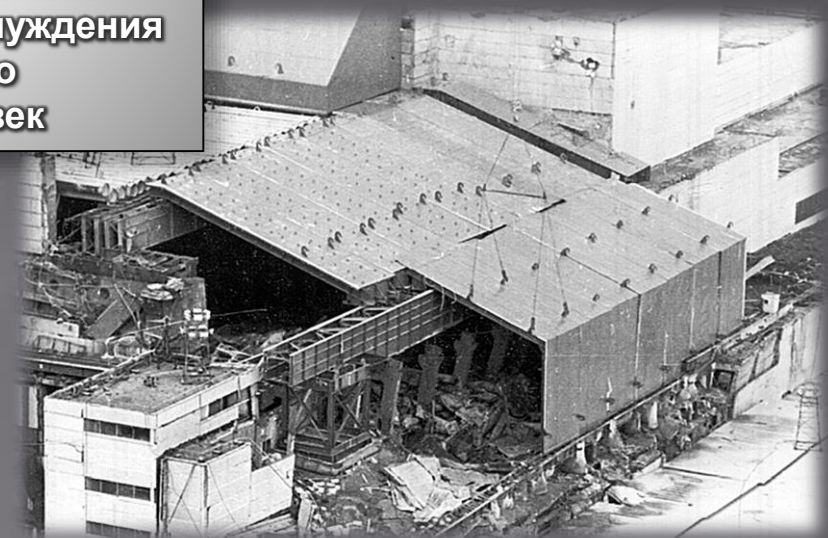
**Возникла необходимость
изоляции разрушенного энергоблока на длительный период для
уменьшения его воздействия на окружающую среду**



В середине мая 1986 года
Правительственная комиссия
приняла решение о долгосрочной
консервации разрушенного
4-го энергоблока с целью
предотвращения выхода
радионуклидов в окружающую среду и
снижения уровня излучения на
промплощадке Чернобыльской АЭС



Проектирование защитного саркофага ("Укрытия") началось 20 мая 1986 года. Строительство длилось 206 дней и ночей с июня по ноябрь 1986 года. В нем приняли непосредственное участие около 90 тысяч человек только строителей, в Зоне отчуждения работало около 200 тысяч человек



В Правительственную Комиссию
II октября 1986г

Заключение
о надежности и долговечности конструкций покрытия,
а также радиационной безопасности
реакторного отделения блока № 4 Чернобыльской АЭС

Объект «Укрытие»
или «саркофаг»,
как часто его называют
во всем мире

..Учитывая низкую скорость коррозии в условиях работы конструкций,
при выполненных защитных покрытиях
можно считать обеспеченным срок службы их:

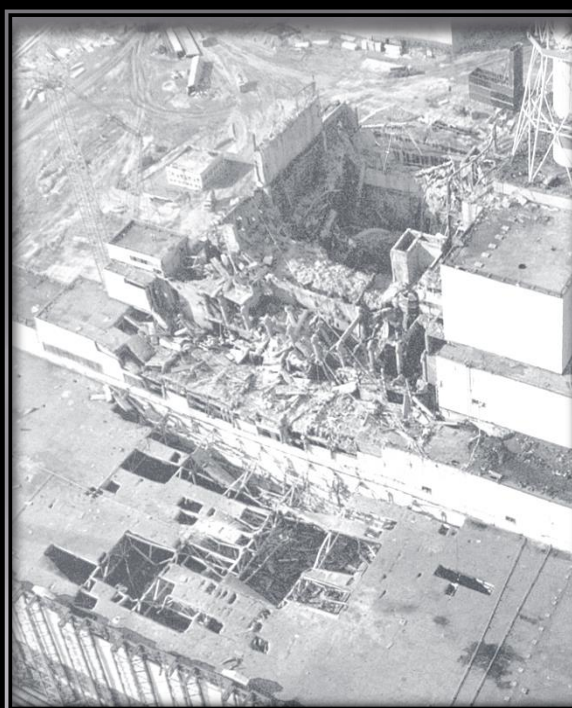
- из труб 30 - 40 лет,
- из балок 30 лет.

!

Создание

объекта «Укрытие»

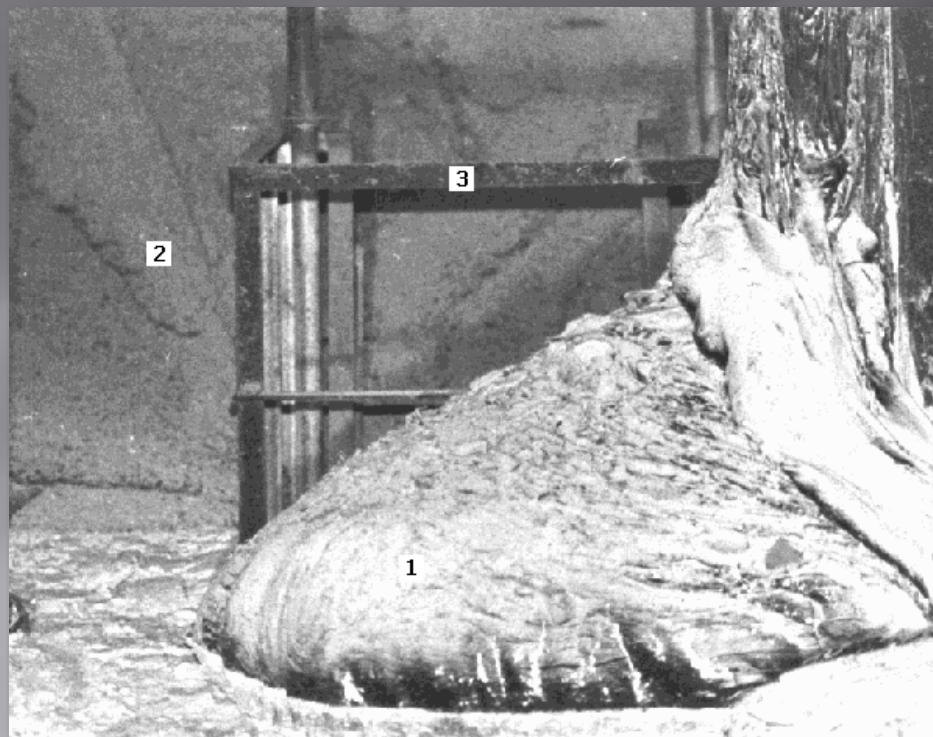
защило окружающую среду от выброса радиоактивности, а людей, в первую очередь тех, кто работал на площадке ЧАЭС - от радиоактивного облучения



**30 ноября 1986
Государственная
приемная комиссия
приняла на техническое
обслуживание
законсервированный
энергоблок № 4
Чернобыльской АЭС**



**Так был завершен первый —
героический этап
ликвидации аварии на ЧАЭС.
Беспрецедентный по своим
масштабам техногенный источник
опасности
был локализован**



Один из первых снимков «Слоновой ноги», верхняя часть ее еще цела, поверхность стекловидная, блестящая.

1 - основной натек СН;

2 - поток "свежего" бетона 1986г;

3 - ограждение прохода в полу на отм. 3.00.



В центре центрального зала четвёртого энергоблока.

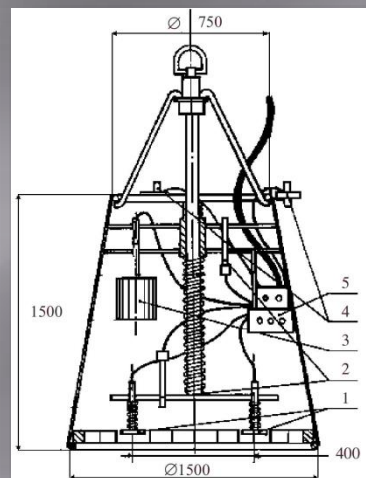
Графитовый блок из кладки реактора, рядом кусок тепловыделяющей сборки




Один из буюв, поставленный на ребро
схемы «Е»

Детекторы, находящиеся
внутри бую. Обозначения
на схеме:

1. Датчики плотности
теплового потока.
2. Термометры.
3. Детекторы мощности
дозы гамма-излучения.
4. Анемометры.
5. Панели коммуникаций



Диагностические измерения на 4-ом блоке



Общая цель деятельности на объекте "Укрытие" на протяжении 30 лет состоит в обеспечении защиты персонала, населения, в том числе будущих поколений, и окружающей среды от радиологических опасностей, обусловленных наличием в объекте радиоактивных материалов, включая ТСМ и РАО, возникших вследствие аварии

Деятельность на объекте "Укрытие":

Эксплуатация объекта

– деятельность, осуществляемая относительно совокупности сооружений и систем, которые приняты в эксплуатацию, включая техническое обслуживание, ремонт, модернизацию и другую, связанную с этим деятельность

Преобразование объекта "Укрытие" в экологически безопасную систему



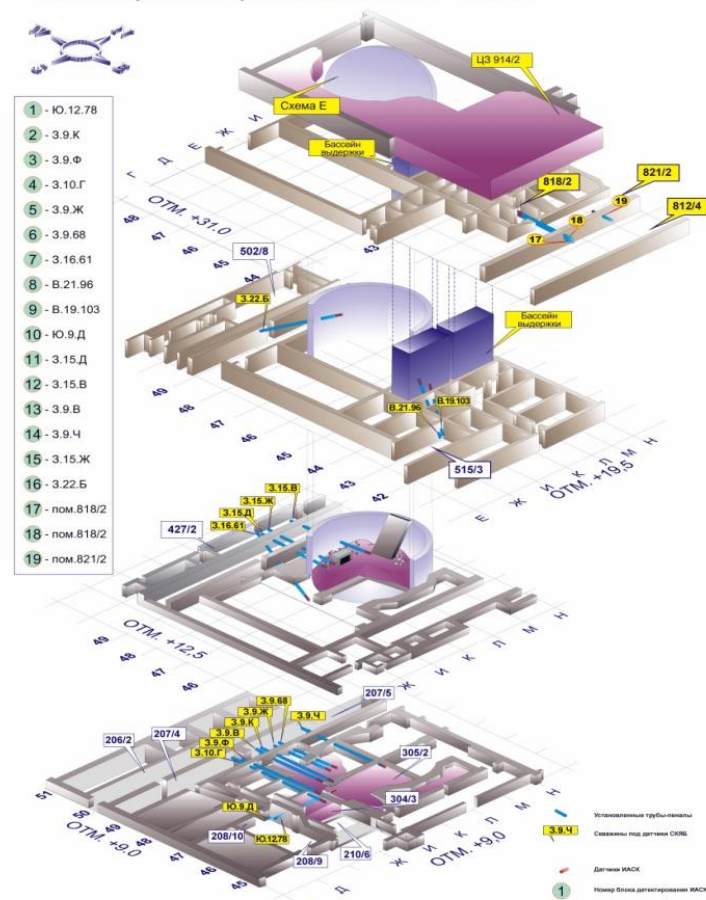


Интегрированная автоматизированная система контроля (ИАСК) обеспечивает

- контроль состояния ТСМ;
- радиационный контроль в помещениях и на территории ОУ, контроль выбросов РВ из ОУ;
- контроль состояния строительных конструкций ;
- сейсмический контроль



Схема размещения датчиков СКЯБ



Поддержание в подкритичном состоянии топливосодержащих материалов

путем подачи в места скоплений ТСМ нейтронопоглощающего раствора (НПР):

- при превышении установленных пределов безопасной эксплуатации ОУ
- 1 раз в год плановая подача НПР в развал центрального зала блока №4

Система подачи раствора гадолиния – предназначена для подачи НПР в развал центрального зала блока №4



Установка оперативного ввода нейтронопоглощающего раствора ЮК СОВГ-40 – предназначена для подачи НПР в подреакторные помещения ОУ



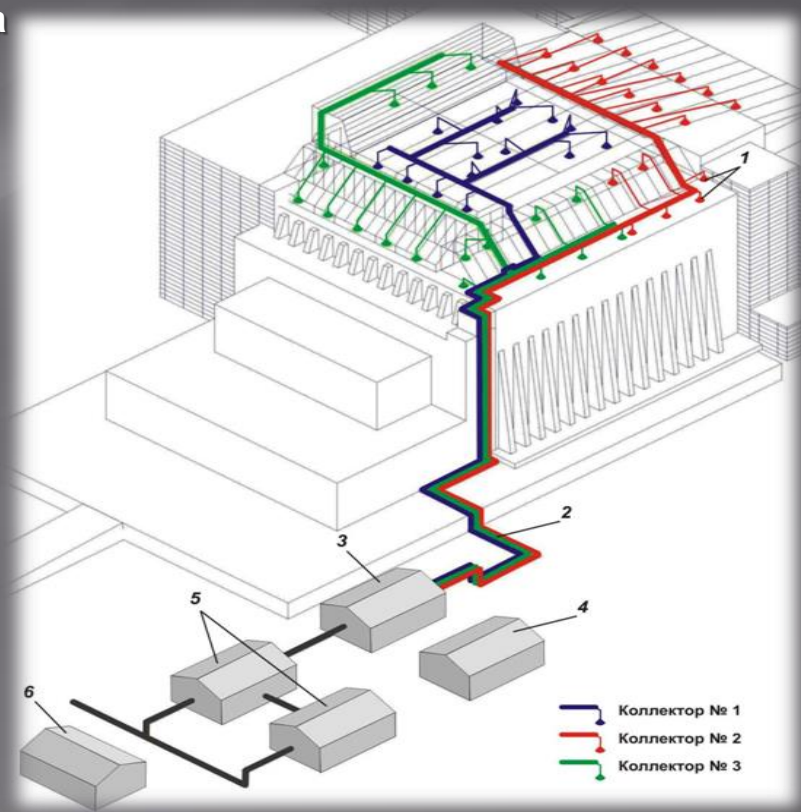
Обеспечение радиационной безопасности

Удержание радиоактивных веществ и ионизирующих излучений в установленных границах, а также ограничение выброса радиоактивных аэрозолей из ОУ

- за счет:
- локализации радиоактивной пыли путем создания защитного полимерного покрытия на поверхностях конструкций и завалов ОУ
 - осаждения радиоактивной пыли из воздуха



Модернизированная система пылеподавления – предназначена для локализации и осаждения радиоактивной пыли в развале ЦЗ блока №4



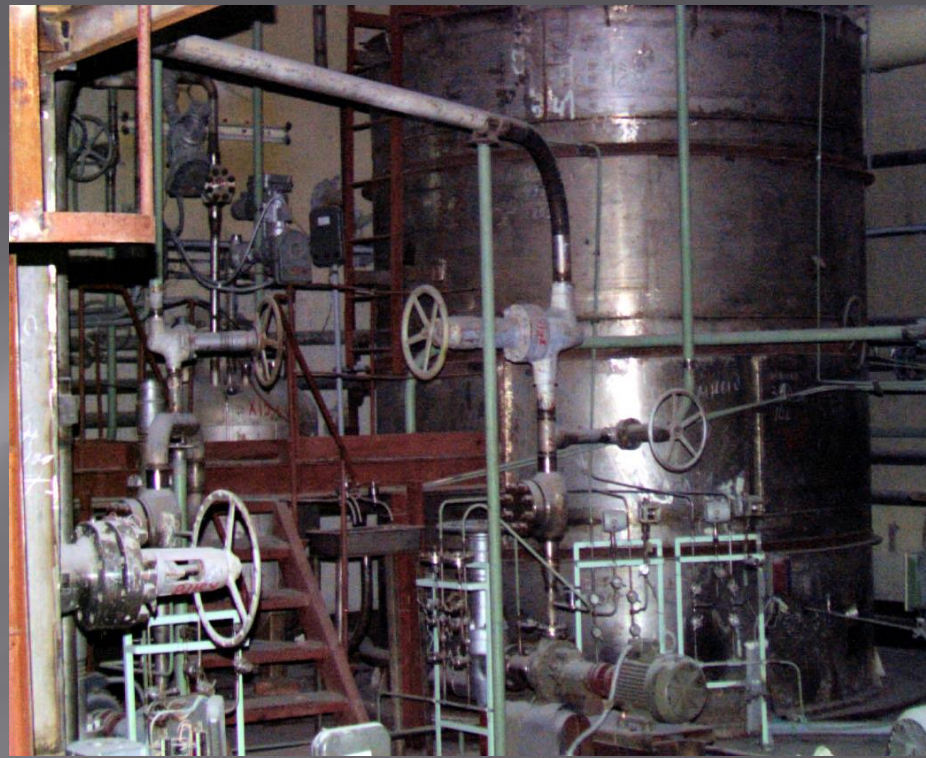
Своевременное обнаружение, локализация и тушение пожара в помещениях, на кровлях и территории локальной зоны ОУ

Технические средства противопожарной защиты:



- автоматические установки пожарной сигнализации в помещениях ОУ
- автоматические установки газового пожаротушения в электротехнических помещениях
- автоматические установки порошкового пожаротушения в вентцентрах ОУ
- система водяного пожаротушения «Сухотруб» для тушения пожара в помещениях ОУ, на кровле машзала и на территории локальной зоны ОУ
- противопожарные преграды и двери

Обращение с жидкими радиоактивными отходами (ЖРО)



На протяжении 2016 года из помещений объекта "Укрытие" было собрано и откачено на переработку около 3500м³ радиоактивно загрязненных вод (РЗВ)

Обращение с радиоактивными отходами

Обращение с твердыми радиоактивными отходами (ТРО)



На протяжении 2016 года на ОУ было собрано, отсортировано и вывезено на захоронение 6000 м³ низко- и среднеактивных ТРО, а также размещено на временное хранение 8 м³ высокоактивных ТРО.



Важные задачи

1. Завершение строительства НБК в установленные контрактом сроки (ноябрь 2017).
2. Ввод в эксплуатацию комплекса «НБК-ОУ».
3. Выполнение демонтажа нестабильных строительных конструкций ОУ до завершения проектного срока эксплуатации стабилизированных конструкций (2023 год).
4. Определение сценариев реализации 3-го этапа Стратегии преобразования объекта «Укрытие».
5. Определение краткосрочных и долгосрочных мероприятий по преобразованию ОУ в ЭБС.