

"Проблема утилизации ядерных отходов"

И мы начинаем .

Содержание:

- 1 Определение;
- 2 Карта классификаций;
- 3 Переработка и утилизация;
- 4 Объемы;



Определение

Ядерные отходы содержат в себе радиоактивные изотопы определенных химических элементов. В России, согласно определению, данному в ФЗ №170 «Об использовании атомной энергии» (от 21 ноября 1995 года), дальнейшее использование таких отходов не предусматривается.



Карта классификаций

Основным источником ядерных материалов в России являются сфера атомной энергетики и военные разработки. Все отходы ядерного производства имеют три степени радиации, знакомые многим еще из курса физики:

Альфа — излучающие.

Бета — излучающие.

Гамма — излучающие.



Первые считаются самыми безобидными, так как дают неопасный уровень радиации, в отличие от двух других. Правда, это не мешает им входить в класс наиболее опасных отходов.



РИА Новости
Александр Кондратюк

Александр Кондратюк
РИА Новости



В целом, карта классификаций ядерных отходов в России делит их на три вида:

Твердый ядерный мусор. К нему относится огромное количество материалов технического обслуживания в сферах энергетики, одежда персонала, мусор, скапливающийся в ходе работы. Такие отходы сжигают в печах, после чего пепел смешивается со специальной цементной смесью. Ее заливают в бочки, запаивают и отправляют в хранилище. Захоронение подробно описано ниже.



Жидкие. Процесс работы атомных реакторов невозможен без использования технологических растворов. Кроме того, сюда относится вода, которую применяют для обработки спец костюмов и мытья работников. Жидкости тщательно выпаривают, а дальше происходит захоронение. Жидкие отходы нередко перерабатываются и используются в качестве топлива для атомных реакторов.



Элементы конструкции реакторов, транспорта и средств технического контроля на предприятии составляют отдельную группу. Их утилизация — самая дорогостоящая. На сегодняшний день существует два выхода: установка саркофага или демонтаж с его частичной дезактивацией и дальнейшее отправление в хранилище на захоронение.



Переработка и утилизация

На данный момент существует несколько методов утилизации ядерных отходов. Все они имеют свои преимущества и недочеты, но как ни крути, не позволяют полностью избавиться от опасности радиоактивного воздействия.



Объемы

В России во всем мире объемы ядерных отходов, отправляющихся на захоронение, составляют десятки тысяч кубометров ежегодно. Каждый год европейские хранилища принимают около 45 тысяч кубометров отходов, а в США такой объем поглощает лишь один полигон в штате Невада.





ОБРАЗОВАВШИЕСЯ ЯДЕРНЫЕ ОТХОДЫ НА АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ ПРОХОДЯТ ПРОЦЕСС УПАКОВКИ



ЯДЕРНЫЕ ОТХОДЫ ПРОХОДЯТ ПРОЦЕСС ТЩАТЕЛЬНОЙ СОРТИРОВКИ И ПРОВЕРКИ НА СОДЕРЖАНИЕ УРАНА



В РОССИИ ЗАХОРОНЕНИЕМ ОТХОДОВ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА ЗАНИМАЮТСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМБИНАТЫ



ПОИСКИ ПОДХОДЯЩИХ МЕСТ ДЛЯ ГЛУБОКОГО ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ВЕДУТСЯ В НЕСКОЛЬКИХ СТРАНАХ

ЗАНИМАЮТСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМБИНАТЫ

УПС...ПРОСТИТЕ.

ПУТЬ К СЕРДЦУ МАМАЫ



ЛЕЖИТ ЧЕРЕЗ УБОРКУ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

