Презентация на тему: Захоронение радиоактивных отходов

Подготовил студент
группы 252 Харламов А.А.

Радиоактивные отходы (РАО) — отходы, содержащие радиоактивные изотопы химических элементов и не имеющие практической ценности.

КЛАССИФИКАЦИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

По агрегатному состоянию

- твердые
- жидкие
- газообразные

По составу излучения

- α-излучение
- β-излучение
- γ-излучение
- нейтронное излучение

По времени жизни

- короткоживущие ($T_{1/2}$ – меньше 1 года)
- среднеживущие ($T_{1/2}$ – от года до 100 лет)
- долгоживущие ($T_{1/2}$ – больше 100 лет)

По активности

- низкоактивные (меньше 0,1 Ки/м^2)
- среднеактивные (0,1 – 1000 Ки/м^2)
- высокоактивные (свыше 1000 Ки/м^2)

Проблема утилизации радиоактивных отходов в последние десятилетия стала одной из наиболее злободневных в плане безопасности окружающей среды. Ведь сегодня объемы радиоактивных отходов насчитывают многие тысячи тонн в год. И все они требуют соответствующего обращения с собой.

Безопасное хранение радиоактивных отходов

Технологии подготовки РАО к хранению

Один из прогрессивных методов финальной переработки жидких РАО — **витрификация** (остекловывание)

Остеклованные РАО надежно изолированы от окружающей среды

Способ хранения РАО зависит от степени их активности и срока жизни

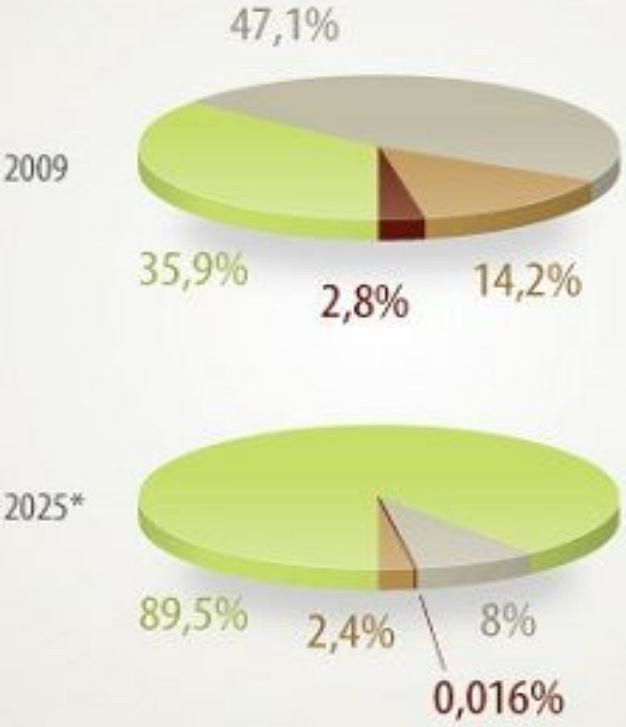
Другие технологии подготовки:

- битумирование
- цементирование
- сжигание
- плазменно-химическая переработка

В **33** регионах России в **1170** хранилищах различного типа хранится **почти половина** всех радиоактивных отходов в мире

Последствия незаконной утилизации радиоактивных отходов.

Структура российских РАО по типу хранения



В безопасном состоянии

В технологических емкостях (требуют постоянных мер по обеспечению безопасности)

Неизолированные от окружающей среды

Во временных хранилищах

* В случае принятия закона и исполнения ФЦП «Обеспечение ядерной

Источники радиоактивных отходов (по объемам):

90% добыча и переработка сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов

5% атомная энергетика

4% военная промышленность

1% народное хозяйство

Накопление радиоактивных отходов на территории России

Ежегодно: 5 млн т образуется
3 млн т перерабатывается

550 млн т 2009
470 млн т 1989

Принятие законопроектов об обращении с РАО:

Хранилище радиоактивных отходов.