

## **Работы США в России: Прошлое, настоящее и будущее**



**Jill Zubarev**  
**U.S. DOE/NNSA**

**21-е ежегодное совещание КЭГ**  
**5-6 сентября 2007 г.**

1

## **Совместные действия в России**

- Более 10 лет США и Россия сотрудничают в ядерной и радиационной области.
  - Длительные программы, такие как Программа Нана-Лугара (CTR), которой управляет Мин. Обороны
  - Различные программы и проекты, которыми руководят NNSA в Мин.Энергетики – MPC&A, EWGPP, GTRI
  - Другие проекты, такие как АМЕС, переквалификация ученых и экспортный контроль
- Ежегодно США предоставляют порядка 1 млрд.долл.
- Основные моменты...

2



## AMEC – Завершены три проекта

### Проект 1.1 – Контейнер для ОЯТ ТУК-108/1

- Начат в 1997 г.
- Первый российский двухцелевой контейнер-прототип был сертифицирован для военного использования в 2000 г.
- Серийное производство начато в России в 2000 г.
- На сегодня Российской промышленностью изготовлено 108 контейнеров.



### Проект 1.1-1 – Временное хранилище/перевалочная база

- Рассчитана на 19 контейнеров ТУК-108/1 для временного хранения до года.
- Принята Российской приемной комиссией в эксплуатацию в 2004 г.



### Проект 1.1-2 – Первая в России мобильная система кондиционирования контейнеров для временного хранения ОЯТ ВМФ

- 65 контейнеров ТУК-108/1 загружены топливом и размещены в хранилище на ДВЗ "Звезда" на Дальнем Востоке.
- Лицензия на хранение 15 контейнеров истекает 30 марта 2007 г.; контейнеры содержат до 3,2 л остаточной воды.
- Нужно решить эту проблему.



3



## AMEC

- Завершение этих трех проектов является важным этапом в создании в России комплексной эффективной системы хранения и транспортировки ОЯТ утилизированных АПЛ.



4



## AMEC – Два дополнительных проекта

### Проект 1.11 (а)

- Обращение с токсичными и опасными отходами, хранящимися в бочках, включая очистку, компактирование и рециклирование бочек.
- Пилотный проект выполняется на Звездочке в Северодвинске.

### Проект 1.11 (b)

- Рециклирование содержащих ртуть люминисцентных ламп, накопленных на базах Северного ВМФ (в имеющееся количество превышает 150 000 ламп).
- Проект выполняется на СРЗ №10 в Полярнинском, Мурманская обл.

5



## CTR

- 15-летний юбилей Программы Нанна-Лугара
  - Ликвидация пусковых установок баллистических ракет: стационарных и мобильных – авто и ж.д.
  - Уничтожение баллистических ракет
  - Утилизация стратегических АПЛ (в 2007 г. – одна АПЛ класса "Тайфун")
  - Уничтожение ОЯТ АПЛ
  - Охрана хранилищ ядерного оружия
  - Защита перевозок ядерного оружия
  - Ликвидация химического оружия

6

## EWGPP

- Сооружение электростанций на органическом топливе в обеспечение закрытия трех оставшихся в России реакторов по производству плутония в Северске и в Железногорске.
  - Остановка реактора с Северске будет выполнена в 2008 г.
  - В Железногорске – в 2010 г.
- Ликвидация порядка 1,2 мегатонн оружейного плутония в год.
- Финансирование включает более 30 млн. долл. от Канады, Финляндии, Республики Корея, Нидерландов, новой Зеландии и Великобритании.



Seversk Fossil Fuel Plant

7

## MPC&A

### Цели:

- Охрана ядерного оружия и ядерных оружейных материалов путем:
  - Совершенствования физзащиты ядерных объектов
  - Консолидирования этих материалов в защищенных объектах

### На сегодня:

- Завершена работа на 75% российских объектах хранения боеголовок.
- Обеспечена охрана 160 зданий, в которых находятся сотни тонн ядерных оружейных материалов.
- Более 2 млн. тонн ВОУ преобразовано в НОУ.
- Оставшиеся работы будут завершены к концу 2008 г.

8

## Радиоизотопные термоэлектрогенераторы (РИТЭГи)

### РИТЭГи:

- Широко используются для энергопитания маяков и навигационных знаков
- Используют радиоактивные источники большой мощности, в основном, Стронций-90
- Содержат от 25 000 до 250 000 Кюри и более



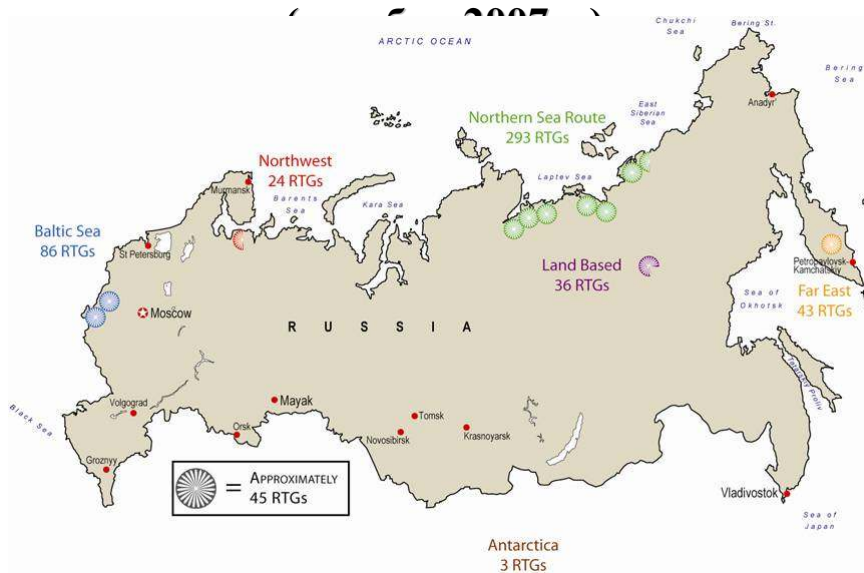
### GTRI усилия направлены на:

- Оснащение системами сигнализации РИТЭГов, размещенных на Балтике и на Дальнем Востоке
- Вывоз и утилизация РИТЭГов из Арктики
- Вывоз РИТЭГов из Дальнего Востока и размещение в охраняемых хранилищах
- **Истрчено ~ 8,7 млн.долл.**



9

## Карта оставшихся 485 РИТЭГов



10

## Объекты РАДОН

### На объектах Радон:

- Хранятся тысячи высоко-активных источников, которые могут быть использованы для изготовления "грязной бомбы"
- 16 объектов в России

### Состояние работ GTRI:

- на 5 объектах закончены работы по усилению физзащиты
- на 7 объектах работы по усилению физзащиты ведутся, включая один объект за счет средств Великобритании
- на 3 объектах начало работ запланировано на 2008 г. с окончанием в 2009 г.
- на 1 объекте проведена оценка и потом будут подготовлены контракты

### GTRI истрчено ~ 7 млн. долл.

- Усовершенствования включают: хранилища в подземных колодцах, пункт централизованной сигнализации, устройства контроля проникновения, контроль доступа, телекамеры постоянного слежения, определение проникновения

11

## Карта объектов Радон

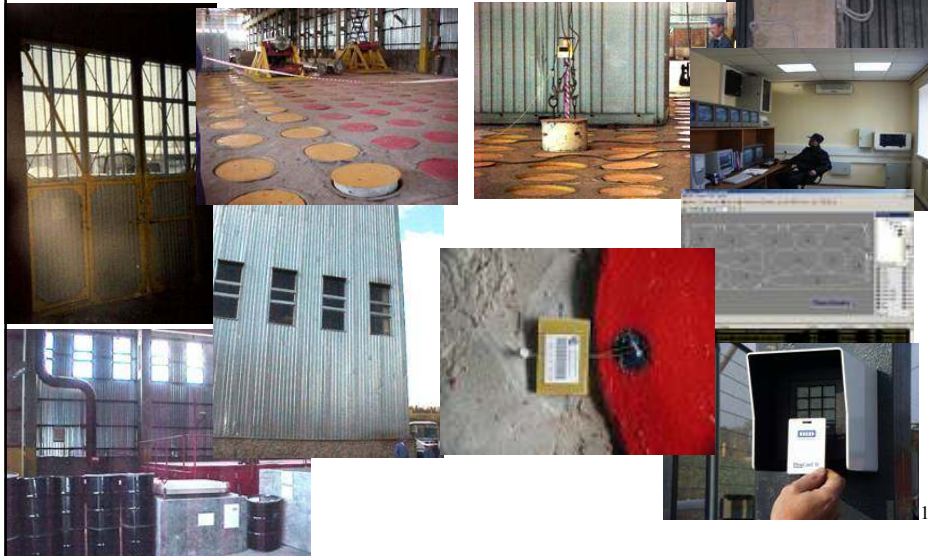


12

## Совершенствование объектов Радон

Было

Стало



## Бесхозные источники



### Бесхозные источники:

- 2 400 высокоактивных источников - в основном, Кобальт-60 и Цезий-137 – были удалены из 26 объектов и перевезены в охраняемые хранилища.

### Основные достижения:

- GTRI сотрудничает с Россией по вывозу более чем 5 500 Кюри Кобальта-60 и Цезия-137 – достаточных для изготовления пяти "грязных бомб" – из очень опасного объекта в Чечне.

**GTRI истратило ~ 7млн.долл.**

14

## **Возможности для нового сотрудничества**

- **DOE/NNSA получила разрешение Конгресса на поиск и использование международных средств для поддержки нескольких важных программ по нераспространению и физзащите – EWGPP, шесть программ по Программе Снижения глобальной угрозы (GTRI), и Второй линии защиты (SLD).**
  - Более 37 млн. долл. получено от шести стран – Канада, Финляндия, Республика Корея, Нидерланды, Новая Зеландия и Великобритания.
  - Кредит по Программе Глобального партнерства стран G8.
  - Возможность работы с GTRI в других странах.
- **Почему?**
  - Угроза остается; большая проблема для глобальных проектов по нераспространению и физзащите
  - Уже имеется успешное сотрудничество и финансирование через одного донора (“piggybacking”)
  - Ускорение может существенно снизить стоимость
- **Новое партнерство обеспечит:**
  - Исключение повторяемости
  - Уменьшение бюрократии
  - Использование существующих связей
  - Возможность ускориться
  - Расширение успешную модель по СЗ на другие регионы
  - Финансирование конкретных работ, которые в настоящее время не финансируются

15