



**Международное Агентство по Атомной Энергии**

**План действий МАГАТЭ по ядерной  
безопасности в части эксплуатационной  
безопасности и эксплуатирующих организаций:  
организация реализации и  
промежуточные результаты**

*Мирослав Липар*

*Руководитель секции эксплуатационной безопасности*

**8<sup>я</sup> Международная научно-техническая конференция  
Москва, 23-25 мая 2012 г.**

# Введение

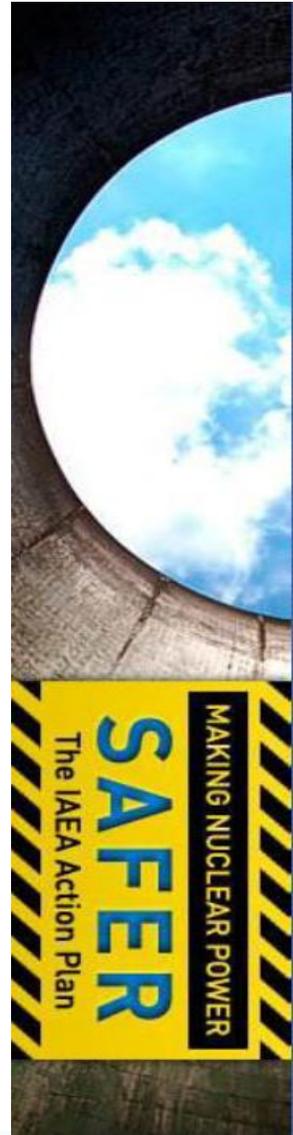
## Министерская конференция по ядерной безопасности (20-24 июня 2011 г.):

- Генеральному Директору МАГАТЭ – подготовить и представить на Совет управляющих и на Генеральную конференцию отчет Министерской конференции и проект Плана действий, основанный на Министерской Декларации, выводах и рекомендациях рабочих сессий Министерской конференции.
- План действий утвержден Советом управляющих и одобрен Генеральной конференцией в сентябре 2011 г.



# План действий по ядерной безопасности

1. Провести оценку слабых с точки зрения безопасности мест на АЭС
2. Усилить партнерские рассмотрения МАГАТЭ
3. Укрепить противоаварийную готовность и реагирование
4. Повысить эффективность национальных регулирующих органов
5. Повысить эффективность эксплуатирующих организаций
6. Рассмотреть и усилить стандарты безопасности МАГАТЭ и улучшить их внедрение
7. Повысить эффективность международной правовой системы
8. Способствовать развитию необходимой инфраструктуры государств-членов
9. Укреплять и поддерживать создание потенциала
10. Обеспечить постоянно ведущуюся защиту людей и окружающей среды от ионизирующего излучения в условиях ядерной аварийной ситуации
11. Повысить прозрачность и эффективность коммуникации
12. Эффективно использовать научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность



# Оценка слабых с точки зрения безопасности мест

- Методология МАГАТЭ для оценки слабых с точки зрения безопасности мест на атомных электростанциях в отношении экстремальных природных угроз, специфических для площадки
- Поддержка и консультирование государств-членов



# Оценка слабых с точки зрения безопасности мест

Международная экспертная миссия в Японию, январь 2012 г.

Миссия рассматривала четыре области:

- Процесс рассмотрения и оценки регулирующего органа;
- Внешние угрозы и оценка запасов безопасности;
- Уязвимые места станции при полном обесточивании и при потере конечного поглотителя тепла;
- Управление тяжелыми авариями



# Усиление партнерских рассмотрений МАГАТЭ

- **Государства-члены настоятельно призываются к тому, чтобы регулярно и добровольно приглашать партнерские рассмотрения МАГАТЭ, включая последующие контрольные рассмотрения; Секретариату МАГАТЭ – своевременно реагировать на запросы подобных рассмотрений.**
- **МАГАТЭ – проводить оценку, и при необходимости повышать эффективность своих партнерских рассмотрений**



# Усиление партнерских рассматриваний МАГАТЭ

- **IRRS + EPREV**
  - Специальные «Фукусимские» модули
- **OSART**
  - Модуль «Управление тяжелыми авариями», модуль «Корпоративная организация», новая методология, совещание ТМ
- **Увеличение спроса на партнерские рассмотрения**



# Укрепление противоаварийной готовности и реагирования

- **Сеть реагирования и помощи МАГАТЭ (RANET)**
  - Следует продолжить оказание помощи в рамках существующей системы, определенной Конвенцией о помощи и соглашениями;
  - Помощь RANET, зависящая от ответственности Государства;
  - Государствам следует устанавливать и поддерживать договоренности в отношении оказания и получения международной помощи;
  - Полномасштабное использование сети RANET и расширение функциональных областей (оценка и консультирование компетентных органов в части ослабления на площадке) и обеспечение и поддержание мощностей быстрого реагирования RANET.



# Повышение эффективности национальных регулирующих органов

- **Международный семинар по регулированию ядерной безопасности, 19 января 2012 г. в Японии**
- **Миссия по комплексному рассмотрению системы регулирования (IRRS) – более системная и комплексная оценка национального регулирования и руководств**
- **В январе 2012 г. Секретариат выпустил отчет об основных результатах миссий IRRS за период 2006-2010 гг.**
- **С ноября 2011 г. миссии IRRS были проведены в Швеции, Швейцарии и Объединенных Арабских Эмиратах, а соответствующие контрольные миссии были проведены в Австралии и Канаде.**



# Повышение эффективности эксплуатирующихся организаций

- **Государствам-членам – обеспечить улучшение системы управления, культуры безопасности, управления кадровыми ресурсами и научно-технического потенциала в эксплуатирующихся организациях; МАГАТЭ – оказывать поддержку в этих вопросах**
- **Каждому государству-члену, обладающему атомными станциями, на добровольной основе принять как минимум одну миссию Группы рассмотрения эксплуатационной безопасности МАГАТЭ (ОСАРТ) в течение трех следующих лет, изначально сосредоточив внимание на более старых станциях. В дальнейшем миссии ОСАРТ должны регулярно проводиться на добровольной основе.**
- **Секретариату МАГАТЭ – укрепить сотрудничество с ВАО АЭС с целью увеличения обмена данными об опыте эксплуатации, а также в других важных областях безопасности и инжиниринга.**



# Повышение эффективности эксплуатирующих организаций

- Сотрудничество с Всемирной ассоциацией организаций, эксплуатирующих АЭС (ВАО АЭС)
  - Координация с Партерскими проверками
  - Стандарты безопасности
  - Страны, вступающие на путь развития ЯЭ
  - Новый МоВ, июнь 2012 г.
- Миссии ОСАРТ проведены на атомных электростанциях: Смоленской (Россия), Гонъянхэ (Китай), Каттеном (Франция), кроме того, состоялись контрольные посещения Южно-Украинской АЭС (Украина) и АЭС Рингхалс (Швеция).



# Повышение эффективности эксплуатирующихся организаций

- **Миссии ОСАРТ в 2012 г.:**
  - Китай, Бразилия, Мексика, Индия, Швейцария, Франция, Болгария, Чехия
- **Практические договоренности между МАГАТЭ и:**
  - Ядерной отраслью Китая (23 строительные компании).
  - INPRO (в стадии подготовки)
  - JANTI (в стадии подготовки)
  - RINPRO (в стадии подготовки)



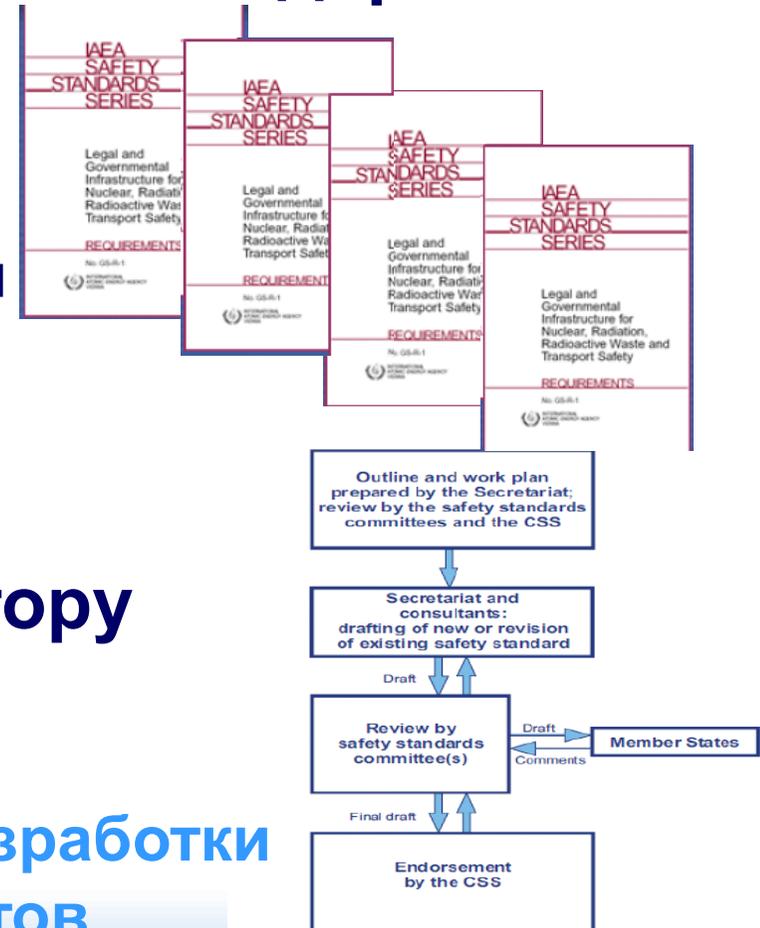
# Повышение эффективности эксплуатирующих организаций

- Форум сотрудничества ядерно-энергетической отрасли, Генеральная конференция-2012
- Семинары ОСАРТ в ходе подготовительного посещения
- Поддержка подготовки Кольской и Нововоронежской АЭС к ОСАРТ
- Помощь венгерской энергокомпании MVM
- Подготовка Корпоративных рассмотров:
  - ЧЭЗ, Чехия, 2013 г.
  - ЭдФ, Франция, 2014 г.



# Рассмотрение и усиление стандартов безопасности МАГАТЭ

- Систематическое рассмотрение стандартов безопасности МАГАТЭ
  - Требования для АЭС
  - Анализ неохваченных областей
- Рационализация процесса рассмотрения
- Доклад Генеральному директору МАГАТЭ
  - Июнь 2012 г.



Процедура разработки стандартов



# Повышение эффективности международной правовой системы

- **Совещание Международной экспертной группы по ядерной ответственности (INLEX)**
  - май 2012 г., регулярное совещание
- **Конвенция о ядерной безопасности**
  - Внеочередное совещание, август 2012 г.



# Государства-члены, вступающие на путь развития ядерно-энергетических программ

- **Семинар по инфраструктуре**
  - Январь 2012 г.
- **Миссия INIR**
  - Новые страны
- **Руководство по Инфраструктуре безопасности, SSG-16**



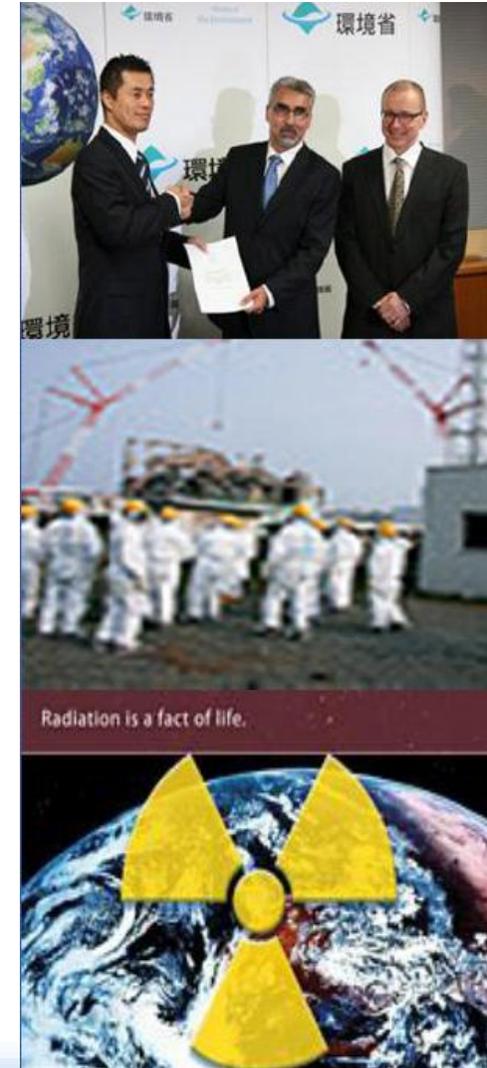
# Укрепление и поддержание усилий по созданию потенциала

- **Руководство по Созданию потенциала**
- **Самооценка, в том числе следующих областей:**
  - **Людские ресурсы,**
  - **Обучение и подготовка,**
  - **Управление знаниями и сети знаний**



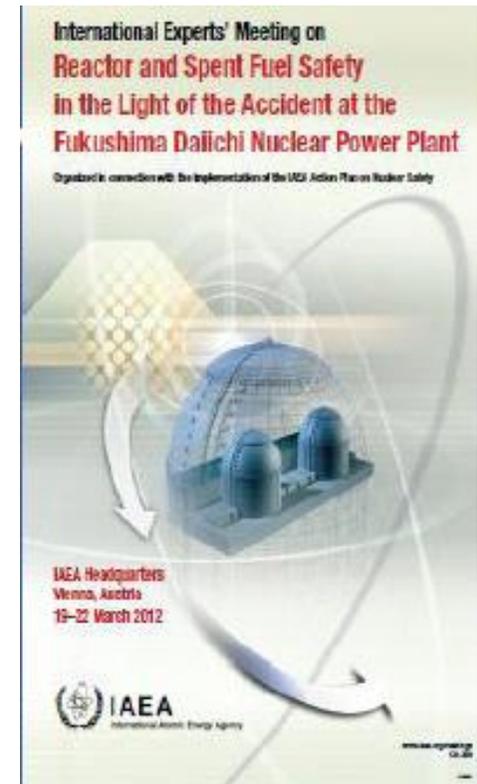
# Защита людей и окружающей среды от ионизирующего излучения

- Подготовка к Международному экспертному совещанию (МЭС) «Вывод из эксплуатации и восстановительные меры после ядерной аварии», 1 кв. 2013 г.
- Учреждение международной программы «Модели и данные для оценки радиологического воздействия»



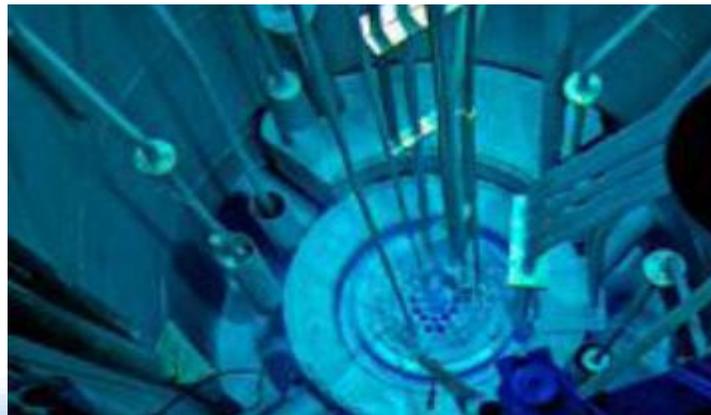
# Коммуникация и распространение информации

- **Международные экспертные совещания (МЭС):**
  - Повышение прозрачности и эффективности коммуникации, **июнь 2012 г.**
  - Восстановительные меры и вывод из эксплуатации, **март 2013 г.**
- **Семинар по угрозам землетрясений и цунами, август 2012 г.**
- **Министерская конференция по ядерной безопасности**
  - Префектура Фукусима, **декабрь 2012 г.**
- **Конференция по эффективным системам регулирования, Канада, апрель 2013 г.**



# Научно-исследовательская и опытно-конструкторская деятельность

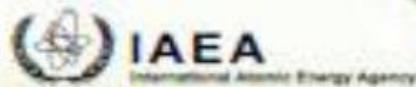
- Форум организаций научно-технической поддержки
- Укрепление координации и сотрудничества в научно-технической сфере между Государствами-членами
- Руководящий комитет, январь 2012 г.



# International Experts' Meeting on Reactor and Spent Fuel Safety in the Light of the Accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant

Organized in connection with the implementation of the IAEA Action Plan on Nuclear Safety

IAEA Headquarters  
Vienna, Austria  
19–22 March 2012



[www.iaea.org/meetings](http://www.iaea.org/meetings)  
021\_2012



# **МАЭС «Безопасность реакторов и отработавшего топлива в свете аварии на АЭС Фукусима-Дайичи»**

- Сочетание угроз и многоблочности станции
- Несколько предложений по изучению возможности выпуска новых руководств и документов МАГАТЭ
- Больше внимание вопросам ослабления аварий
- Управление тяжелыми авариями
- Ключевые системы для безопасного состояния
- Контрольно-измерительные системы для мониторинга
- Мобильное оборудование и объекты, на площадке и вне её
- Страны, вступающие на путь развития ЯЭ
- Философия и стратегии Глубокоэшелонированной защиты
- Вероятностные и детерминистические аспекты
- Безопасность ОЯТ: Потеря охлаждения; Потеря воды; Восстановление критичности; Генерация водорода; Пожары, связанные с цирконием; повреждение и выброс радиоактивности.



# **МАЭС «Безопасность реакторов и отработавшего топлива в свете аварии на АЭС Фукусима-Дайичи»**

- **«Информацию о результатах таких экспертных совещаний Агентству следует сделать доступной для Комитетов по нормам безопасности и Комиссии по нормам безопасности (КНБ).»**
- **«Уроки, которые обсуждались на данном совещании, следует рассматривать в рамках ответных действий по Плану действий МАГАТЭ и оценивать на предмет учета в стандартах безопасности МАГАТЭ.»**





***...Спасибо за внимание***

***[M.Lipar@iaea.org](mailto:M.Lipar@iaea.org)***

***<http://www.iaea.org>***

