

9-я Международная научно-техническая конференция  
“Безопасность, эффективность и экономика ядерной  
энергетики”

Москва, 21-23 мая 2014 г.

“30-летие программы ОСАРТ:  
достижения, вызовы и будущая  
эволюция”

Мирослав Липар  
руководитель Секции эксплуатационной безопасности



**IAEA**

International Atomic Energy Agency

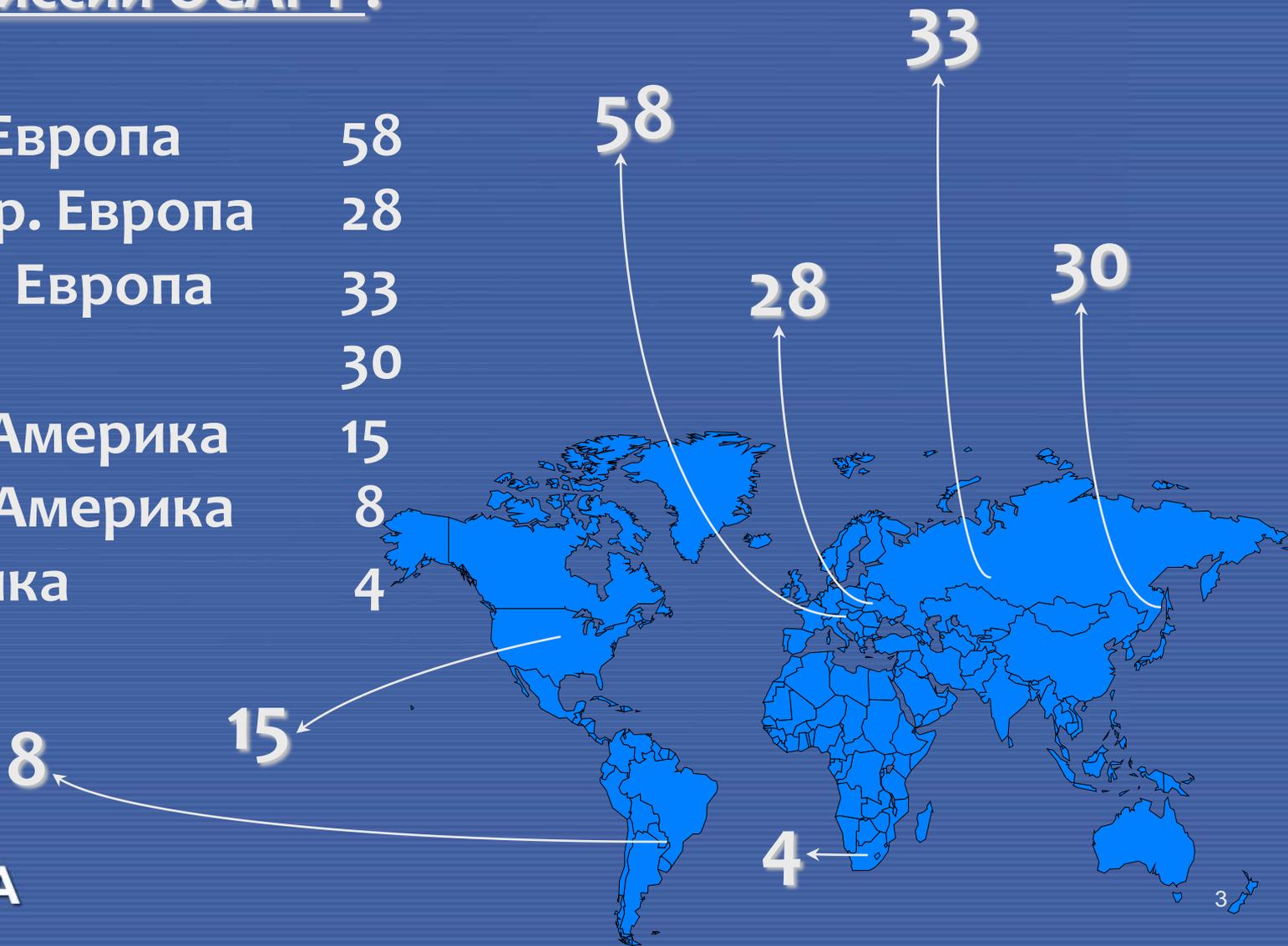
# Краткое содержание

- История ОСАРТ
- Достижения ОСАРТ
- Вызовы, стоящие перед ОСАРТ
- Корпоративный ОСАРТ
- Будущая эволюция ОСАРТ
- Выводы

# ОСАРТ за прошедшие 30 лет

## 176 миссий ОСАРТ:

Зап. Европа	58
Центр. Европа	28
Вост. Европа	33
Азия	30
Сев. Америка	15
Юж. Америка	8
Африка	4



# ОСАРТ за прошедшие 30 лет (продолжение)

- 1982 : Первое подготовительное посещение ОСАРТ
- 1983 : Первая миссия ОСАРТ – АЭС Кори
- 1987 : Первое контрольное посещение – АЭС Борсель
- 1994 : Опубликованы «Руководящие принципы ОСАРТ»
- 1995 : Учреждена база данных OSMIR
- 1998 : 100-я миссия ОСАРТ – АЭС Голфеш

# ОСАРТ за прошедшие 30 лет (продолжение)

- 2004:
  - Использование стандартов безопасности МАГАТЭ в качестве референтных документов - АЭС Чашма
  - Модуль «Опыт эксплуатации» стал стандартной областью рассмотрения - АЭС Касивадзаки-Карива
- 2005 :
  - Новый документ «Руководящие принципы ОСАРТ»
  - Брошюра ОСАРТ
- 2006 :
  - Новый «Шаблон рабочих заметок»
  - Учебный компакт-диск
- 2008 :
  - Концепция краткого отчета



IAEA

# ОСАРТ за прошедшие 30 лет (продолжение)

- 2008-2012 : Новые модули ОСАРТ
  - «Применение ВАБ»
  - «Длительная эксплуатация»
    - 2010 – АЭС Богунце, 2012 – АЭС Мюлеберг
  - Культура безопасности
    - 2011 – АЭС Ангра-2 и Куберг
  - «Переход к выводу из эксплуатации»
    - 2011 – Армянская АЭС
  - «Управление тяжелыми авариями»
    - 2011 – АЭС Куберг (всего в 11 миссиях)



# ОСАРТ за прошедшие 30 лет (продолжение)

- 2011 : Новый документ категории Требований МАГАТЭ – «Ввод в эксплуатацию и Эксплуатация» SSR-2/2
- 2011 : План действий по ядерной безопасности
- 2012 : «Управление тяжелыми авариями» становится стандартной областью
- 2012 : Пилотные миссии на АЭС Ловииса и Дукованы
- 2012 : Региональные семинары по тематике ОСАРТ в Карлсруэ и Москве
- 2012 : Разработаны руководящие принципы проведения корпоративных ОСАРТ
- 2012 : Награда «За превосходные командные достижения»
- 2013 : Начат пересмотр «Руководящих принципов ОСАРТ»

# Корпоративная миссия ОСАРТ

Рассмотрение тех централизованных функций корпоративной организации энергокомпании, имеющей несколько площадок атомных станций, которые влияют на эксплуатационную безопасность.

Областями рассмотрения являются:

- Корпоративное управление
- Независимый ядерный надзор
- Корпоративная поддержка в части предоставления кадровых ресурсов
- Коммуникация
- Корпоративная поддержка технических функций  
напр. Опыт эксплуатации, Химия, Обращение с топливом ,  
Техническая поддержка, Техническое обслуживание, Закупки и т.п.  
(в зависимости от функций корпоративной организации)

1-я корпоративная миссия ОСАРТ была проведена в компании SEZ (Чехия) в сентябре 2013 г.

# Основные заказчики миссий ОСАРТ

Страна (число АЭС в экспл.)	Число принятых миссий ОСАРТ
Франция (19)	24
Украина (4)	14
Китай (6)	11
Чехия (2)	10
Бразилия (1)	7
Болгария (1)	7
Россия (10)	7
Швеция (3)	7
США (63)	7

# Достижения ОСАРТ

**Технические совещания :**

**Оценка эффективности услуг по рассмотрению эксплуатационной безопасности и их будущей эволюции – в 2003, 2007, 2011, 2013 гг.**

# Техническое совещание 2003 года: Заявление председателя

“Консультативная группа признала, что услуга ОСАРТ помогла многим странам повысить эксплуатационную безопасность своих атомных электростанций и способствовала развитию прозрачности в регулирующих и эксплуатирующих организациях этих стран”.

# Техническое совещание 2007 года: Заявление председателя

«За прошедшие 25 лет ОСАРТ постепенно развился в весьма мощную услугу по оказанию помощи атомным электростанциям. Она обеспечивает соответствие положениям Норм МАГАТЭ по безопасности и, кроме того, весьма полезна при подготовке национальных докладов на совещаниях договаривающихся сторон по рассмотрению Конвенции о ядерной безопасности (КЯБ)».

# Техническое совещание 2011 года: Заявление председателя

«Миссии ОСАРТ и контрольные посещения рассматриваются как чрезвычайно важный вклад в эксплуатационную ядерную безопасность».

«База данных OSMIR считается весьма полезным источником информации».

«Важна координирующая роль Международного агентства по атомной энергии».

# Техническое совещание 2013 года: Заявление председателя

«За прошедшие 30 лет эта услуга достигла зрелости и в большинстве государств-членов стала восприниматься как весьма мощное и эффективное средство повышения безопасности».

«Представленные доклады подтвердили тот факт, что государства-члены высоко ценят услугу ОСАРТ и пользуются ее результатами. ОСАРТ является не чем-то обременительным, но возможностью для улучшения».

# Достижения ОСАРТ

- Миссии ОСАРТ во Франции - ежегодно
- Миссии ОСАРТ в США – каждые 3 года
- Миссии ОСАРТ в Российской Федерации были каждые 3 года, теперь – каждые 2 года
- В 2012 г. первая миссия ОСАРТ проведена в Индии
- В 2008-2010 гг. проведены миссии ОСАРТ на всех АЭС Швеции
- Предэксплуатационные миссии ОСАРТ в Китае
- В 2003-2009 гг. миссии ОСАРТ и экспертные миссии проведены на всех АЭС Украины

# Достижения ОСАРТ

- Систематическое использование Норм МАГАТЭ по безопасности начиная с 2004 г.
- Корпоративный ОСАРТ
- Опциональные области ОСАРТ:
  - Ввод в эксплуатацию
  - Культура безопасности
  - Длительная эксплуатация
  - Переход от эксплуатации к выводу из эксплуатации
- База данных OSMIR
- Интерактивное обучение экспертов, проводящих рассмотрение ОСАРТ
- Семинары ОСАРТ в ходе подготовительного совещания

# Достижения ОСАРТ

- Система управления качеством OSS/OSART
- Очень хорошие результаты станций в ходе контрольных визитов ОСАРТ
- «Основные результаты миссий ОСАРТ» – каждые три года
- С августа 2011 г. «Управление тяжелыми авариями» включено как стандартная область рассмотрения
- Процесс внутренней самооценки ОСАРТ
- 15 бесплатных экспертов с 2002 г. направлены Японией, США, Швейцарией, Италией, Ю.Кореей, Китаем, Чехией, Словакией

# Опыт ОСАРТ – семинар в Швеции

ОСАРТ оказал значительное положительное воздействие:

- Деятельность до, во время и после этого рассмотрения объединила организацию на достижение общих целей.
- Результаты были приняты руководством и персоналом, что облегчило процесс устранения проблем.
- Сильным стимулирующим средством послужил результат контрольного посещения.

# Опыт ОСАРТ – семинар в Швеции

- Польза независимых рассматриваний очевидна.
- Целью контрольного рассматривания было снятие «Режима специального надзора», введенного регулятором.

# Опыт ОСАРТ – семинар в Швеции

ОСАРТ и Партнерские Проверки ВАО АЭС являются взаимодополняющими.

Необходимы и те, и другие.

**АЭС Форшмарк приветствует будущие миссии ОСАРТ!**



# Вызовы, стоящие перед ОСАРТ

- Разработка нового руководства по ОСАРТ и шаблона Рабочих заметок
- Пересмотр стандартов в области эксплуатационной безопасности
- Улучшение методологии ОСАРТ
- Реализация Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности
- Координация с программой партнерских проверок ВАО АЭС

# Будущие миссии ОСАРТ – 2014 г.

- Клинтон, США 11-28 августа
- Борсель, Нидерланды 1-18 сентября
- Фламанвиль, Франция 6-23 октября
- Пакш, Венгрия 27 окт.-13 нояб.
- Кольская АЭС, Россия 11-27 ноября
- ЭдФ (корпоративная) 24 нояб.-9 дек.
- Олкилуото 3, Финляндия перенос на 2015 г.
- Тайшань, Китай перенос на 2015 г.
- Бушер, Иран перенос на 2016 г.

# Будущие миссии ОСАРТ – 2015 г.

- Дампьер, Франция 4 кв.
- Ангра-3, Бразилия апрель 2015 ?
- Нововоронежская АЭС, блок 5 3 кв.
- Сайзуэлл-Б, Великобритания 2 кв.
- Чашма-1, Пакистан 23 нояб. – 10 декаб.

# Будущие миссии ОСАРТ – 2016-2023 гг.

- Фламанвиль-3, Франция 2016
- Чернавода, Румыния 2016
- Чашма-2, Пакистан 2016
- Ленинградская АЭС, Россия 2017
- Барака, ОАЭ 2017
- Кршко, Словения 2017
- Калининская АЭС, Россия 2019
- Белоярская АЭС, Россия 2021
- Нововоронежская АЭС-2, Россия 2023

# Будущее ОСАРТ

- Непрерывное улучшение
  - Качество
  - Эффективность
  - Убедительность
- Новые модули (Корпоративный, ОСАРТ на этапе сооружения)
- Новое руководство по ОСАРТ
- Обучение лиц, проводящих рассмотрение ОСАРТ
- Встречи с общественностью и СМИ и пресс-конференции
- Смена штатного персонала МАГАТЭ в 2013-14 гг. – приход новых сотрудников

# Будущее ОСАРТ

- Использование станцией более непосредственной и структурированной самооценки
- Использование новых Требований безопасности МАГАТЭ в качестве основных критериев для определения рамок рассмотрения
- Использование Руководств по безопасности МАГАТЭ в качестве критериев для определения глубины рассмотрения
- Анализы несоответствий

# Будущее ОСАРТ

- Преимущество нового ОСАРТ
  - Четкость критериев и направленность на безопасность
  - Привлечение АЭС к проведению структурированной самооценки и улучшений еще до миссии
  - Более простой доклад миссии ОСАРТ
  - Возможность проведения миссий ОСАРТ в более короткие сроки
  - Четкий статус станции в отношении требований безопасности МАГАТЭ

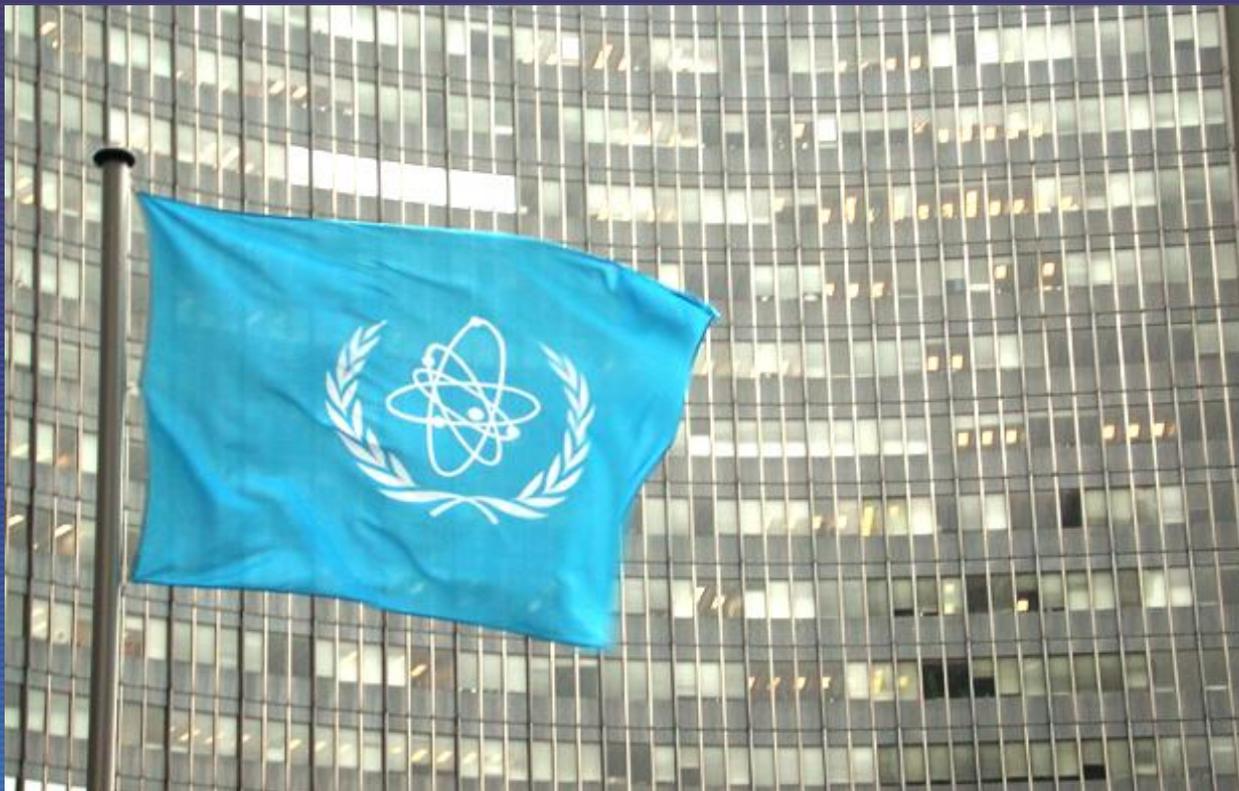


# Современные и будущие шаги в связи с введением новой методологии

- Проведение пилотных миссий ограниченного масштаба (области «Эксплуатация» и «Подготовка персонала») на АЭС Ловииса и Дукованы
- Учет обратной информации
- Разрабатывается Шаблон рабочих заметок для каждого основного требования с использованием SSR-2/2 и других разрабатываемых руководств по безопасности
- Проведение полномасштабной пилотной миссии
- Учет обратной информации и подготовка руководства

# Заключение

- ОСАРТ является старейшей всемирной услугой по партнерскому рассмотрению
- ОСАРТ получил признание и рекомендован для использования:
  - Генеральной конференцией
  - Совещанием по рассмотрению Конвенции о ядерной безопасности
  - Министерской конференцией 2011 года
- Отчеты ОСАРТ становятся общедоступными
- ОСАРТ будет продолжать оставаться высококачественной услугой МАГАТЭ
- Руководители групп ОСАРТ должны вкладывать душу в свою работу по проведению ОСАРТ



*...Спасибо всем за поддержку!*

<http://www-ns.iaea.org/tech-areas/operational-safety/default.asp?s=2&l=8>



**IAEA**

International Atomic Energy Agency