

## **МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

### **ПЯТЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ В СООТВЕТСТВИИ С КОНВЕНЦИЕЙ О ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (США)**

***The United States of America Fifth National Report for the Convention on Nuclear Safety. The Role of the Institute of Nuclear Power Operations in Supporting the United States Commercial Nuclear Power Industry's Focus on Nuclear Safety.-***

***Ed. U.S.NRC, NUREG-1650, Rev. 3, published: September 2010***

Документ подготовлен для представления в МАГАТЭ (Австрия, Вена) к апрелю 2011 г. Комиссия по ядерному регулированию (NRC) выпустила четвертую редакцию отчета в сентябре 2007 г. Нынешняя обновленная версия отчета посвящена вопросам безопасности наземных коммерческих АЭС США. Она отражает подход правительства к обеспечению и поддержанию высокого уровня ядерной безопасности по всему миру с помощью национальных мероприятий и международного сотрудничества по обязательствам, отвечающим всем статьям конвенции. Эти статьи, в свою очередь, ориентированы на безопасность существующих ядерных установок, законодательство и нормативную базу, на регулирующий орган и ответственность лицензиата. Приоритет отдается безопасности, финансовым и людским ресурсам, человеческому фактору, обеспечению качества, радиационной защите, подготовке к чрезвычайным ситуациям, выбору площадки, проектированию, строительству и эксплуатации.

В данном докладе учтены изменения сделанные в ходе обсуждений на рабочей встрече в апреле 2008 г. и последующие поправки, сводящиеся к следующему:

- 1) найм и подготовка квалифицированной рабочей силы;
- 2) реагирование на неожиданно возникающие проблемы деградации материалов, связанные с эксплуатацией АЭС и повышением ее мощности;
- 3) поддержание и развитие культуры безопасности;
- 4) лицензирование новых станций с использованием на них различных новых технологий.

NRC особо подчеркивает подлежащие обсуждению следующие инициативы:

- 1) комплексная оценка регулирующей деятельности (Integrated Regulatory Review Service - IRRS) собственными силами в 2010 г.;
- 2) продолжение работы по найму и подготовке персонала;
- 3) продолжение силами Института эксплуатации АЭС (Institute of Nuclear Power Operations - INPO) разработки двухлетней программы по оценке и поддержке станций;
- 4) использование опыта эксплуатации АЭС для выявления скрытых причин неожиданной деградации материалов;
- 5) завершение разработки и поддержка графических средств информационного обеспечения для передачи опыта эксплуатации другим пользователям.

В данном отчете также обсуждается уровень безопасности, декларируемый в Четвертом национальном отчете, включая вопросы деградации реактор-

ных материалов, непредвиденные проблемы с оборудованием при повышении мощности, а также аварийная система охлаждения активной зоны в реакторах PWR, химические изменения после аварий с потерей первичного теплоносителя (LOCA) и другие вопросы, накопившиеся с 2007 г.

INPO внес свой вклад в составление данного отчета. Основная ответственность за безопасность ядерной установки по-прежнему лежит на лицензиате, поэтому в части 3 отчета поясняется, каким образом ядерная промышленность управляет ядерной безопасностью и совершенствует ее.

В.Цукерник

### **ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, УТВЕРЖДЕННЫХ В 2010-2011 гг.**

Ниже представлены документы за 2010-2011 гг., разработанные и утвержденные международными организациями МАГАТЭ, WENRA (Западноевропейская ассоциация регуляторов), ICRP (Международная комиссия по радиологической защите), OECD/NEA (Агентство ядерной энергии Организации экономического сотрудничества и развития), а также национальными организациями NRC (Комиссия по ядерному регулированию США), DOE (Министерство энергетики США), EPRI (Научно-исследовательский институт электроэнергетики США), WANO (Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих атомные электростанции).

#### **Публикации МАГАТЭ**

1. Chemistry Programme for Water Cooled Nuclear Power Plants Safety Guide. Химическая программа для реакторов с водяным охлаждением. Safety Series № SSG-13.  
Дата издания: 2 февраля 2011г.
2. Best Practices in the Management of an Operating Experience Programme at Nuclear Power Plants.  
Наилучшие практики учета опыта эксплуатации АЭС.  
IAEA TECDOC Series № 1653.  
Дата издания: 15 сентября 2010 г.
3. Advanced Fuel Pellet Materials and Fuel Rod Design for Water Cooled Reactors. Усовершенствованные материалы для топливных таблеток и конструкция топливного стержня для реакторов с водяным охлаждением.  
IAEA TECDOC Series № 1654.  
Дата издания: 19 ноября 2010 г.
4. Delayed Hydride Cracking of Zirconium Alloy Fuel Cladding. Замедленное гидридное трещинообразование топливной оболочки из циркониевого сплава.  
IAEA TECDOC Series № 1649.  
Дата издания: 29 декабря 2010 г.
5. Small Reactors without On-site Refuelling: Neutronic Characteristics, Emergency Planning and Development Scenarios.  
Эксплуатация реактора без перегрузки: нейтронные характеристики, аварийное планирование и схемы освоения.  
IAEA TECDOC Series № 1652.  
Дата издания: 29 декабря 2010 г.
6. Application of Configuration Management in Nuclear Power Plants. Применение конфигурационного управления на АЭС.  
Safety Reports Series № 65.  
Дата издания: 30 ноября 2010 г.
7. IAEA Response Assistance Network.

Система МАГАТЭ по оказанию помощи в случае аварии.

Дата издания: 1 января 2011 г.

8. Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities.

Рекомендации по физической защите радиоактивных материалов и соответствующих установок.

IAEA Nuclear Security Series № 14.

Дата издания: февраль 2011 г.

9. Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Materials and Nuclear Facilities (Revision 5)

Рекомендации по ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок (Пятая редакция).

IAEA Nuclear Security Series № 13.

Дата издания: февраль 2011 г.

10. Effective Nuclear Regulatory Systems: Further Enhancing the Global Nuclear Safety and Security Regime.

Эффективные системы по ядерному регулированию: дальнейшее совершенствование режима глобальной ядерной безопасности и защиты.

Дата издания: ноябрь 2010 г.

11. Nuclear Security Recommendations on Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control.

Рекомендации по физической защите ядерных и других материалов, выведенных из-под регулирующего контроля.

IAEA Nuclear Security Series № 15.

Дата издания: февраль 2011 г.

#### **Публикации NRC**

1. A compilation of Elevated Temperature Concrete material Property Data and Information for Use in Assessments of Nuclear Power Plant Reinforced Concrete Structures.

Подготовка данных о свойствах бетона при повышенной температуре и их учет при оценке армированного бетона, применяемого для строительства АЭС.

NUREG/CR-7031.

Дата издания: декабрь 2010 г.

Д. Коноплев