**Введение.**

Уважаемые читатели, предлагаемый вашему вниманию сборник содержит статьи и интервью, опубликованные в электронном издательстве «AtomInfo.Ru» в течение 10 лет – с 2006 по 2016 год. В этих материалах рассматривается широкий круг вопросов, объединенных одной темой: «История, состояние, проблемы и перспективы развития ядерной энергетики в нашей стране и в мире».

Благодаря судьбе автор имел возможность участвовать в процессах, отражаемых этой темой «изнутри», пройдя путь от научного сотрудника до руководителя крупнейшего научного центра страны – ГНЦ РФ ФЭИ (Физико-энергетического института, г. Обнинск), так и «снаружи» - работая одним из руководителей МАГАТЭ г. Вена, Австрия (Международного Агентства по Атомной энергии,– всемирной правительственной организации ООН, отвечающей за вопросы мирного развития ядерных технологий и науки). Соответственно сборник содержит следующие разделы, отражающие интересы и взгляды автора:

1. Ядерная энергетика – перспективы и проблемы в стране и в мире. Международный Проект МАГАТЭ ИНПРО.

В этом разделе, в том числе, сделана попытка описать «изнутри» механизм развития программных приоритетов МАГАТЭ. Показана роль «русского» департамента Ядерной Энергии Агентства в развитии инициатив, ставших важнейшими и определяющими «техническое» лицо МАГАТЭ в новом столетии:

* Международный проект инновационного развития ЯЭ (ИНПРО – INPRO).
* Программа Управления ядерными знаниями (сбор, сохранение и передача).
* Программа по разработке требований к инфраструктуре стран, развивающих и планирующих использование ядерной энергии.
* Программа сравнительного анализа различных источников энергии: традиционных на органическом топливе, возобновляемых альтернативных источников и ядерной энергетики.
1. Ядерная Энергетика: инновационное развитие, ядерная культура и образование.

Обсуждение вопросов важности инновационного развития и роли ядерного образования в развитии и поддержании ядерной культуры: безопасности, экологии и нераспространения.

1. Международный Союз ветеранов Ядерной энергетики и промышленности.

Роль ядерных ветеранов в сохранении и передаче опыта и знаний молодому поколению. Важную роль играет в этом процессе Международный Союз Ветеранов Атомной Энергетики и Промышленности (МСВАЭП), объединяющий специалистов 11 Восточно-Европейских стран – от Казахстана до Финляндии.

1. МАГАТЭ и международный режим ядерной деятельности: Безопасность и Нераспространение.

Описание и анализ деятельности МАГАТЭ, изменение приоритетов ее программы и контрольной активности в укреплении «глобального» характера международного «ядерного» режима.

Публикация этих материалов стала возможна, благодаря пониманию и поддержке со стороны редакции и, прежде всего, ее главного редактора Уварова Александра Александровича, а также редактору этого издания Денискиной Нонне Борисовне.

Считаю приятной возможностью выразить благодарность моим коллегам по работе в ИАТЭ и МИФИ, ГНЦ ФЭИ и НИЦ КИ, в МАГАТЭ и в Союзе ветеранов МСВАЭП - за полезные дискуссии, советы и предложения. Не могу не выразить свою благодарность персонально А.А. Андрианову, В.М. Куприянову, П.Л. Кириллову, Ю.А. Коровину,
С.А. Субботину, Л.В. Точеному, В.С Каграманяну, Ю.П. Сараеву. Не могу не вспомнить безвременно ушедших А.И. Воропаева, В.Г.Илюнина, Е.М. Акимова, А.В. Клименко, Н.С.Работнова, М.Ф.Троянова - светлая им память.

Особая признательность Людмиле Юрьевне, благодаря постоянной поддержке и заботе которой, эти материалы появились на свет.

В. Мурогов

04.07.2017.

СОДЕРЖАНИЕ

**I. Ядерная Энергетика – перспективы и проблемы в стране**

**и в мире Международный Проект МАГАТЭ ИНПРО** 4

1. Размышления у календаря 5

2. Как менялись приоритеты 8

3. На пути к методологии 26

4. Заключение. Роль ИНПРО для развития программной
активности МАГАТЭ 33

5. Инновационные технологии и риск ядерного распространения 39

6. Уроки прошлого - новые реальности и новые инициативы 52

7. О школах и пирамидах 59

8. Что можно делать, или чего не делать нельзя? 64

9. Какие реакторы нужны сегодняшней России? 67

10. Shift in Priorities 70

11. IAEA's International Project on Innovative Nuclear Reactors
and Fuel Cycles (INPRO). Scientific-Technical Reminiscences 86

**II. Ядерная Энергетика: инновационное развитие,
ядерная культура и образование**………………………………………. 94

12. Инновационные технологии и риск распространения 94

13. Ядерные знания - сила…, если их сохранять 110

14. Все наши проблемы возникают от некомпетентности руководства 116

15. России пора вспомнить о собственном опыте. 123

16. Ядерное образование станет основой возрождения отрасли. 126

17. Проблема не в студентах, а в профессорах. 130

18. Работа по сохранению ядерных знаний продолжается. 134

19. The ISTC Responsible Science Program and Subprogram
Culture of Nuclear Nonproliferation. 135

**III. Международный Союз ветеранов Ядерной
энергетики и промышленности** 141

20. О роли ветеранов в развитии ядерной культуры 141

21. История создания МСВАЭП. 145

22. Ветераны отрасли для будущего 151

23. Разрешение противоречий - это движение вперёд. 156

24. К нам начинают привыкать. 162

25. History of the Creation of the International Union
of Veterans of Nuclear Energy and Industry (IUVNEI). 166

26. Nuclear Veterans for the Future 172

**IV. МАГАТЭ и международный режим ядерной деятельности:
Безопасность и Нераспространение** 177

27. МАГАТЭ на пути перемен. 177

28. Цепной пёс меняет профессию 184

29. Развитие ядерной энергетики возможно только
в случае решения проблемы нераспространения. 188

30. Никогда больше 192

**V. Об авторе**. 203