

# Статус реализации плана мероприятий Базовой организации АТОМ-СНГ по ядерной инфраструктуре в 2025 г. и Комплекса мер в области культуры безопасности

Заседание под патронажем Комиссии АТОМ-СНГ Сопредседательского органа Базовой организации СНГ по ЯИ по вопросам реализации Комплекса мер по совершенствованию культуры безопасности и лидерства для обеспечения безопасности государств – участников СНГ

**Черняховская Юлия Валентиновна, к.э.н.**

Советник

Частное учреждение «Росатом Международная Сеть»

28.05.2025

## Тезисы доклада

1. Эволюция деятельности по развитию ядерной инфраструктуры (ЯИ) на пространстве СНГ
2. Статус выполнения Плана мероприятий по реализации Программы по развитию национальных ЯИ государств – участников СНГ, *утвержденного решением Экономического совета СНГ о Программе по развитию национальных ЯИ государств – участников СНГ и Плана мероприятий по ее реализации от 2 декабря 2022 г.*
3. Статус выполнения Комплекса мер по совершенствованию культуры безопасности в области использования атомной энергии в мирных целях, *утвержденного решением Комиссии по экономическим вопросам при Экономическом совете от 11 сентября 2024 г.*
4. Предлагаемые мероприятия и инициативы 2025-26 гг.:
  - Программа семинара по требованиям к ЯИ для обращения с РАО и ОЯТ
  - Программа тренинга по экономике атомной отрасли и финансированию ЯИ и проектов АЭС
  - Инициатива по развитию национальной системы аварийной готовности и реагирования (АГР) и радиационного мониторинга в странах СНГ (информационный вебинар)
5. Выводы (положительные, пространство для развития)
6. Приложение. План мероприятий Базовой организации по ЯИ в 2025 г.

## Развитие ядерной инфраструктуры (ЯИ) на пространстве СНГ

2 декабря 2022 решением Экономического совета СНГ утверждена программа по развитию национальных ЯИ государств-участников СНГ и план мероприятий по её реализации.

### ЦЕЛИ 2023 – 2025

- Совершенствование ЯИ, нормативно-правовой базы и институциональной основы для реализации программы мирного использования ядерных технологий
- Развитие кадрового потенциала для ЯИ
- Обмен опытом и проведение совместных мероприятий по повышению компетенций в областях ЯИ в рамках многостороннего и двустороннего сотрудничества



Мероприятия проводятся при поддержке экспертов стран-участниц СНГ, стран-партнеров (Турции, Венгрии) и МАГАТЭ.

## Базовая организация по ЯИ на пространстве СНГ (БО)

В соответствии с пунктом 3.3 плана мероприятий по развитию национальных ЯИ государств-участников СНГ: государства СНГ и Комиссия АТОМ-СНГ должны проработать вопрос создания БО по ЯИ в 2023 году.

- **8 декабря 2023 г.**  
Решением Эконом. совета СНГ учреждена БО
- **Август 2024 г.**  
Совещательный орган БО согласовал План работ на 2025 г.
- **Сентябрь 2024 г.**  
Утвержден Комплекс мер по совершенствованию КБ
- **Декабрь 2024 г.**  
План мероприятий БО на 2025 г. одобрен на 25-ом заседании Комиссии АТОМ-СНГ



## 1. Развитие национальной позиции (свод политик, стратегий, программ и НПА) в соответствии с международными стандартами безопасности



### 2024г. – выполнено:

- Региональная школа ИНПРО МАГАТЭ по стратегическому планированию ядерной энергетики (03-07.06.2024г.)
- Семинар в Кыргызской Республике (г. Бишкек) по вопросам формирования организации, отвечающей за развитие ядерно-энергетической программы (НЕПИО), подготовки национальной политики, стратегии и программы развития проекта АЭС (16-17.05.2024г.)

### 2025г. – в работе:

- Вебинар по платформе МАГАТЭ по АЭС малой мощности (предварительно – 11.07.2025г.)
- Тренинг по экономике атомной отрасли и финансированию ЯИ и проектов АЭС (необходимо определить очно (место) / онлайн – ноябрь 2025г.)

### 2026г. – планирование:

- Региональная школа ИНПРО на русском языке (предложение, необходимо подтверждение заинтересованности через официальный запрос от страны в МАГАТЭ в 2025 г.)
- Модельная политика по безопасности (предложение, необходимо подтверждение заинтересованности через официальный запрос)

## 2. Совершенствование нормативно-правовой базы, обеспечивающей эффективное регулирование деятельности в области использования атомной энергии



### 2024г. – выполнено:

- Вебинар в области формирования комплексного закона об использовании атомной энергии и требований международных конвенций (12.04.2024г.)

### 2025г. – в работе:

- Вебинар по регулирующей основе (05.12.2025г.)
- РГ по гармонизации (28.05.2025г.) (ожидается обсуждение – предложения по формированию и организации деятельности рабочей группы)

### **3. Создание институциональной основы для развития национальной ЯИ**

**2023г. – выполнено:** Учреждена БО по ЯИ

**2024-25 гг. – в работе:** Комплекс мер по КБЛ – 2026 г. пилот по оценке, см. далее



### **4. Развитие кадрового потенциала**

**2024г. – выполнено:**

- Концепция системы управления знаниями (СУЗ), включая формирование и поддержание КБЛ (28.05.2024г.)
- Типовая национальная политика и стратегия развития кадрового потенциала для проектов сооружения АЭС (19.08.2024г.)

**2025г. – в работе:**

- Статус по оценке потребностей в кадрах, мерам по развитию нац. систем образования на Вебинаре по управлению знаниями и развитию кадрового потенциала (16.04.2025г.)
- Вебинары по поддержке МАГАТЭ по областям ядерной инфраструктуры (уточняется)



## 5. Принятие мер по созданию необходимой инфраструктуры для реализации программы мирного развития ядерных технологий



### 2023г. – выполнено:

- БО провела анализ дефицитов областей ЯИ (нац. позиция, правовая база, кадры)

### 2025г. – в работе:

- Концепция развития системы аварийной готовности и реагирования (важно определиться с мероприятиями и подтвердить заинтересованность через официальный запрос)
- Семинар по вопросам ЯИ для ЯТЦ и РАО (13-14.11.2025г., г. Астана – необходимо определить очно (место) / онлайн)

### 2026г. – предложение:

- Требования к ядерной инфраструктуре (на базе вехового подхода и SSG-16 МАГАТЭ).

## 6. Взаимодействие заинтересованных сторон



### 2025г. – выполнено:

- Создан портал для информационного обмена на странице БО по ЯИ Комиссии АТОМ-СНГ
- Вебинар по лидерству и работе с общественным мнением (19.03.2025г.)

## Требования к ядерной инфраструктуре как основа методики оценки ЯИ и разработки госпрограмм ядерного энергетического развития



- Система минимально необходимых и достаточных требований к созданию ЯИ для реализации проектов АЭС большой и малой мощности на базе вехового подхода и SSG-16 МАГАТЭ.
- Включает 20 разделов, охватывающих ключевые элементы инфраструктуры:

1. Национальная позиция

2. Ядерная безопасность

3. Менеджмент (управление)

4. Фондирование и финансирование

5. Правовая (законодательная) основа

6. Гарантии МАГАТЭ

7. Регулирующая основа

8. Радиационная защита

9. Электроэнергетическая сеть

10. Развитие человеческих ресурсов

11. Вовлечение заинтересованных сторон

12. Площадка и вспомогательные объекты

13. Охрана окружающей среды

14. Противоаварийное планирование (аварийная готовность и реагирование)

15. Физическая ядерная безопасность

16. Ядерный топливный цикл

17. Обращение с радиоактивными отходами

18. Участие промышленности

19. Закупки

20. Метрология (дополнительно к рекомендациям МАГАТЭ)

- Критериальная база для оценки зрелости ЯИ строится на международных рекомендациях (особенно SSG-16 rev.1), а демонстрация готовности – на основе практического опыта.
- Методика оценки ЯИ служит **шаблоном оценки готовности страны к запуску первой АЭС**, а также формирует базу для **Дорожной карты развития ЯИ** при поддержке страны-поставщика АЭС, МАГАТЭ и международного экспертного сообщества и госпрограммы развития атомной отрасли / энергетики.

# Статус выполнения Комплекса мер по совершенствованию культуры безопасности в области использования атомной энергии в мирных целях



## 1. Анализ и оценка нормативно-правовых подходов государств – участников СНГ к развитию КБ в атомной энергетике

**2024 г.:** Анализ нормативно-правовой базы (Республика Беларусь – бенчмарк)



## 2. Проведение оценки и принятие мер по постоянному совершенствованию КБ в организациях

**2023г.:** Форум по культуре безопасности для СНГ (СПб)

**2024г.:** Визит в Республику Казахстан по оценке КБЛ в ЭО (30-31.07.2024)

**2025г.:** Форум по исследованию национальных особенностей, влияющих на безопасность и модель культуры безопасности (Минск, 11-12.09.2025г.)



### Разработка методических материалов, 2025 г.

- Концепция формирования и поддержания КБЛ, включая вопросы расследования нарушений и создания баз данных по опыту эксплуатации
- Методика оценки культуры безопасности и лидерства (КБЛ)

### **2026г. – важно определить, где предполагается пилотировать методики:**

- Оценка КБЛ и разработка плана мероприятий по развитию КБЛ
- Визит содействия (assist-visit) по интегрированию КБ в деятельность эксплуатирующей организации (ЭО)
- Визит содействия по интегрированию СУЗ в деятельность одной из организаций атомной отрасли

## Программа семинара по требованиям к ЯИ для обращения с РАО и ОЯТ



**Дата:** 13–14 ноября 2025 года

**Формат:** гибридный (Астана + онлайн), необходимо определить очно (место) / онлайн

**Организатор:** Базовая организация СНГ по вопросам создания ядерной инфраструктуры при Комиссии СНГ по мирному использованию атомной энергии

Семинар объединяет экспертов из стран-участниц СНГ, чтобы обсудить требования к ядерной инфраструктуре для безопасного обращения с РАО и ОЯТ. Участники рассмотрят национальные стратегии, нормативное регулирование, экономику, технологии переработки и захоронения, вопросы безопасности и коммуникаций с общественностью. Программа включает лекции, анализ кейсов, интерактивные сессии и мастер-классы.

### Ключевые темы:

- Национальная политика и стратегия управления РАО/ОЯТ
- Нормативно-правовое регулирование и стандарты МАГАТЭ
- Финансирование и устойчивые модели обращения с радиоактивными отходами
- Современные технологии переработки РАО, , технические и инженерные решения для хранения ОЯТ и захоронения РАО
- Аварийная готовность и физическая ядерная безопасность при обращении с РАО
- Общественные консультации и коммуникации

**Целевая аудитория:** представители госорганов, регуляторов, операторов, НИИ, экологических и технических специалистов из стран СНГ

## Программа тренинга по экономике атомной отрасли и финансированию ЯИ и проектов АЭС

(необходимо определить очно (место) / онлайн; проведение – например, вместе с семинаром по РАО)



### Цель:

Повысить компетенции специалистов СНГ в сфере экономики атомной энергетики, моделей государственно-частного партнерства (ГЧП) и финансирования ядерной инфраструктуры и крупных инфраструктурных проектов

### Структура курса:

- **Критерии оценки устойчивости проектов АЭС ИНПРО МАГАТЭ**
- **Оценка и планирование ресурсов** на развития областей ядерной инфраструктуры
- **Модели ГЧП и кейсы:** Mankala, Exeltium, ВОО (кейсы Великобритания, Франция, США, Финляндия)
- **«Зеленое» финансирование:** таксономии, банки развития, облигации
- **Финансирование отложенных обязательств по ОЯТ, РАО и выводу из эксплуатации:** фонды, расчёты обязательств (кейс Венгрия)

**Формат и длительность:** 2 дня, интенсив (онлайн / офлайн)

**Лектор:** Юлия Черняховская, к.э.н., [www.researchgate.net/profile/Yulia-Chernyakhovskaya](http://www.researchgate.net/profile/Yulia-Chernyakhovskaya)

**Аудитория:** специалисты госорганов, регуляторов, юристы и экономисты атомной отрасли СНГ

# Информационный вебинар по развитию национальной системы аварийной готовности и реагирования (АГР) и радиационного мониторинга в странах СНГ (предложение, необходимо подтверждение заинтересованности через официальный запрос)



**Цель:** Интеграция с национальной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) к моменту ввода первой АЭС, обеспечение готовности к ЧС, формирование устойчивой инфраструктуры ЯРБ (на базе опыта и при поддержке АО «Концерн Росэнергоатом» АО «ВНИИАЭС» и ИБРАЭ РАН)

**Потенциал сотрудничества:** Единый подход к созданию НСРМ может стать основой для региональной интеграции, обмена данными и укрепления доверия в сфере радиационной безопасности между странами СНГ.

## Национальная система АГР\*

### Базовый состав:

- Национальное законодательство и НТД
- Нац. ситуационно-кризисный центр
- НСРМ
- Обучение персонала и учения

### Расширенные опции:

- Территориальный кризисный центр
- Аварийно-технический центр
- Центр научно-технической поддержки
- Мобильный комплекс рад. мониторинга

## Национальная система радиационного мониторинга (НСРМ)\*

### Состав:

- Автоматизированные посты контроля (стационарные, мобильные, БПЛА)
- Центр сбора, обработки и прогноза радиационной обстановки (ЦСОИ)
- Система поддержки принятия решений при ЧС
- Обучение персонала, участие в учениях
- Интеграция с национальной системой ЧС

\* согласно GSR Part 7, SSG-16 и рекомендациям после Фукусимы<sup>13</sup>

## Выводы, положительные аспекты

### 1. Создана институциональная основа для координации развития ЯИ в СНГ:

- Базовая организация СНГ по ЯИ функционирует как платформа для обмена опытом, выработки единых подходов и реализации совместных мероприятий в рамках Программы по развитию национальных ЯИ;
- Сформирован и дополняется цифровой портал БО СНГ как единый ресурс по ЯИ и КБ.

### 2. План работ на 2025–2026 гг. сфокусирован на практической имплементации:

- Проведение пилотных оценок и планов развития КБЛ и системы управления знаниями;
- Разработка модельной политики по безопасности;
- Углубление диалога по гармонизации;
- Поддержка создания инфраструктуры обращения с РАО и вывода из эксплуатации.

### 3. Принципы КБЛ интегрируются в стратегии и деятельность организаций

- Утверждён Комплекс мер по КБЛ, начата реализация;
- В 2025 г. разрабатываются концепция КБЛ и методика оценки; в 2026 г. – ожидаются пилотные проекты.

### 4. Укрепляется кадровый и институциональный потенциал

- Проведены тренинги, подготовлены типовые политики по управлению знаниями и кадровому развитию;
- В 2025 г. запланированы семинары по обращению с ОЯТ и РАО; финансированию ЯИ и проектов АЭС;
- В 2025 г. ожидается нац. запрос на региональную ИНПРО-школу в 2026 г.

### 5. Обеспечено взаимодействие с МАГАТЭ и международными экспертами

- Ведётся подготовка практических соглашений с МАГАТЭ;
- Международные эксперты представляют свой опыт по областям ЯИ (Турция, Венгрия).

## 1. Национальная позиция



п. 1.2. Программы двустороннего сотрудничества по ЯИ пока не действуют — необходимы инициативы, например, на базе Дорожных карт развития ЯИ.

## 2. Нормативная база



п. 2.2. Не представлены консолидированные меры по совершенствованию правовой базы в сфере аварийной готовности и радиационной безопасности.

пп. 2.1, 2.3, 2.4. Требуется активизация подготовки предложений по сближению подходов, в том числе к оценке, лицензированию и экспертизе — сроки истекают в 2025 году.

## 3. Институциональная основа



п. 3.2. Не представлен итоговый план развития институциональной структуры регулирования.

п. 3.5. Методика оценки КБЛ разрабатывается в 2025 году — требуется апробация и начало практической оценки.

## 4. Кадровый потенциал



п. 4.2. Национальные меры по подготовке специалистов в области регулирования, АГР требуют дополнительной координации.

п. 4.4. Нет информации о завершении проработки вопроса взаимного признания дипломов и квалификаций в сфере атомной энергетики.

## 5. Создание инфраструктуры

п. 5.1, 5.2. Анализ ЯИ – предлагается гармонизация методики самооценки ЯИ и выбор страны для пилотирования

п. 5.3, 5.4, 5.5. Дорожная карта реализации приоритетных задач по развитию ядерной инфраструктуры в государствах – участниках СНГ не разработана – может служить основой для сотрудничества и привлечения ресурсов, а также для исключения дублирования.

п. 5.6 / 5.7. Пилотные проекты по РАО и выводу из эксплуатации объектов ещё в разработке (по линии БО СНГ по РАО – АО ТВЭЛ).

п. 5.8. Отсутствует унифицированный механизм оценки радиологических рисков для всех типов объектов.

п. 5.9 – 5.12. Отсутствуют сведения о самооценках по EPREV / GSR Part 7 и остальных мерах – важно инициировать или обобщить опыт.

## 6. Блок 6. Взаимодействие

п. 6.2. Не проводятся семинары в сфере развития ядерной инфраструктуры для ядерных энергетических и неэнергетических технологий в медицинских, образовательных, научных, промышленных, сельскохозяйственных и других областях – нужно уточнить наличие запроса у стран СНГ.

# Приложение 1. План мероприятий Базовой организации по ЯИ в 2025 г.



## Многосторонние мероприятия

1. Вебинар по лидерству и работе с общественным мнением (19.03.2025г.)
2. Вебинар по вопросам управления знаниями и развитию кадрового потенциала (16.04.2025г.)
3. Заседание Совещательного органа Базовой организации по ЯИ и РГ по гармонизации на полях Международного форума по культуре безопасности (28.05.2025г., г. Санкт-Петербург)
4. Форум по исследованиям национальных особенностей, влияющих на безопасность и модель культуры безопасности (11-12.09.2025г., г. Минск)
5. Семинар по вопросам ЯИ для ЯТЦ и РАО (предварительно – 13-14.11.2025г., г. Астана)
6. Вебинар по регулирующей основе (05.12.2025г.)
7. Учебный курс по экономике атомной отрасли и финансированию ядерной инфраструктуры и проектов (предложение – ноябрь 2025г.)

## Мероприятия, организуемые совместно с МАГАТЭ

1. Вебинар по платформе МАГАТЭ по атомным станциям малой мощности (предварительно – 11.07.2025г.)
2. Вебинары по поддержке МАГАТЭ (уточняется)
3. Региональная школа ИНПРО на русском языке (2026г. – нужен запрос от страны в МАГАТЭ)
4. Подписание практических договоренностей (уточняется)

## Разработка методических и учебных материалов

1. Концепция формирования и поддержания культуры безопасности, включая вопросы расследования нарушений и создания баз данных по опыту эксплуатации.
2. Методика оценки культуры безопасности