



WANO

GLOBAL LEADERSHIP IN **NUCLEAR SAFETY**

Роль ВАО АЭС по обеспечению безопасности атомной энергетики в современных условиях

Василий Иванович Аксёнов

Директор ВАО АЭС-МЦ

22 декабря 2022 г.

ВАО АЭС: Всемирная ассоциация операторов атомных электростанций



WORLD ASSOCIATION OF NUCLEAR OPERATORS (WANO)

Максимально повышать безопасность и надежность АЭС во всем мире, прилагая совместные усилия для оценки, сравнения с лучшими достижениями и совершенствования эксплуатации посредством взаимной поддержки, обмена информацией и использования положительного опыта

МИССИЯ ВАО АЭС

Пандемия и геополитика



□ ВЫЗОВЫ:

- ограничения по перемещению и посещению стран и площадок атомных станций для специалистов из России, Белоруссии и Ирана;
- ограничения по обмену информацией;
- ограничения по привлечению экспертов из других региональных центров;
- трудности с проведением денежных расчетов.

□ КАК НИВЕЛИРУЕМ:

- внедрены подходы дистанционного проведения мероприятий и обучения;
- подбор экспертов для мероприятий проводится таким образом, чтобы они не имели запретов или ограничений для посещения стран и площадок АЭС;
- логистика экспертов организована через третьи страны;
- подбор банков для проведения расчетов в каждом конкретном случае, а также использование взаимных зачетов.

Эксплуатация энергоблоков с продленным сроком эксплуатации



□ ВЫЗОВЫ:

- проекты прошлого века;
- оборудование с длительным сроком эксплуатации;
- недостаточный опыт с точки зрения знаний о возможных путях и временных факторах деградации оборудования и систем;
- изменение климата.

□ КАК НИВЕЛИРУЕМ:

- улучшенный мониторинг;
- обучение риск-ориентированным подходам при эксплуатации;
- обмен лучшими практиками и информацией о событиях;
- реагирование на технические запросы по однотипным реакторным установкам.

Эксплуатация АЭС в зоне боевых действий



□ ВЫЗОВЫ:

- высокий риск ядерных и радиационных аварий;
- трудности с комплектованием полноценных смен и ремонтных бригад;
- трудности с материально-техническим снабжением;
- трудности с коммуникацией.

□ КАК НИВЕЛИРУЕМ (необходимо проводить эксплуатирующей организации):

- анализ возможных последствий при повреждении оборудования;
- оценка возможностей конкретного проекта при эксплуатации в нестандартных ситуациях;
- оценка возможности формирования смен и бригад в минимально возможном варианте;
- рассмотрение возможности организации дистанционного контроля и управления системами энергоблока.

(В случае обращения, ВАО АЭС готова подключиться к работам в рамках своих компетенций, в том числе, в рамках Кризисного центра ВАО АЭС-МЦ).

Сооружение АЭС в новых регионах



❑ **ВЫЗОВЫ:**

- ядерная инфраструктура (законодательство, национальный регулятор, специализированные учебные заведения и подготовка кадров, ядерные компетенции) находится в стадии формирования;
- опыт административного управления и эксплуатации коммерческих АЭС отсутствует или не сформирован;
- отсутствует квалифицированный персонал будущего оператора;
- национальная научно-техническая база для поддержки оператора не сформирована.

❑ **КАК НИВЕЛИРУЕМ** (необходимо проводить эксплуатирующей организации):

- вопросы ядерной инфраструктуры – МАГАТЭ, с подключением ВАО АЭС на стадии миссий INIR-3 и pre-OSART;
- вовлечение во взаимодействие с ВАО АЭС на ранних стадиях проекта;
- проведение поддерживающих мероприятий ВАО АЭС;
- распространение имеющегося опыта и лучших практик;
- оценки эксплуатационной готовности и проведения предпусковых ПП.

Смена поколений в компаниях-операторах АЭС



□ ВЫЗОВЫ:

- приход на атомные станции нового поколения с иными ценностями и жизненными приоритетами;
- риск утраты критических знаний с уходом опытного персонала поколения.

□ КАК НИВЕЛИРУЕМ:

- Обучение, развитие и обмен передовым опытом в области:
 - лидерства;
 - культуры безопасности и вопросов безопасности;
 - использования правильных моделей поведения при выполнении любых работ на АЭС.
- Привлечение к участию в мероприятиях ВАО АЭС, обеспечивающих обмен информацией и опытом с компетентными экспертами.

□ ВЫЗОВЫ:

- вопросы референтности (новизна систем);
- малый опыт эксплуатации;
- расположенность установок в отдаленных местах;
- эксплуатация АЭС в странах-новичках.

□ КАК НИВЕЛИРУЕМ:

- распространение накопленного опыта и извлеченных уроков (SOER и др.);
- поиск новых форм взаимодействия;
- усиленная и персонализированная поддержка.

Противоаварийная готовность



□ ВЫЗОВЫ:

- приход нового персонала в компании;
- появление новых компаний-операторов;
- появление новых атомных станций, достаточно отдаленных географически;
- появление новых угроз, включая военные конфликты.

□ КАК НИВЕЛИРУЕМ:

- вовлечение новых членов в работу кризисного центра ВАО АЭС-МЦ;
- проведение противоаварийных тренировок на базе регионального кризисного центра ВАО АЭС-МЦ.
- проведение обучения по вопросам противоаварийного реагирования.
- анализ состояния с вопросами противоаварийного реагирования во время партнерских проверок.
- распространение лучших практик.

Общественная приемлемость



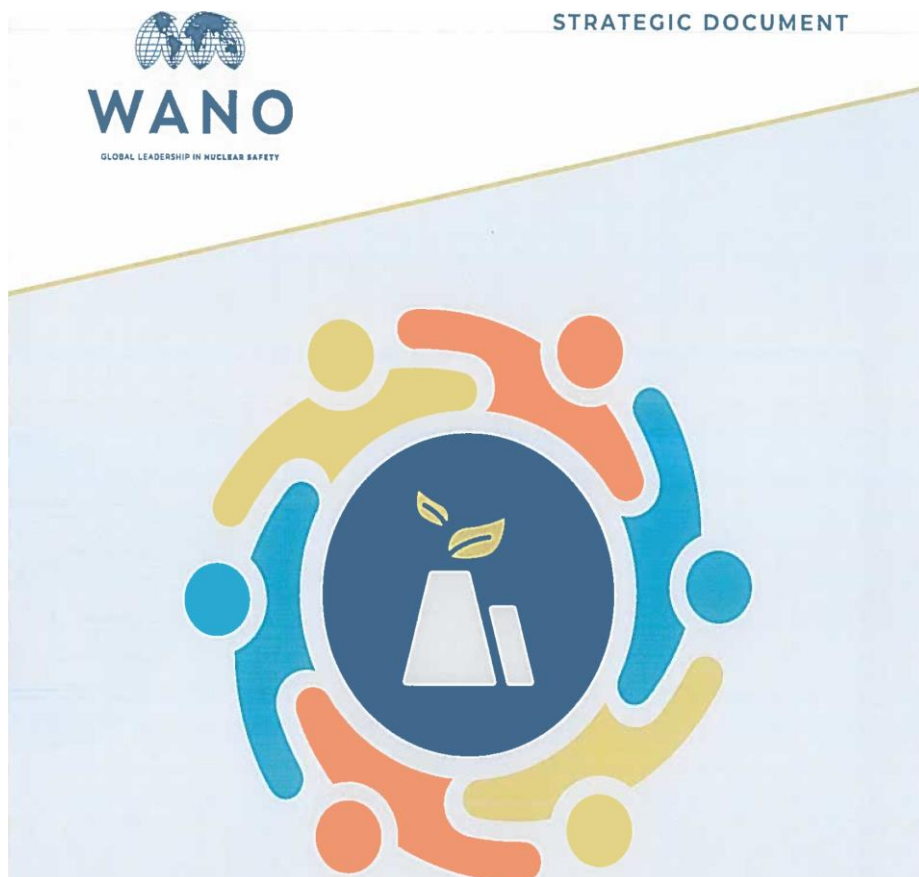
□ ВЫЗОВЫ:

- продвижение на уровне государств альтернативных производителей электроэнергии (ветряная, солнечная);
- деятельность «анти-ядерных» организаций;
- риск новых аварий и серьезных инцидентов в отрасли.

□ КАК НИВЕЛИРУЕМ:

- информирование через открытый интернет-сайт ВАО АЭС-МЦ;
- проведение целевых мероприятий/коммуникаций;
- распространение информационных материалов ВАО АЭС и ВАО АЭС-МЦ (тематические буклеты, годовые отчеты, стратегии и др.);
- взаимодействие с дружественными организациями.

Стратегия ВАО АЭС на период до 2030 года



Стратегический документ ВАО АЭС: Максимально высокое качество работы АЭС – 2023-2030 годы и последующий период

Принят на 10-11 ноября 2022г.

на

*Генеральной Ассамблеи ВАО АЭС,
г. Прага*

Стратегия ВАО АЭС на период до 2030 года

Стратегия ВАО АЭС основывается на трёх ключевых направлениях деятельности:



Новая стратегия гармонизирована с инициативой «Курс на совершенство» и направлена на развитие того, что было достигнуто в рамках Плана «Компас» с 2018 по 2022 год. Стратегия позволит достичь желательных конечных целей развития отрасли, устранение выявляемых недостатков, оказание поддержки операторам АЭС с целью дальнейшего повышения безопасности и надёжности объектов гражданской атомной энергетики мира.

Стратегия ВАО АЭС на период до 2030 года

К 2030 году мировой атомной энергетикой будут достигнуты все пять целевых показателей, установленных отраслевыми руководителями в 2019 году.

**Безопасно и надёжно работающая, устойчиво развивающаяся отрасль
Сильная, адаптивная и устойчиво развивающаяся ВАО АЭС**



**Работа всех станций будет иметь рейтинговую оценку 1 и 2; рейтинг 3
будет иметь место лишь в единичных случаях.**

Станций с низкой рейтинговой оценкой (4 и 5) не будет.

Значимых эксплуатационных событий на станциях не будет.

**Все отклонения в работе станций будут выявляться в процессе оценки
ВАО АЭС.**

**Индекс ВАО АЭС на всех станциях будет превышать 80 процентов
(отклонения от целевого показателя индекса ВАО АЭС могут быть приемлемы
только при условии анализа и понимания их влияния на безопасность).**

БЕЗОПАСНАЯ и надежная эксплуатация АЭС

наш высший приоритет





WANO

GLOBAL LEADERSHIP IN NUCLEAR SAFETY

Спасибо за внимание!