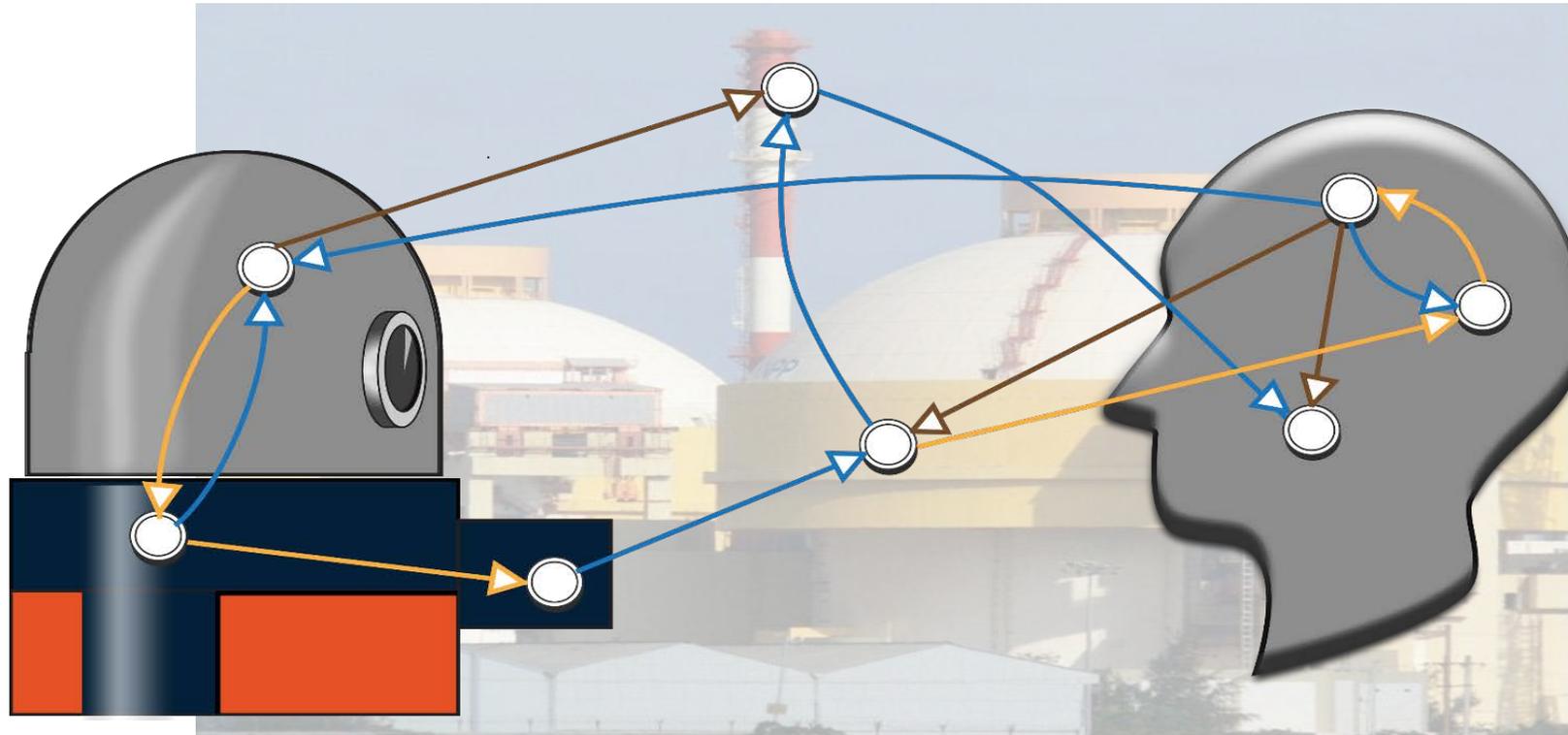


# Опыт и критический анализ применения российских и международных норм кибербезопасности для АСУ ТП АЭС



в.н.с. Института Проблем Управления РАН  
Промыслов Виталий Георгиевич [v1925@mail.ru](mailto:v1925@mail.ru)

# Опыт обеспечения кибербезопасности в АСУ ТП



## Работа в проектах АСУ ТП:

### АЭС Бушер (Иран); АЭС Куданкулам (Индия)

- 2005 г. (Проект Бушер) – разработана и сдана заказчику первая в практике АСУ ТП АЭС интегрированная система ИБ.
- МЭК комитеты 65, 45 кибербезопасности АСУ ТП, АСУ ТП АЭС, разработка и перевод стандартов

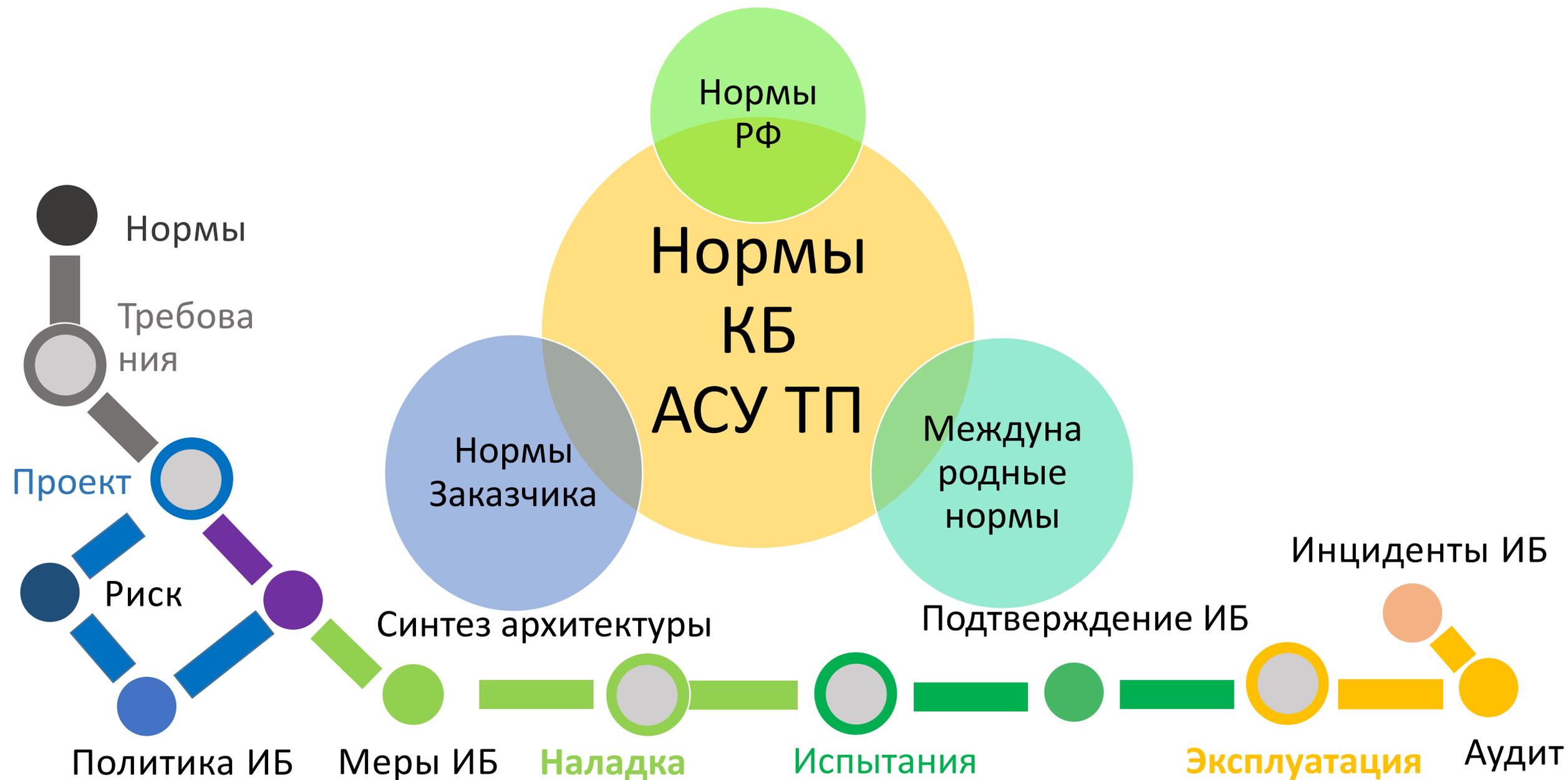


# Комплексность проблемы кибербезопасности АСУ ТП АЭС



[МАГАТЭ]

# Особенности жизненного цикла КБ международных проектов АЭС



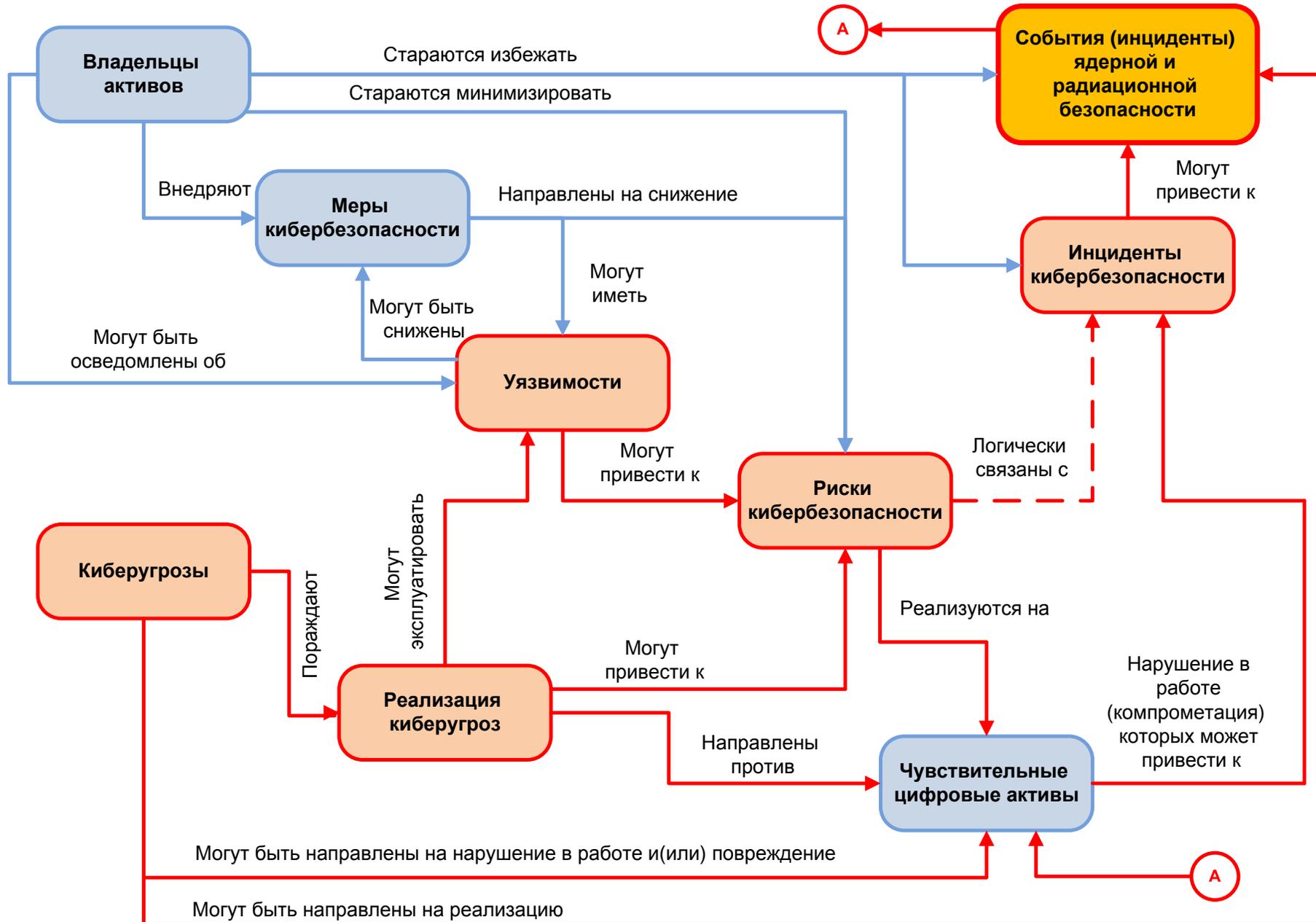
## **Список организаций источник норм КБ АСУ ТП АЭС**

- **Международное агентство по атомной энергии**
- **Международная электротехническая комиссия**
- **International Society of Automation**
- **International telecommunication union**  
**International standard organization**
  
- **ФСТЭК**
- **Росэнергоатом (РД приняты и в разработке)**
- **Ростехандзор**

## Сравнение норм по кибербезопасности

Требования\Стэк	IEC 45; IAEA	IEC/ISA 65	ФСТЭК	РД Отраслевые
Выделение кибербезопасности в отдельную проблему				
Введение классификации по кибербезопасности				
Зонная модель безопасности				
Методика оценка рисков по кибербезопасности				
Вопросы конфиденциальности информации				
Положения о связи кибербезопасности со специальной безопасностью				
Требования по защите адаптированы к сложившейся практике в атомной отрасли				
Модель угроз				
Интегральная оценка				

# Схема оценки риска кибербезопасности

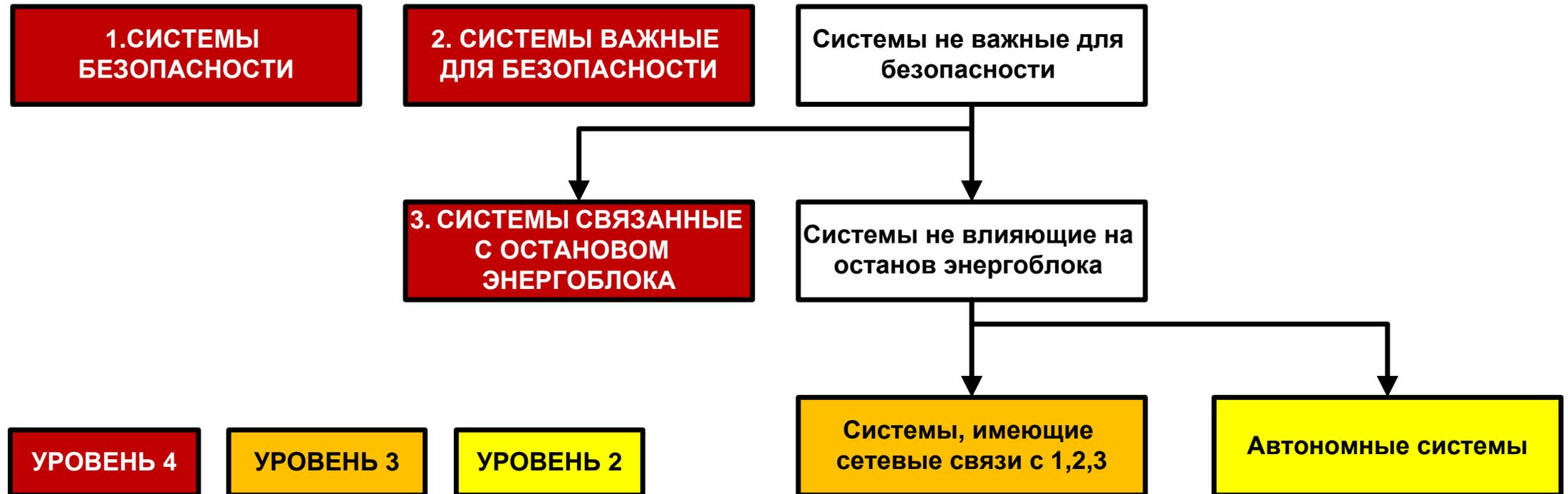


# Программа 1 КБ АСУ ТП АЭС (этап проектирования)

- Идентификация активов
- Идентификация угроз
- Оценка уязвимости
- Анализ сценариев атаки и их с
- Определение мер по защите а
- Определение архитектуры безопа

- 1) нет и *не будет* статистики,
- 2) источник угроз с неподдающимися оценке возможностями
- 3) Циклы развития (смена поколений) вредоносных средств много меньше чем жизненный цикл объекта атаки
- 4) Требуется очень больших затрат, которые Заказчик не соизмеряет с риском КБ и не готов нести

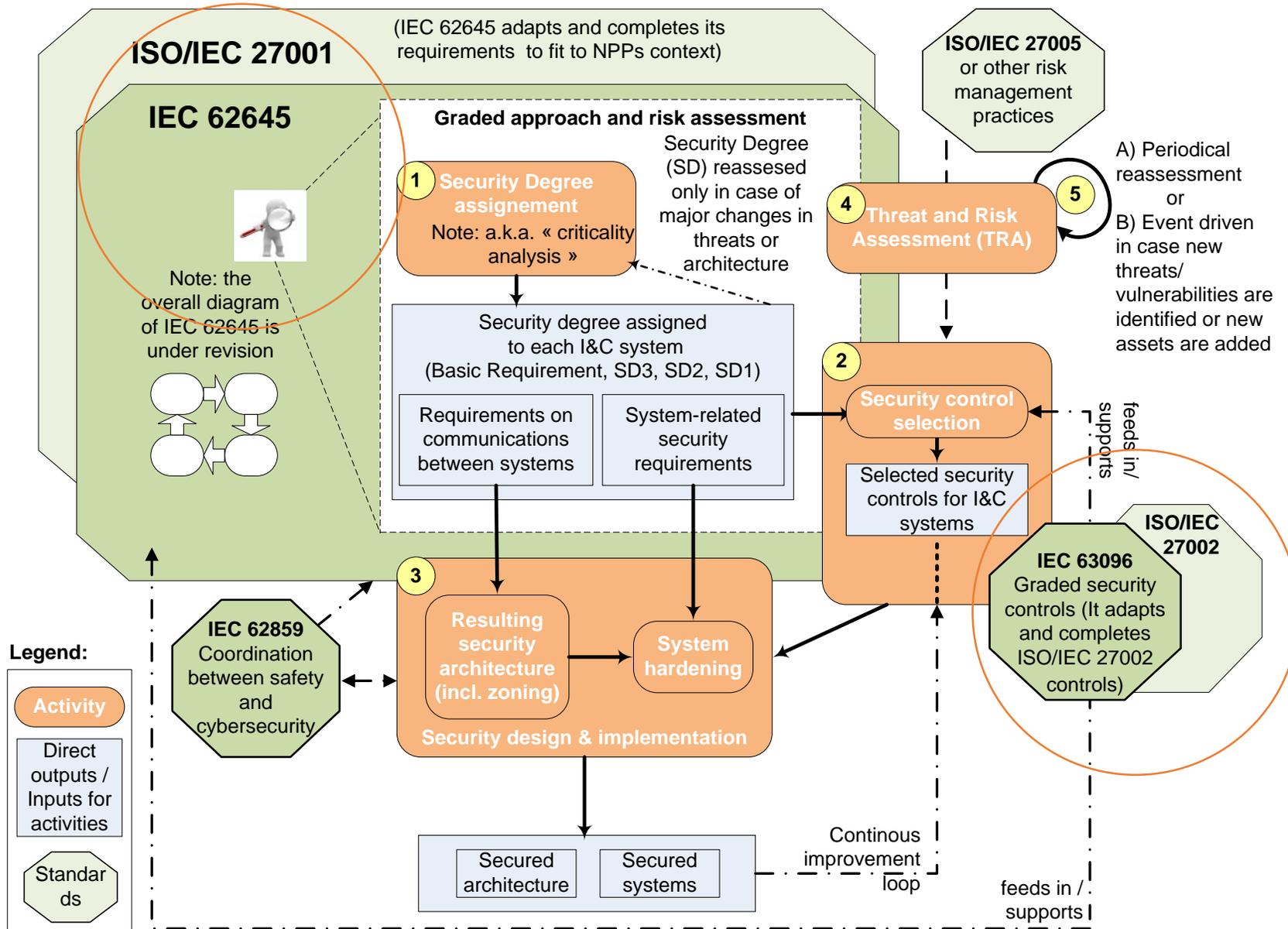
# Связь ядерной и кибербезопасности

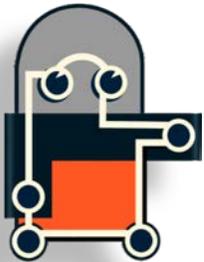


## Программа 2 КБ АСУ ТП АЭС (этап проектирования)

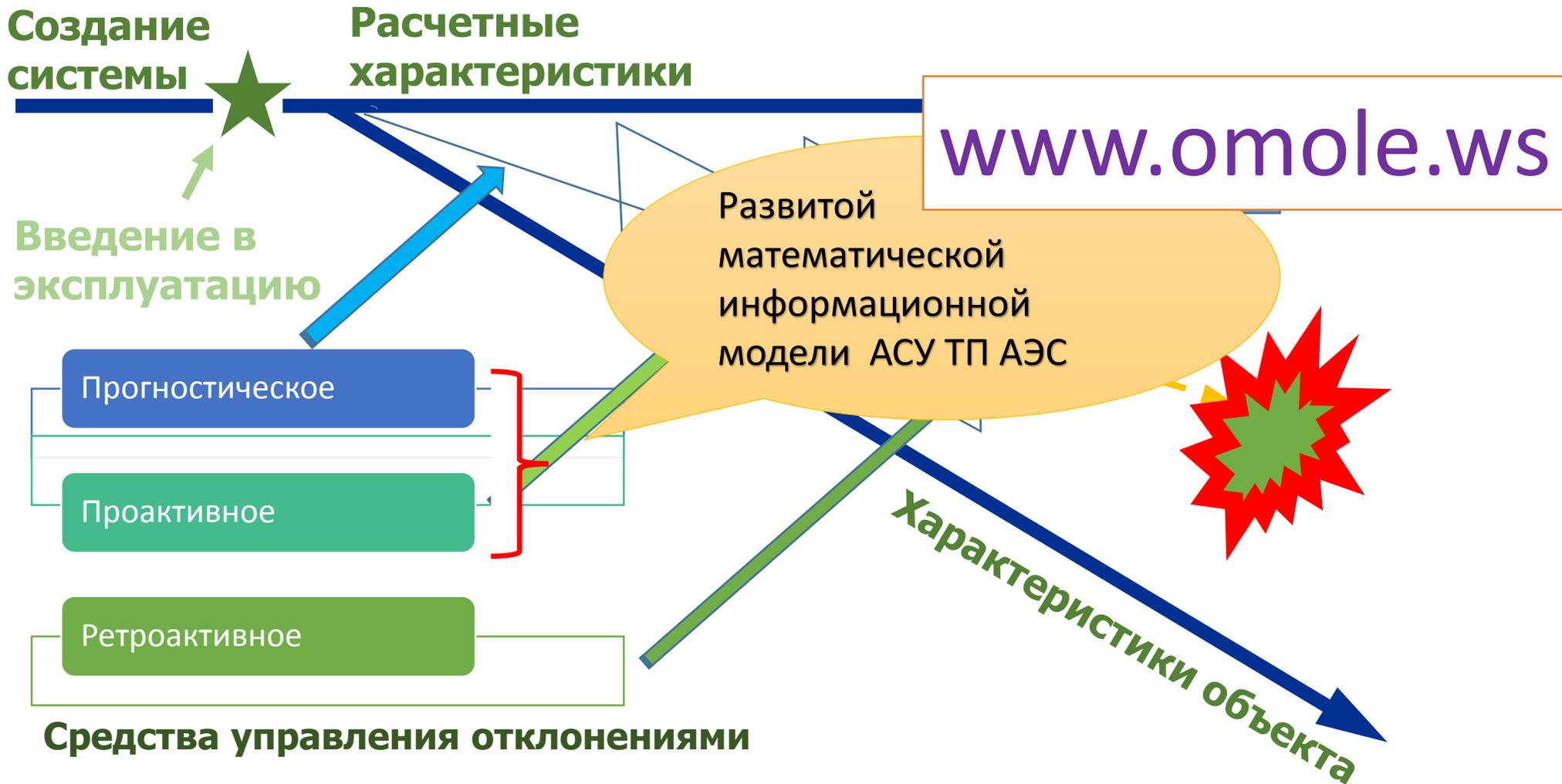
- Идентификация активов
- Классификация активов по КБ на основе существующей классификации по ЯБ
- Определение мер по защите активов.
- Определение архитектуры безопасности

# Развитие стандартов МЭК ТК 45 по кибербезопасности





# УПРАВЛЕНИЕ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬЮ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ



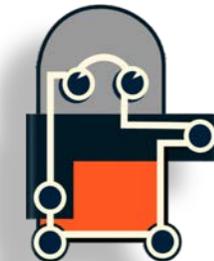
## Выводы 1

- ✓ Международный опыт в виде стандартов и руководств востребован для решения проблемы кибербезопасности АЭС
- ✓ Ключевыми организациями в продвижении норм кибербезопасности следует считать **МЭК и МАГАТЭ**.
- ✓ Для обеспечения конкурентно способности решений по АСУ ТП АЭС, необходимо не только применять международный опыт по кибербезопасности, но и **активно участвовать** в разработке документов в рамках этих организаций

## Выводы 2

- ✓ Необходима государственная программа по гармонизации международных и российских национальных норм по КБ, как со стороны адаптации национальных норм, так и продвижения отечественных решений в международные документы
- ✓ Предлагаем организовать международную конференцию с участием российских организаций разработчиков АСУ ТП, заказчиков и пользователей продукции РФ (Иран, Индия, Венгрия ....). Цель: создание международного координирующего органа для выработки/адаптации стандартов нижнего уровня для атомной промышленности по КБ для зарубежных российских проектов.

# Спасибо за внимание



в.н.с. Института Проблем  
Управления РАН  
Промыслов Виталий Георгиевич  
[v1925@mail.ru](mailto:v1925@mail.ru)



Ссылки на информационные ресурсы:

- <http://www.ipu.ru/node/38672>
- [nics.sicpro.org](http://nics.sicpro.org)
- [omole.ws](http://omole.ws)

