

# CNEWS FORUM КЕЙСЫ ОПЫТ ИТ-ЛИДЕРОВ



## «Цифровое управление международными проектами сооружения АЭС»

**Алексеев Андрей Владимирович**  
Главный эксперт управления по проектной деятельности цифровизации, АО АСЭ

Инжиниринговый дивизион госкорпорации «Росатом»

# Инжиниринговый Дивизион ГК «Росатом» — №1 на мировом рынке сооружения АЭС



## 8 стран

с нашими АЭС

## 28 блоков

в портфеле проектов  
сооружения АЭС за  
рубежом

~30% рынка  
сооружения АЭС в мире

>80% объемов  
мирового экспорта АЭС



Венгрия  
АЭС «Пакш-II»

Китай  
АЭС «Сюйдапу»

Китай  
АЭС «Тяньвань»

Турция  
АЭС «Аккую»

Египет  
АЭС «Эль-Дабба»

Индия  
АЭС «Куданкулам»

Бангладеш  
АЭС «Руппур»

Узбекистан  
АСММ «Узбекистан»

Казахстан





# Развитие проектов за рубежом



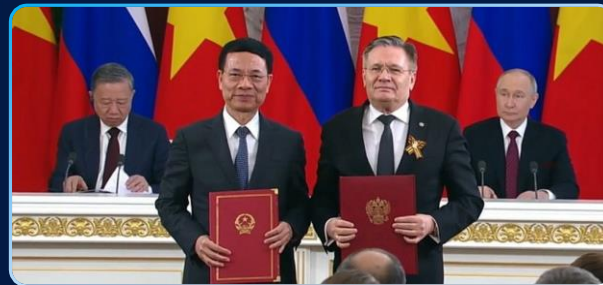
**Казахстан.** Генеральное рамочное соглашение о сооружении 2 блоков ВВЭР 1200



**Узбекистан.** Решение Правительства о сооружении 4 блоков ВВЭР-1000



**Мьянма.** Межправсоглашение о сооружении АСММ 2 РУ 110 МВт



**Вьетнам.** Проект Межправсоглашения на 2 блока ВВЭР 1200



**Сербия.** Проект Межправсоглашения на 2 блока ВВЭР 1000



# Особенности сооружения АЭС за рубежом



01

## Юридические

- Различное законодательство
- Наличие надзорного органа
- Разные типы контрактов с разным уровнем детализации контрактных требований



02

## Культурные

- Язык официальных и неофициальных коммуникаций
- Разные уровни понимания и отношения к атомным технологиям
- Различные уровни зрелости иностранных заказчиков
- Организация и охрана труда
- Археолого-исторические



03

## Технологические

- Наличие материалов, техники и технологий необходимого качества в стране присутствия
- Логистика
- Экология и устойчивое развитие, переработка материалов
- Геодезические
- ИТ, ИБ и Цифровизация



# Вызовы цифровизации «Атомной стройки»



Дорожная карта  
Развития

Рост количества международных проектов сооружения АЭС  
в портфеле Дивизиона



Переход  
на «Конвейерную стройку»  
= 60 мес. / 54 мес.

**Задача цифровизации** – обеспечить инструменты для  
формирования полных и достоверных данных для обеспечения  
принятия решения о переходе на каждый последующий этап  
проекта сооружения АЭС (Stage-Gate процесс)



Обязательства  
ЕРС-контракта

**Передача информационной модели Заказчику** совместно с  
физическим объектом (исполнение контрактных обязательств)



Единая СУИ как СОД  
для всех участников  
проекта

**Обеспечение автоматизации сбора и хранения информации  
на всех этапах сооружения АЭС** для построения  
информационной модели (цифровой конфигурации) АЭС,  
в виде единой СУИ Заказчика и Генподрядчика для сбора и  
хранения документации и информации на всех этапах  
сооружения АЭС



Доступность



Целостность



Автоматизация  
сбора и хранения  
информации на всех  
этапах сооружения АЭС



# MULTI-D IMS – как требование Инозаказчика к управлению проектом

Накопление данных происходит на протяжении всего жизненного цикла проекта



**MULTI-D**  
РОСАТОМ

Контракция

Проектирование

Закупки\поставки

СМР

ПНР\Ввод в эксплуатацию

Эксплуатация



**MULTI-D IMS**  
РОСАТОМ

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИЕЙ

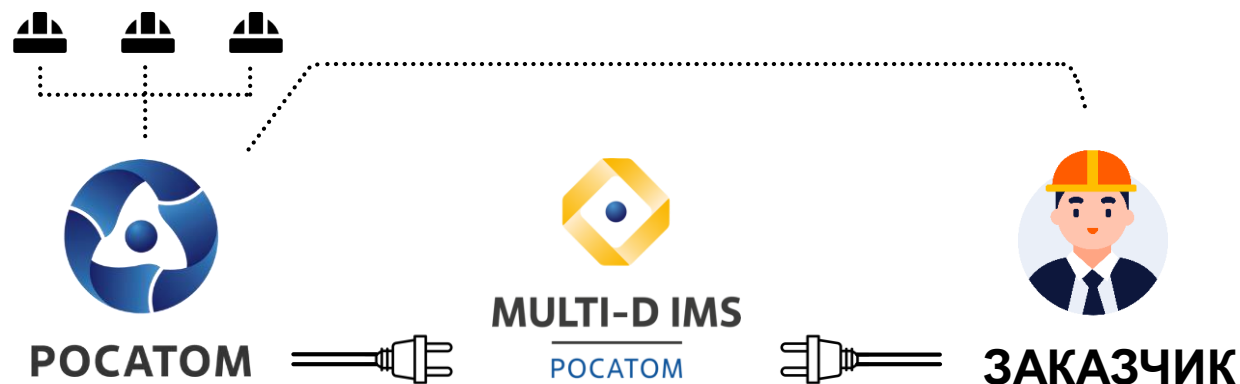


**Информационная модель**

# MULTI-D IMS – эффективное взаимодействие между участниками процесса

**MULTI-D IMS** - это информационная система управления информацией об объекте на протяжении всего жизненного цикла строительства для всех участников проекта. Основными участниками проекта являются Заказчик, Генподрядчик, регулирующий орган страны Заказчика.

**В роли ключевых пользователей системы**, которые выполняют контроль и наполнение информации о прохождении каждого этапа жизненного цикла строительства, выступают представители Заказчика и Генподрядчика, надзорный орган страны сооружения, проектные организации и субподрядные организации на строительной площадке.



## Технический документооборот

Проектная, рабочая, исполнительная и другая документация по проекту

## Накопление, верификация и заморозка данных

На всех этапах проекта сооружения АЭС

## Актуальные данные о конфигурации сооружения АЭС

На всех этапах жизненного цикла строительства

## Управление требованиями

Источники требований: перечень требований, критерий выполнения требований, статус выполнения требований

## Управление изменениями

Перечень ЗНИ, процесс согласования, анализ влияния, контроль исполнения

## Техническая база данных оборудования

Перечень, характеристики и параметры используемого оборудования и применяемых материалов



# Фабрика проектов сооружения АЭС



**60** мес. /  
**54** мес.

IMS Казахстан



IMS Узбекистан



IMS Венгрия



IMS Египет



Каждый проект сооружения использует одинаковые проверенные цифровые инструменты, автоматизирующие типовые процессы.





АСЭ  
РОСАТОМ

conews

**Спасибо за внимание!**



**Алексеев Андрей Владимирович**

Главный эксперт управления по проектной  
деятельности цифровизации, АО АСЭ

***[a.alekseev@ase-ec.ru](mailto:a.alekseev@ase-ec.ru)***