



РОСАТОМ

*Выступление Директора по капитальным вложениям ГК «Росатом»
АТОМЕКС-2014*

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Планы и стратегия стройкомплекса атомной отрасли, либерализация выхода внешних подрядчиков на строительный рынок атомной отрасли, развитие инжиниринга

г. Москва

29.10.2014

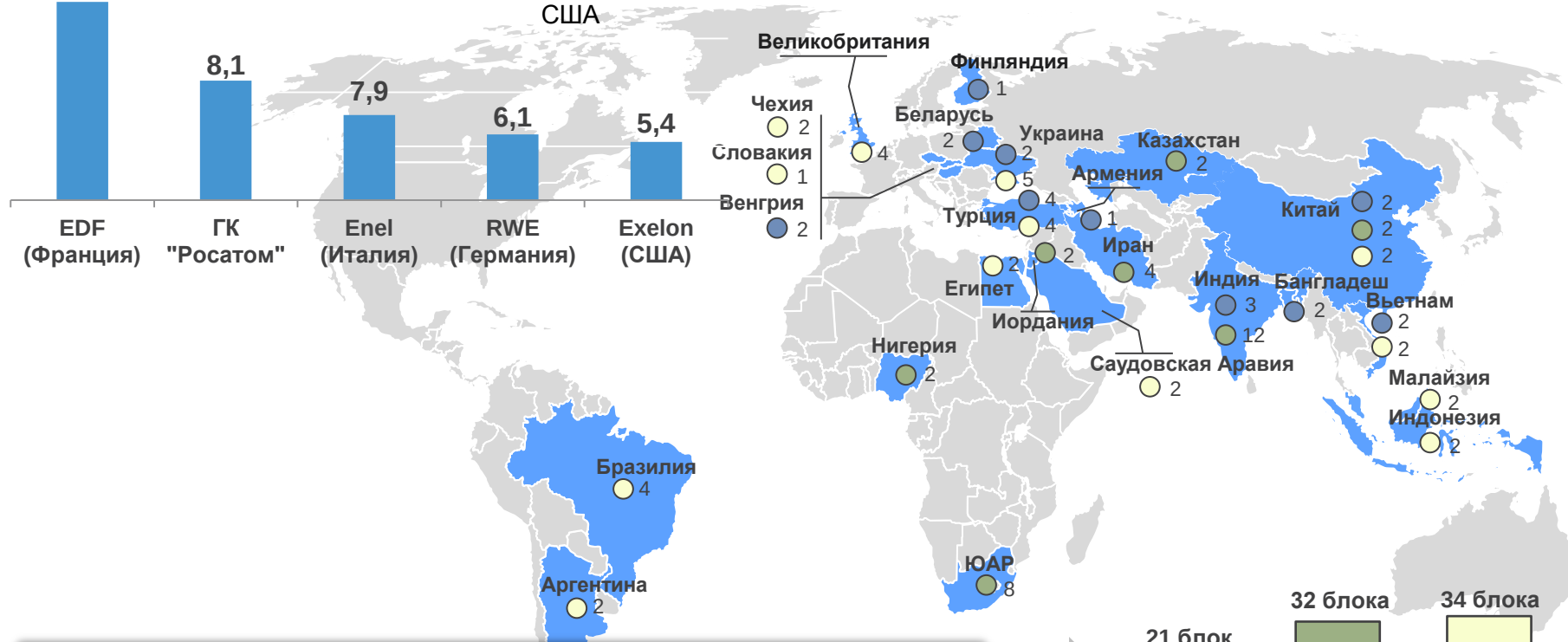
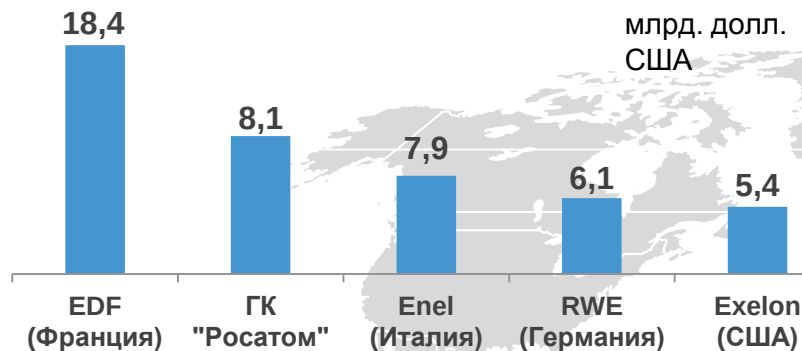
Программа Госкорпорации «Росатом» по сооружению АЭС в мире



РОСАТОМ

Сейчас Россия – один из мировых лидеров по количеству энергоблоков, сооружаемых за рубежом

Программа капитальных вложений
международных лидеров атомной отрасли



21 энергоблок в разных странах мира в портфеле проектов – у всех разнообразные требования, нормы, правовые и политические особенности



¹ Усредненные показатели по портфелю проектов в ценах 2012 г.

* Актуально на 15.10.2014

● МПС и контракты

● Переговоры о сооружении/
Участие в тендере

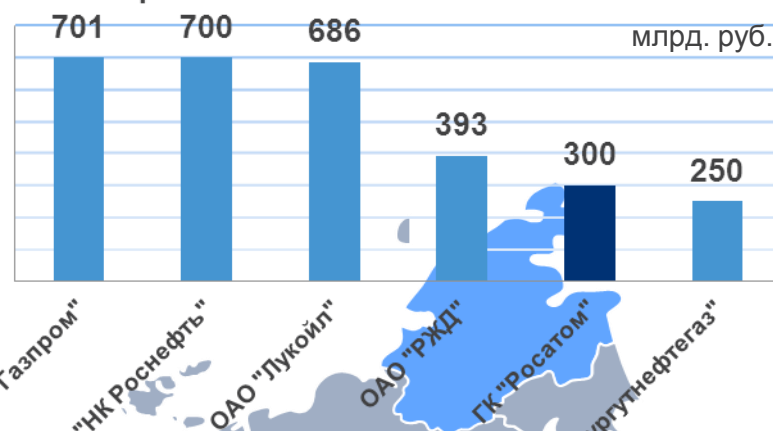
● Потенциальные проекты;
начало переговоров/тендер
на горизонте до 2030 года

Госкорпорация «Росатом» является одним из крупнейших инвесторов в России

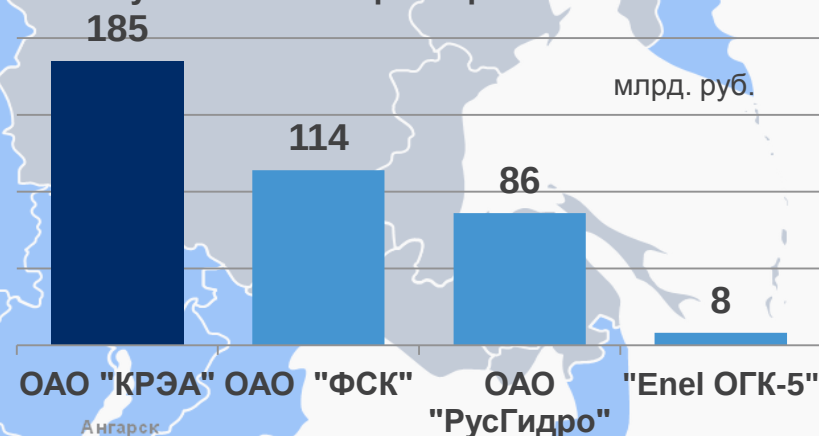
Управление капитальным строительством охватывает:

- **36** субъектов Российской Федерации;
- около **300** млрд. руб. в год;
- более **320** проектов;
- **95** служб технического заказчика;
- более **50 000** строителей.

Программа капитальных вложений
российских компаний в 2014 г.



Программа капитальных вложений
субъектов электроэнергетики в 2014 г.



Сооружение АЭС в России - территориальный охват строительства 9 энергоблоков

Ленинградская АЭС-2, эб. №1-2
(2,3 ГВт, 2015, 2019)



Нововоронежская АЭС-2, эб. №1-2
(2,4 ГВт, 2015, 2016)



Белоярская АЭС, эб. № 4
(0,9 ГВт, 2014)



Курская АЭС-2, эб. №1-2
(2,5 ГВт, 2020, 2022)



Ростовская АЭС, эб. №3-4
(2,1 ГВт, 2014, 2017)



К реализации планируются новые проекты:

Смоленская АЭС-2, эб. №1-2
2,5 ГВт, 2023, 2025

Нижегородская АЭС, эб. №1-2
2,5 ГВт, 2022, 2023

Всего до 2030 года
планируется ввести до 28
энергоблоков АЭС

Структура строительного комплекса атомной отрасли



Инвестор

Госкорпорация «Росатом»

Отраслевой центр
капитального строительства

Заказчики

Организации, реализующие
ФАИП и ГОЗ

Концерн
Росэнергоатом

Организации
ЦФО-2

Проектные организации

- Атомпроект
- ГСПИ
- ВНИПИПТ
- ЦПТИ
- «НИКИМТ-Атомстрой»

Инжиниринговый Дивизион

- НИАЭП-АСЭ
- АЭП

Поставщики оборудования

Конструкторы

- ЦНИИТМАШ
- ОКБ
Гидропресс
- ОКБМ
Африкантов
- ВНИИАМ
- ЗИОМАР
- АЭМ-
Технологии
- ЦКБМ

Изготовители оборудования

- ЗиО-Подольск
- Атоммаш
- Петрозаводска
ш
- АЛЬСТОМ-
Атомэнергомаш
- СвездНИИХимм
аш

Подрядчики

Отраслевые организации

- Энергоспец-
монтаж
- НПК Дедал
- Сибирский
Оргстройпроект
- Ленатомэнерго-
строй
- и пр.

Не отраслевые организации

- 420 подрядных
организаций

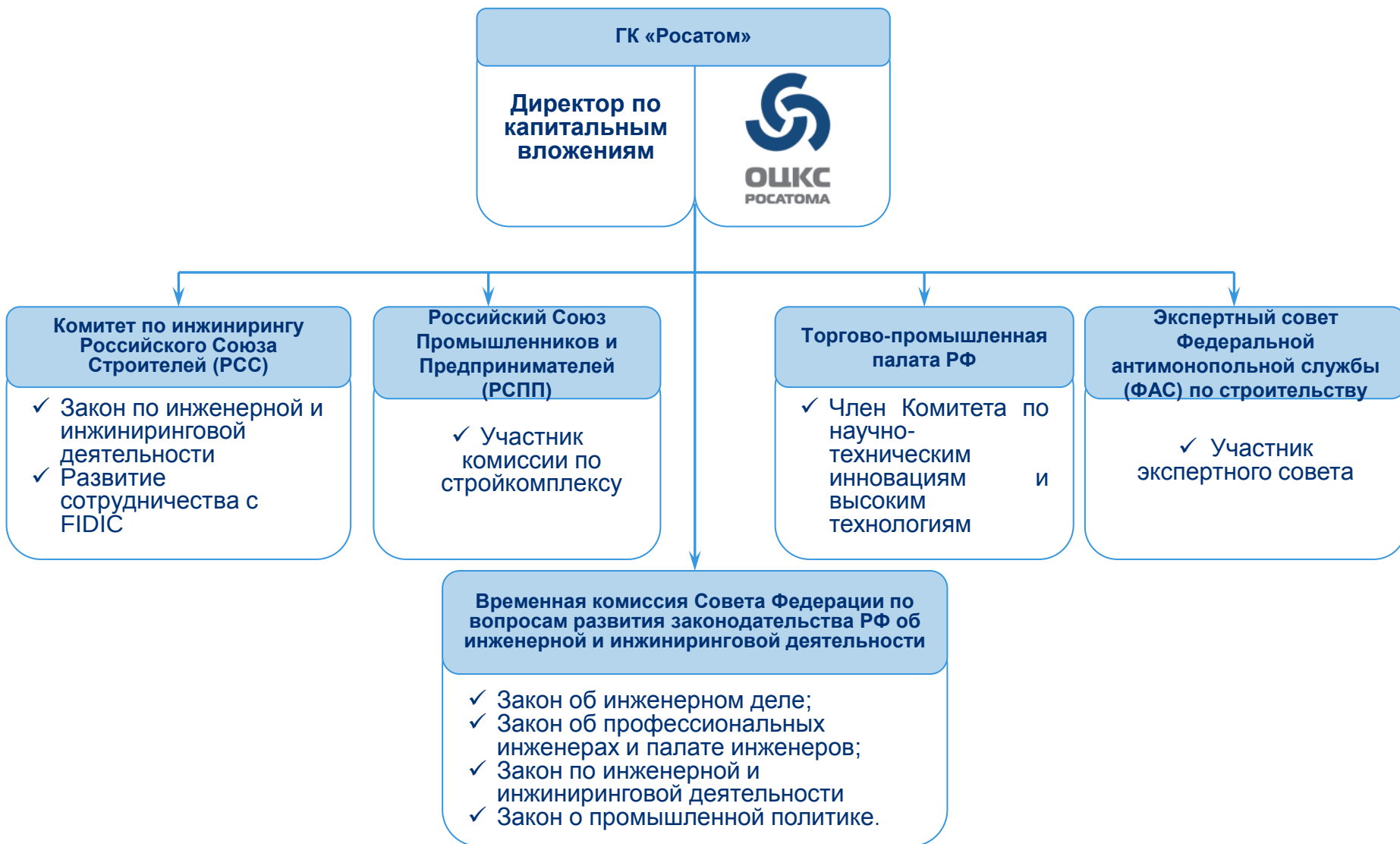
Основные задачи по повышению конкурентоспособности:

1. Уменьшение себестоимости производства по всей цепочке создания стоимости в ГК;
2. Сокращение сроков сооружения ОИАЭ;
3. Снижение стоимости сооружения ОИАЭ.

**Задачи строительного
комплекса атомной
отрасли**

- Внедрение единого информационного пространства (отраслевая база знаний);
- Интеграция компетенций по проектированию и изысканиям;
- Внедрение передовых технологий строительства на уровне требований;
- Привлечение квалифицированных подрядных организаций;
- Формирование системы внедрения инноваций в капитальном строительстве.

Участие ДКВ/ОЦКС в развитии инжиниринговой деятельности





Действующая система

Стоимость
проектных
работ



% ОТ
КВЛ



Стоимость
объекта

Мотивация
проектировщика
– удорожание
объекта

Предлагаемая система

Стоимость
проектных
работ



Стоимость
нормированных
трудозатрат



Вознаграж
дение -
% от
экономии

Мотивация
проектировщика
– экономия на
объекте

Принципиальная схема материального стимулирования, направленная на сокращение стоимости и сроков

Этапы реализации ИСП	ОБИН	Проект	Реализация	Ввод объекта
	$S_{\text{ОБИН}} \geq S_{\text{проект}}$ $T_{\text{ОБИН}} \geq T_{\text{пос}}$	$S_{\text{проект}} \geq S_{\text{рд}}$ $T_{\text{пос}} \geq T_{\text{смп}}$	$S_{\text{рд}} \geq S_{\text{факт}}$ $T_{\text{смп}} \geq T_{\text{факт}}$	
Основные принципы сокращения стоимости и сроков	Установка предельной и целевой стоимости объекта; Предельная стоимость не может быть превышена. Целевая стоимость – начало действия системы мотивации	Проектная стоимость объекта меньше целевой стоимости; Выплата вознаграждения проектировщику за счет сэкономленных средств; Мотивация на внедрение новых технологий и новаций;	Выплата вознаграждения за экономию и премии за сокращение сроков за счет: • рационализаторских решений, • научно-технических достижений по ресурсосбережению; • повышение производительности труда и оптимизация схем механизации	Достигнутая фактическая экономия и сокращение сроков
Премия	% вознаграждения = ~1/2% от экономии		20 % от экономии До 3% от СМР за соблюд. и сокращ. сроков	
Участники	Инвестор Тех. заказчик	Генпроектировщик Инжиниринг Тех. заказчик	Тех. заказчик Инжиниринг Проектировщик Подрядчик Поставщик	Генпроектировщик Инжиниринг Подрядчик Поставщик Тех. заказчик

Ключевые направления проекта либерализации входа внешних подрядчиков на рынок по сооружению АЭС

Разъяснение и обсуждение правил участия в конкурентных процедурах



- Проведения ряда круглых столов с крупными российскими строительными компаниями

Оптимизация предъявляемых требований



- Оптимизация отборочных и оценочных критериев к участникам конкурентных процедур

Повышение мотивации и привлекательности условий



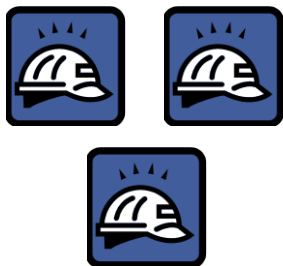
- Внедрение постконтрактной оценки.
- Средний отраслевой уровень оплаты труда рабочих-строителей превышает на 61% региональный уровень*

* «Единые отраслевые методические указания по установлению показателей оплаты труда рабочих строительных и монтажных организаций для определения стоимости СМР, выполняемых на строительстве э/бл. АЭС» (утв. Приказом ГК «Росатом» от 31.05.2013 №1/568-П)

Итоги проекта либерализации входа внешних подрядчиков на рынок по сооружению АЭС

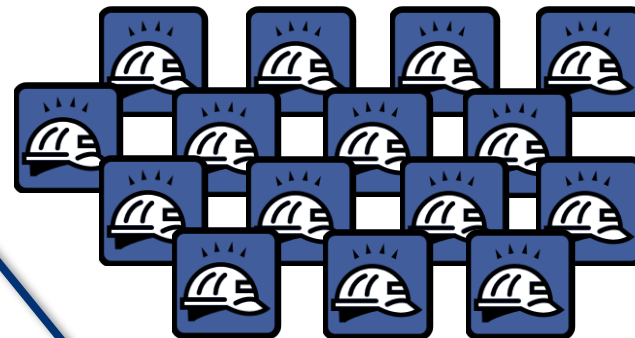


2013 год



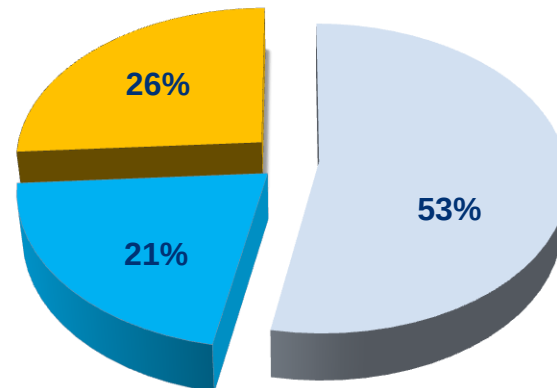
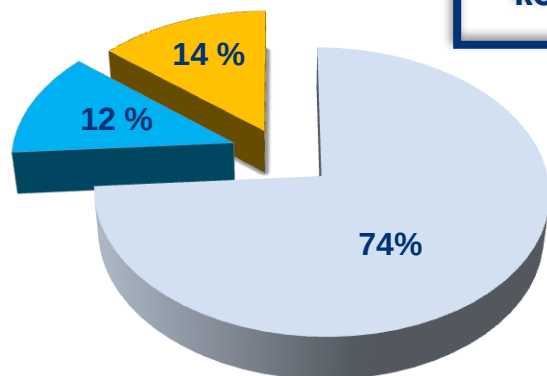
3 компании

2014 год



15 компаний

- Расширение круга участников
- Повышение заинтересованности крупных строительных компаний

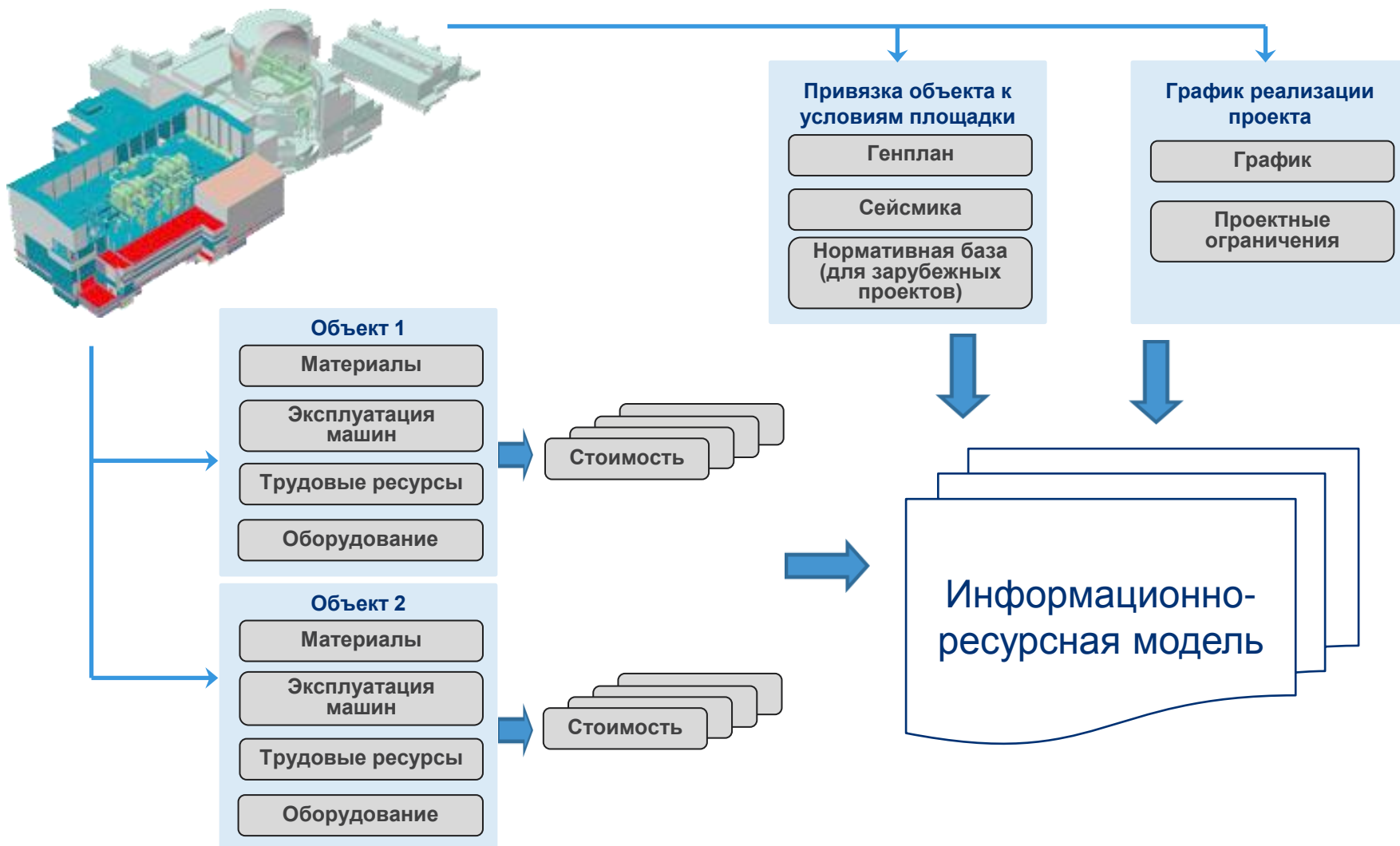


■ до 100 чел. ■ до 250 чел. ■ свыше 250 чел.

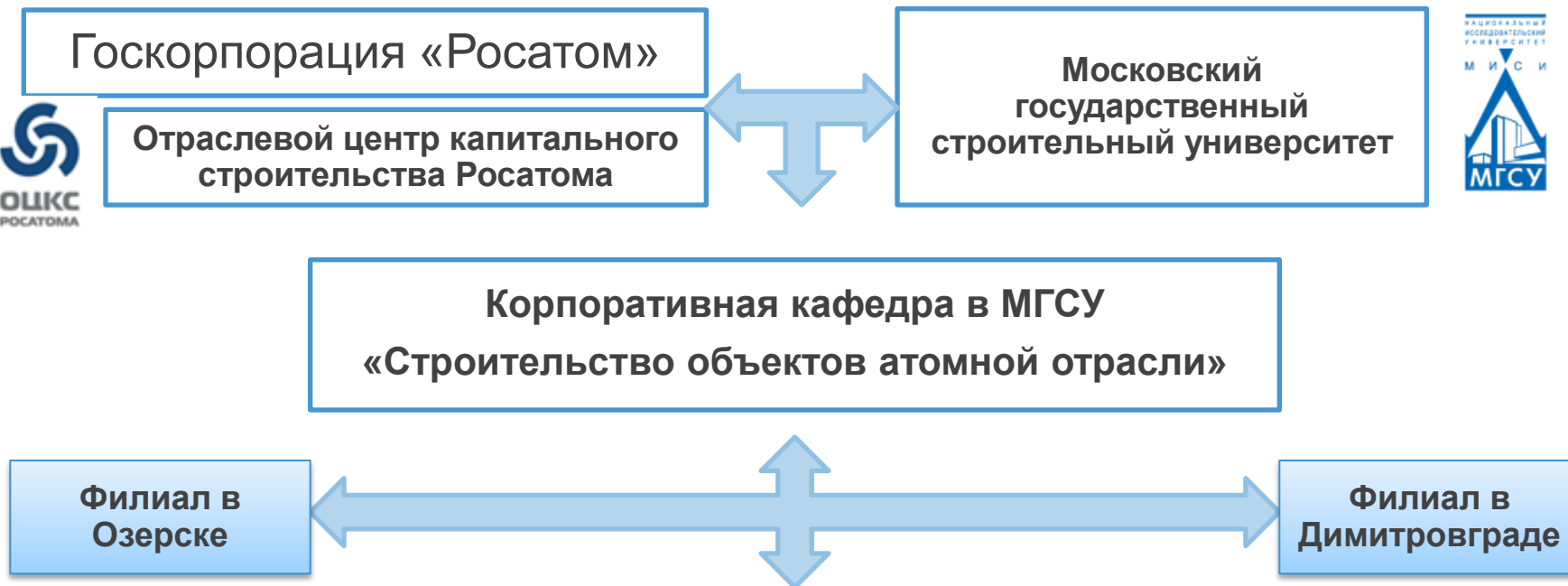
Рост количества участников конкурентных процедур более чем в 4 раза, при повышении заинтересованности представителей крупного строительного бизнеса



Информационно–ресурсная модель оценки стоимости проекта в части капитального строительства



Корпоративная кафедра Госкорпорации «Росатом» в МГСУ «Строительство объектов атомной отрасли»



Задачи кафедры:

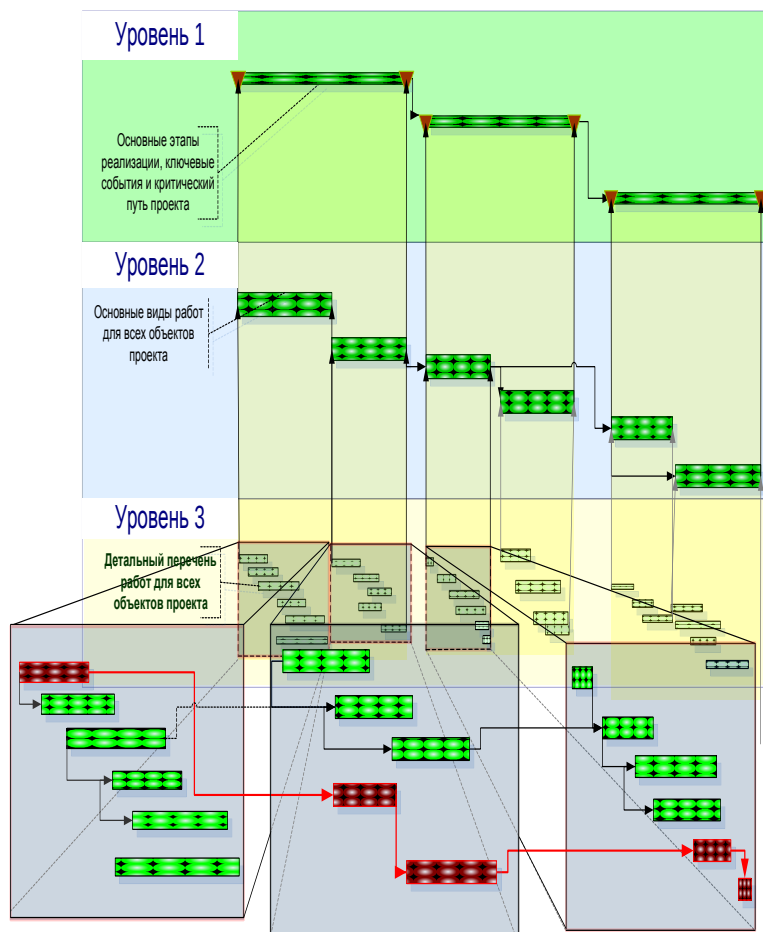
- Подготовка бакалавров, магистров, специалистов – **ЦЕЛЕВОЙ НАБОР**;
- Повышение квалификации и переподготовка ИТР;
- Переподготовка рабочих строительных специальностей;
- Разработка и внедрение инновационных технологий;
- Создание и внедрение программ производственных практик студентов.



Система подготовки кадров для строительного комплекса атомной отрасли



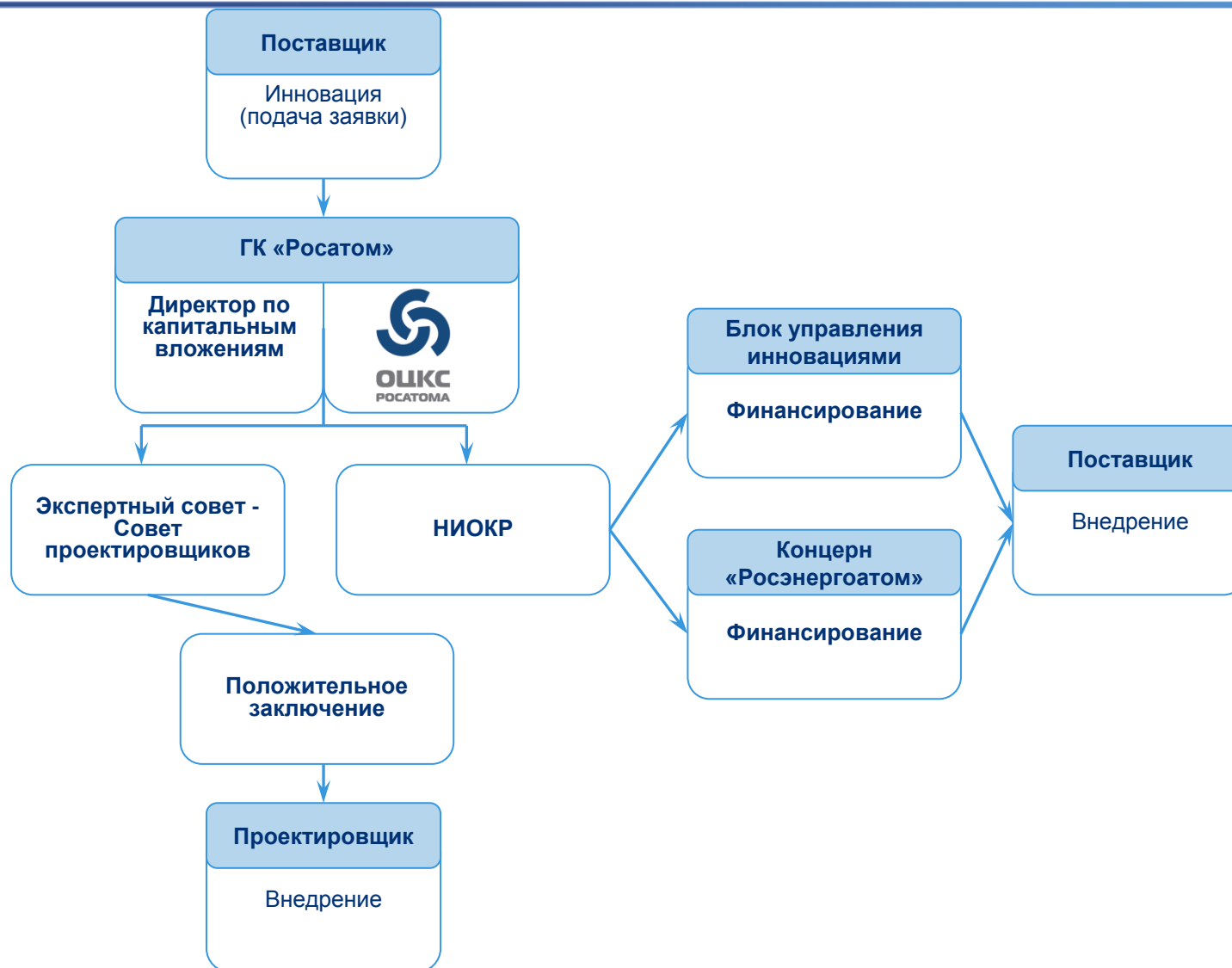
1. Разработаны специализированные курсы повышения квалификации
2. Разработана программа профессиональной переподготовки
3. Заключено множество договоров о целевом обучении (в т.ч. 122 в МГСУ)
4. Прошло переподготовку в 2013 году ~300 человек, в 2014 году ~250 человек



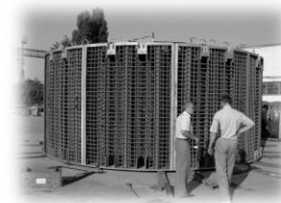
Введены в действие Приказом директора Госкорпорации «Росатом»:

- ✓ Отраслевой порядок управления сроками проектов капитальных вложений;
- ✓ Единая отраслевая инструкция по разработке и мониторингу графика управления реализацией проекта капитальных вложений;
- ✓ Порядок взаимодействия структурных подразделений частного учреждения Госкорпорации «Росатом» «ОЦКС» с подразделениями ДКВ при организации контроля графиков Проектов КВЛ.

Система внедрения инноваций



Пилотные проекты



Разработка методики укрепления слабых грунтов



Разработка инновационной «сухой» защиты реактора ВВЭР



Разработка технологии сухих бетонных смесей

Спасибо за внимание!

Сахаров Геннадий Станиславович
