



РОСАТОМ

4-я ежегодная научно-практическая конференция
СРО атомной отрасли «АтомСтройСтандарт-2017»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Центр трансфера технологий в капитальном строительстве (ЦТТ) Госкорпорации «Росатом»

Руководитель проекта отдела специальных проектов
ЧУ Госкорпорации «Росатом» «ОЦКС»

А.Б. Дулькин

19.10.2017



Локшин А.М.

Куратор
проекта



Сахаров Г.С.

Директор
проекта



Табаев И.М.

Руководитель
проекта

Миссия ЦТТ



Снижение сроков и стоимости строительства объектов использования атомной энергии

Задачи ЦТТ

1. Активный поиск, отбор, внутренняя и внешняя экспертиза НДТ, обеспечивающих снижение сроков и стоимости сооружения объектов использования атомной энергии
2. Поддержка внедрения НДТ на объектах строительства ГК «Росатом»
3. Развитие методологии процесса внедрения НДТ
4. Формирование института партнерства и создание стратегических альянсов с мировыми лидерами.

Цели ЦТТ



Создание базы наилучших доступных технологий (НДТ) в области капитального строительства



Трансфер технологий в проекты объектов строительства ГК «Росатом»

Переход на новую модель корпоративной системы продвижения инноваций в капитальном строительстве

1 Инновации «из лаборатории»

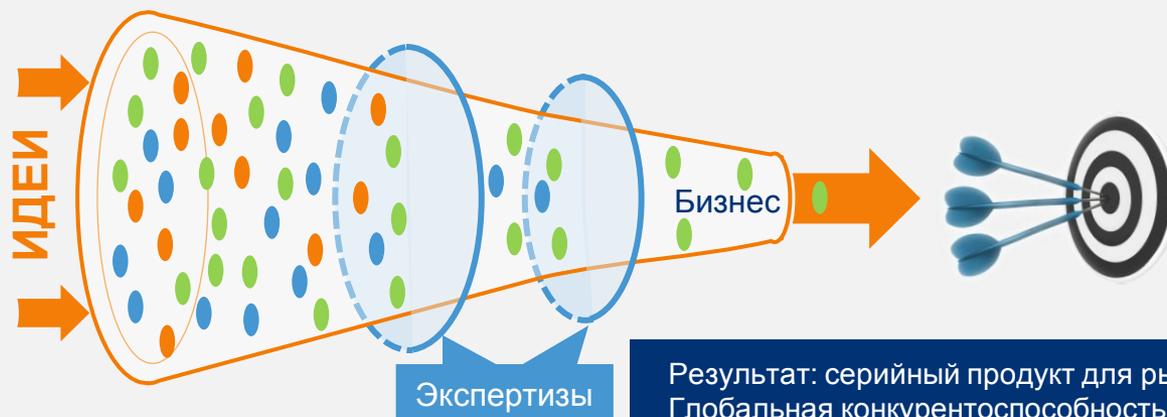
Традиционная корпоративная модель через НИР и НИОКР

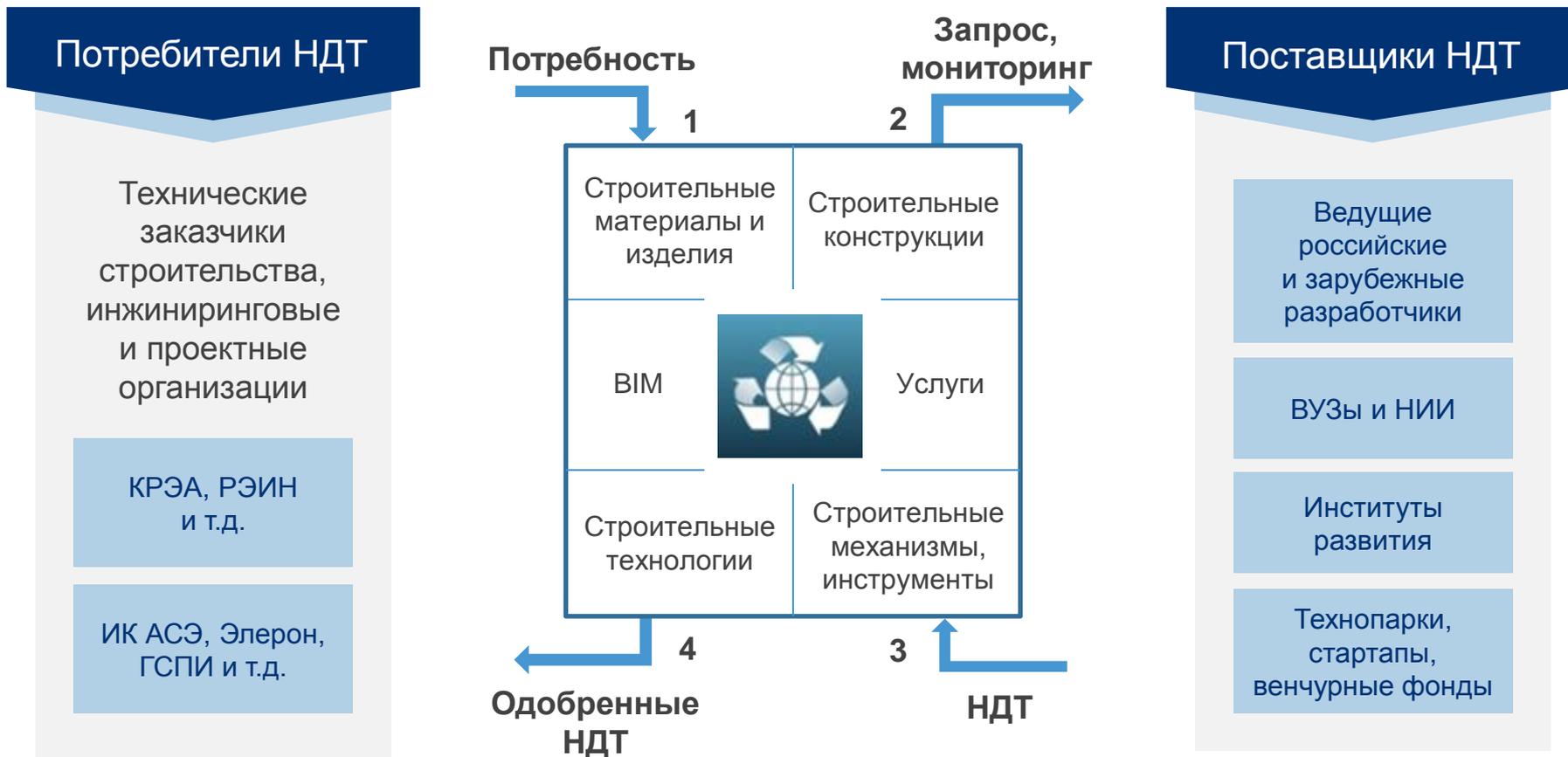


2 Открытые инновации «с рынка»

Запрос на уникальные технологии и компетенции

- От НИИ, ВУЗов, институтов развития, предприятий и консорциумов
- От сотрудников, экспертов, партнеров, МСП, стартапов





ЦТТ позволяет ликвидировать разрыв между поставщиками и потребителями инноваций

1 Поиск



- Базы данных, электронные библиотеки
- Исследования, обзоры
- Специализированные выставки
- Автоматизированный поиск

2 Отбор



- Критерии первичного отбора
- Первичный отбор

3 Экспертиза



- Методология экспертизы
- Проведение Экспертного совета
- Формирование Базы НДТ

4 Поддержка внедрения



- Связь с программой мотивации
- Включение в задание на проектирование и ТЗ
- Сопровождение (разработка ГЭСН, СП, СТУ, тестирование, заключение, сертификация)
- Организация технических туров

Поиск НДТ: Зарубежный поиск НДТ мирового уровня

Базы данных, электронные библиотеки



- Подписка на платные базы данных, специализированные периодические издания
- Получение информации о степени развития найденных технологий
- Проведение технического анализа технологий
- Предварительный отбор НДТ

Исследования, обзоры партнеров ЦТТ



- Поиск НДТ государственными институтами развития по приоритетным направлениям поиска в интересах Госкорпорации «Росатом»

Специализированные выставки, форумы, роуд шоу проекта ЦТТ



28-30 июня

Корея

Инновационные лидеры



24-26 июля

Китай

Лидеры импорта инноваций



26-29 ноября

ОАЭ

- Переговоры с потенциальными поставщиками НДТ
- Получение технической и финансовой информации
- Приглашение для участия в отборе НДТ
- Приглашение для участия в Дне открытых дверей в Сколково

Поиск НДТ: Создание системы автоматизированного поиска НДТ

Миссия Поиск технологий должен быть технологичным

Цель 

- увеличение объемов, географии и повышение качества поиска НДТ
- снижение трудозатрат на поиск НДТ с учетом имеющихся ограничений по трудовым ресурсам



Решение о создании системы

Подготовлен проект ТЗ

Определен источник финансирования

Проведен бенчмаркинг предлагаемых решений

На основании проведенного бенчмаркинга и анализа предлагаемых решений:
Готовой системы, удовлетворяющей требованиям ЦТТ по процессу поиска НДТ не существует

Этапы разработки

1 этап
2017 - 1П 2018

Формирование ТЗ

Заключение договора с разработчиками

Создание первой версии системы

2 этап
2П 2018 - 2019

Развитие системы

МОДЕЛЬ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

Только отраслевые субподрядчики



СКЦ РОСАТОМА

Комбинированный вариант



Только внеотраслевые субподрядчики



Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова

Отбор, экспертиза НДТ:

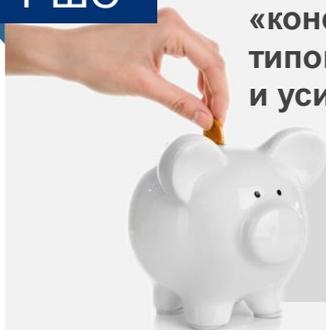
Формирование Реестра инновационных решений, технологий, продукции, изделий, материалов, высокотехнологичных услуг (База НДТ)



Поддержка внедрения НДТ: Реализуемые пилотные проекты

РШС

Русские Шпунтовые Стены (РШС) – «конструктор» с готовым альбомом типовых решений на основе шпунта и усиливающего элемента

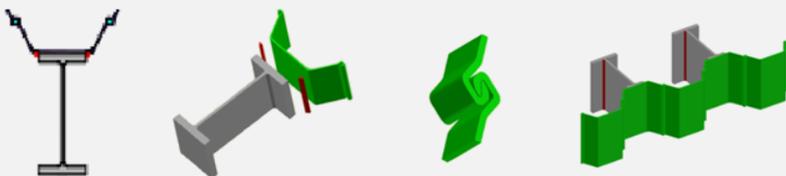


в **1,6**
раза



снижение
стоимости
строительства

Отказ от импорта шпунта, замков-коннекторов и специальных шпунтовых балок



Объект



АЭС «Руппур»
усиление береговой линии

Применение

Ведется подготовка
ТЭО по проекту

Самостабилизаторы давления - пассивные элементы трубопроводных систем для гашения вынужденных колебаний давления и гидроударов

ССД



На **50-70%** ↑ рост сроков
эксплуатации
трубопроводов



Снижение аварийности
трубопроводов и оборудования



Давление: до 25 МПа;
Температура рабочей среды: до 500°С;
Минимальный срок службы: 30 лет;
По требованию заказчика самостабилизатор
давления может быть разборным!

Объект



Действующие
и строящиеся АЭС

Применение

Ведется подготовка
Технического
решения ГК
«Росатом»

Поддержка внедрения НДТ:

Реализуемые пилотные проекты

Технология индивидуального проектирования, изготовления и скоростного монтажа большепролетных преднапряженных железобетонных конструкций без использования сварки

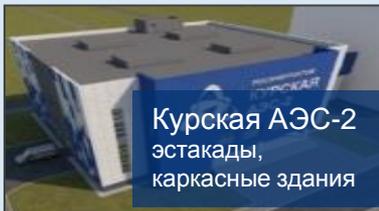
EUROCOMP
URAL

в **2** раза ↓ снижение стоимости строительства

в **8** раз ↓ снижение сроков строительства

в **3** раза ↑ рост производительности труда

Объект



Применение

на 27%
снижение затрат на строительство

на 40%
снижение стоимости эстакады

Технология перемешивания грунта высоконапорной струей цементного раствора в режиме «mix-in-place»

Струйная цементация (Jet)

в **1,4** раза ↓ снижение стоимости строительства



Объект



Применение

Технология включена в проектную документацию

Поддержка внедрения НДТ:

Реализуемые пилотные проекты



POCATOM

Принцип действия ИМВ заключается в генерации пара за счет адиабатного вскипания воды в ступенях испарителя в вакууме и в свободном объеме. Позволяет заменить обратный осмос и химические методы обработки воды

Крупно-блочный монтаж ИМВ-100



Направления использования ИМВ для АЭС:

1. Получение обессоленной и деаэрированной воды
2. Утилизация солевых стоков
3. Опреснение морской воды для производственных и бытовых нужд

в 4
раза



снижение
капитальных
затрат

в 8
раз



снижение
эксплуатационных
затрат



0%



Солевые стоки
отсутствуют

Объект



БУШЕР-2

Применение

Ведется
подготовка ТЭО



Балаков-
ская АЭС

Утилизации солевых
стоков. Стадия пуско-
наладки

Поддержка внедрения НДТ:

Формирование «Меню» предложений (инструментов)
по поддержке внедрения НДТ



Поддержка внедрения НДТ:

Совершенствование механизмов стимулирования внедрения НДТ



РОСАТОМ

Интеграция проекта ЦТТ с программой мотивации 2016



Встраивание в операционные бизнес-процессы и методологию проектирования - 2017



ЦТТ



Создание консорциумов, центров превосходства 2016-2018

Концепция

Жизненный цикл ОИАЭ



АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
РАЗВИТИЮ

Включение в Федеральную Базу НДТ по направлению «Индустриальное строительство» 2017



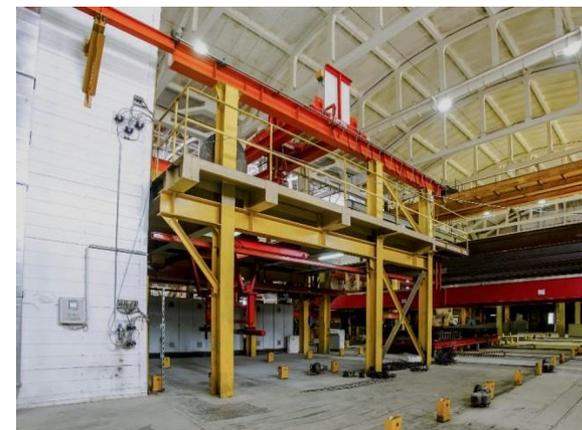
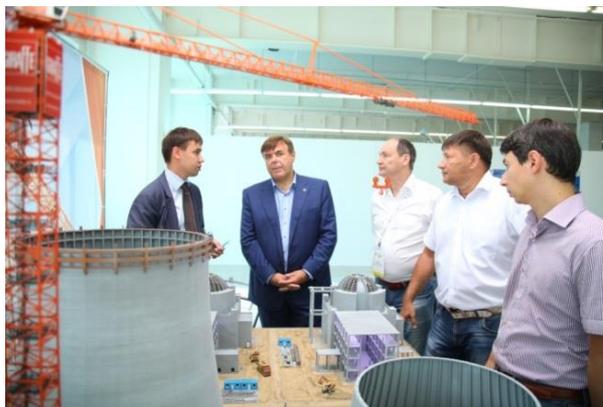
Поддержка внедрения НДТ:

Технические туры, обучающие семинары, сессии разработчиков и поставщиков новых технологий



**Основная цель
технических туров**

знакомство отраслевых потребителей НДТ с технологией, имеющимся производством и командой производителя



Совместные мероприятия позволяют оперативно устранять имеющиеся у проектных организаций Росатома вопросы, наладить горизонтальное взаимодействие и командную работу, повысить вовлеченность и доверие к НДТ и команде разработчика

Эффективность процесса внедрения



Стоимость



Время



Качество

