



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»

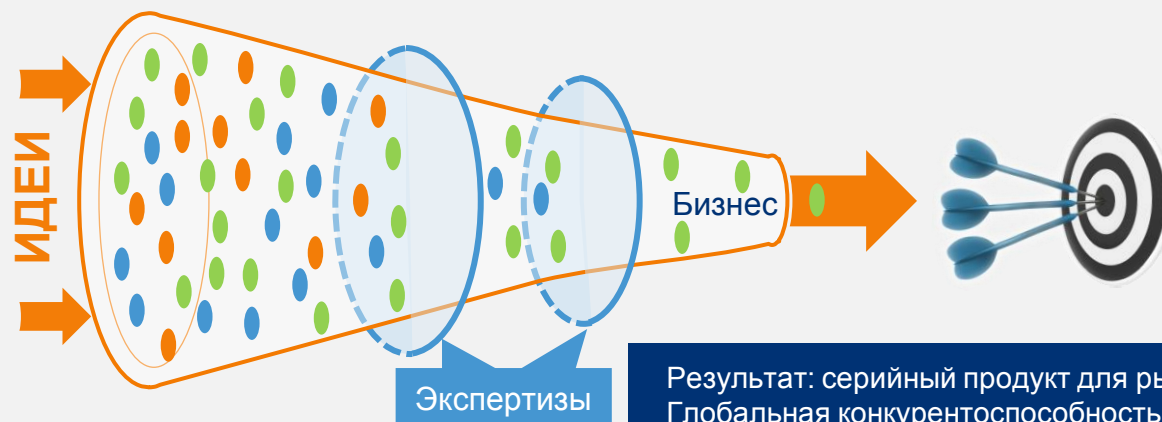
Традиционная корпоративная модель через НИР и НИОКР

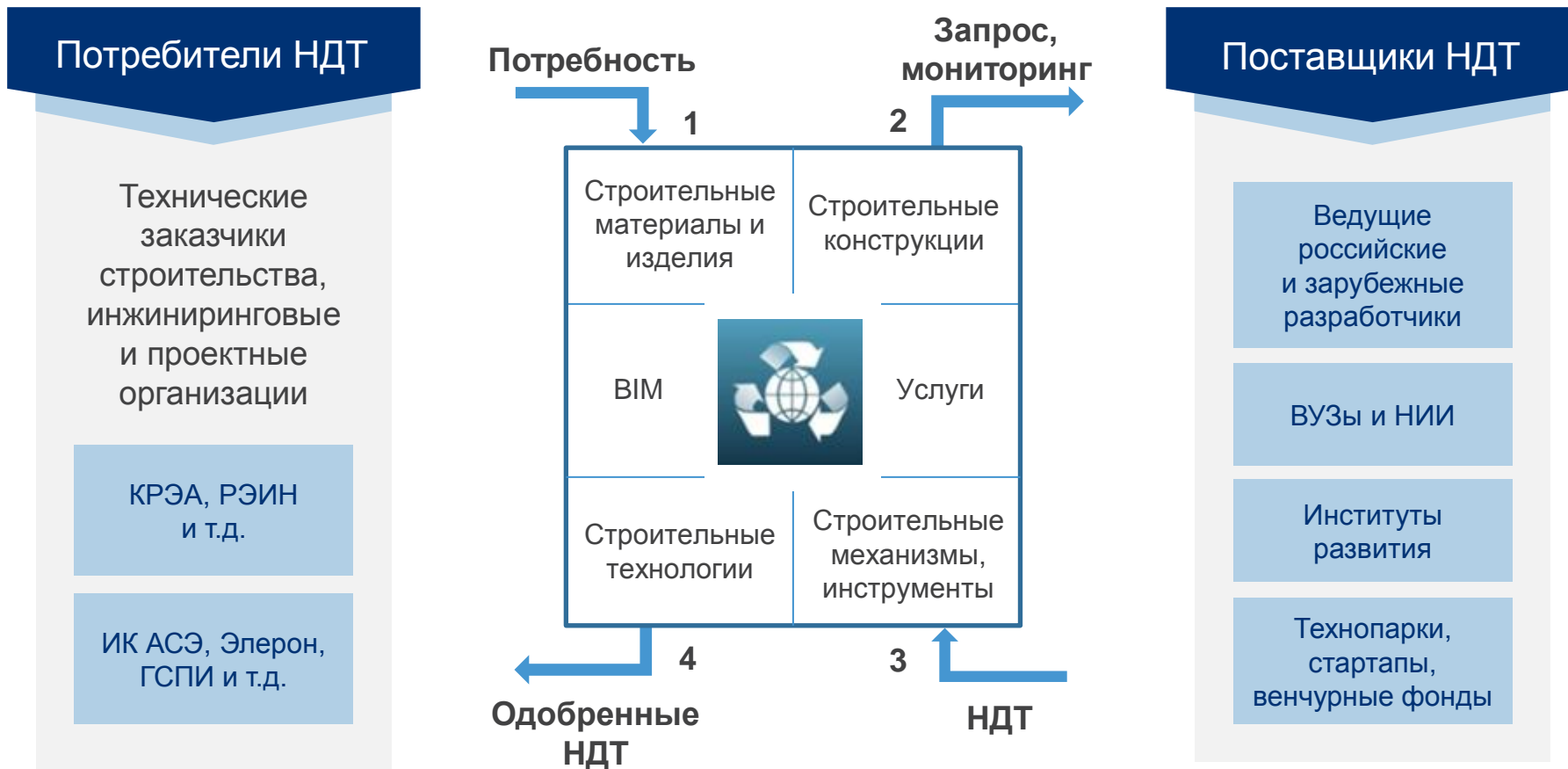


## 2 Открытые инновации «с рынка»

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

Бизнес Форум  
«Korea CIS  
Technical  
Plaza 2017»



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



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

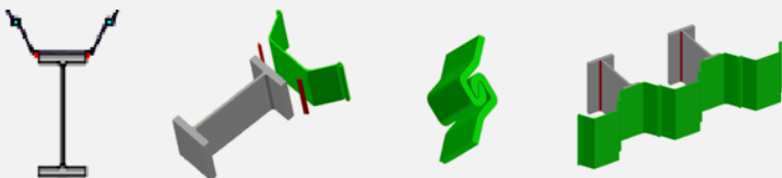


в **1,6**  
раза



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

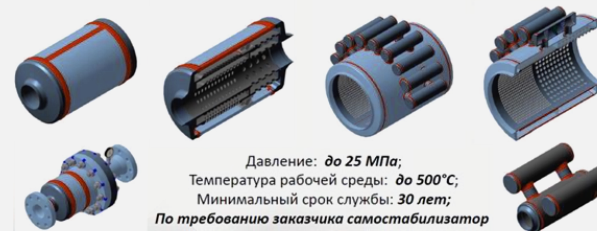
## ССД



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

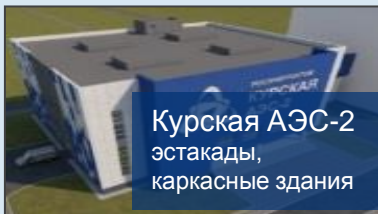
**EUROCOMP**  
**URAL**

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:

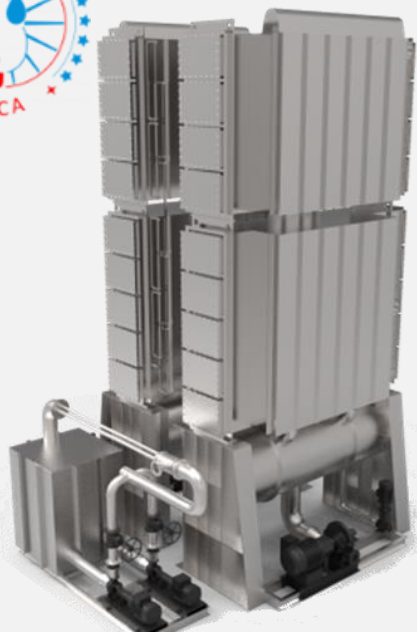
## Реализуемые пилотные проекты



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



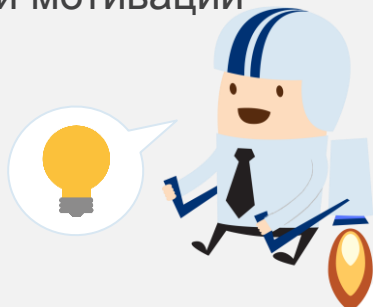
# Поддержка внедрения НДТ:

## 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



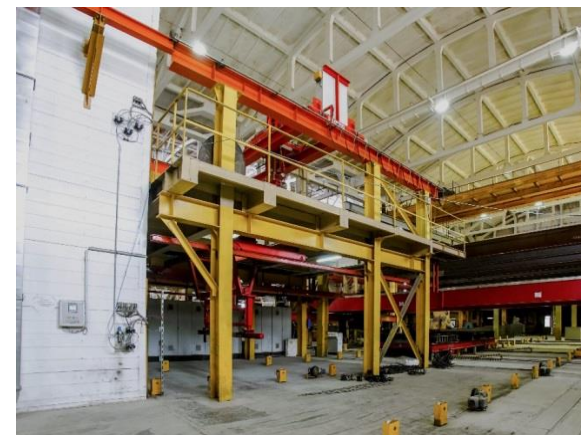
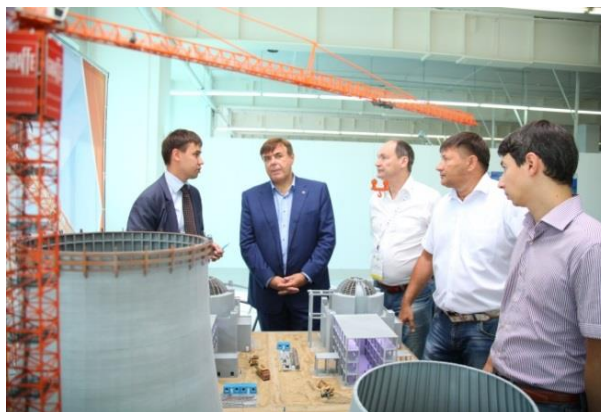
# Поддержка внедрения НДТ:

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

