

Технологический форум 2026 года Программы Центральноазиатского регионального
экономического сотрудничества (ЦАРЭС) (7 апреля 2026 г.)

Обусловленные рынком стратегии для коммерциализации климатических технологий между ЦАРЭС и Кореей

: Масштабирование инноваций через модель МСТД и государственно-
частные партнёрства

SONG, Jaeryoung (Ph D)

Национальный институт зелёных технологий



Во время Корейской войны (1950-1953 гг.)

Корея превращается из получателя в донора.



Азиатская модель управления (англ. «How Asia Works»), Джо Стадвелл



Книга приобрела ещё большую известность, когда её порекомендовал Билл Гейтс.

Каким образом бедные сельскохозяйственные страны стремительно богатеют?

Каждое экономически успешное общество было замечено в протекционизме на формирующих этапах своего развития.

1. Земельная реформа: максимизация сельскохозяйственной производительности.

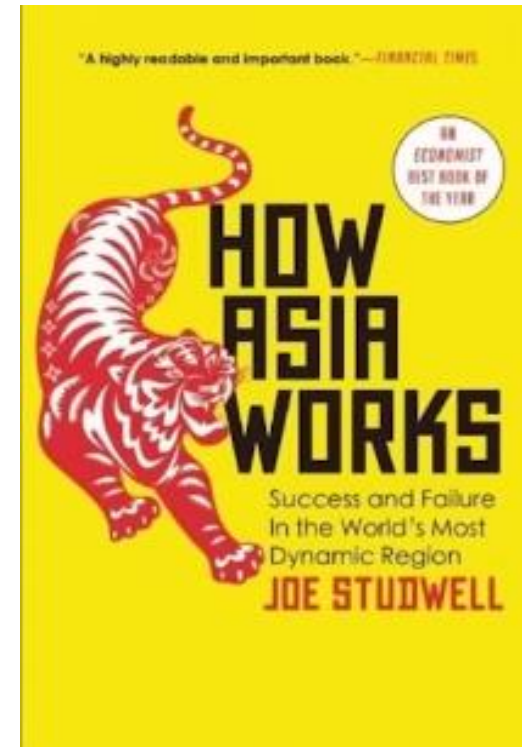
- Обычно до индустриализации две трети населения заняты в сельском хозяйстве.
- Сельскохозяйственные угодья должны распределяться справедливо, а производительность – максимально повышаться.
- Производительность сельского хозяйства – это результат владения землёй и ожиданий результатов деятельности.

2. Экспортная дисциплина: содействие экспортным компаниям во 2-ой отрасли.

- Поэтапный переход от первичной ко вторичной отрасли (например Индия).
- Первостепенное значение имеет экспортно-ориентированная индустриализация, а не внутренний рынок ради внутреннего рынка.
- Развитые страны копировали другие страны и применяли протекционизм на ранних этапах индустриализации.

3. Финансы: преимущества «короткого поводка».

- Финансами необходимо управлять эффективно в соответствии с национальной политикой.
- Учиться финансам следует из истории, а не финансовых примеров развитых стран.
- Необходимо использовать финансы для пунктов 1 и 2.



Почему важны инвестиции и сотрудничество в сфере НИОКР?

Перед тем как обсуждать науку, технологии и инновации, нам следует подумать о НИОКР.

- Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) могут способствовать развитию **внутренней промышленности и сельского хозяйства** (вопросы конкурентоспособности и производительности).
- НИОКР могут содействовать решению таких **социальных проблем, как водо- и энергоснабжение, здравоохранение** и т. д. (социальная повестка).
- **Навёрстывание**, основанное исключительно на приобретении зарубежных технологий, является неоптимальным (Bell и Albu, 1999 г.).
- Два лика НИОКР: **не только генерирование новых знаний, но и способность их усвоения** (Cohen и Levinthal, 1990 г.).
- Взаимосвязь между инвестициями в НИОКР, **образованием высокого уровня**, а также **формированием и удержанием научного сообщества**.
- НИОКР играют ключевую роль в содействии диверсификации экономики в сторону деятельности с **более высокой добавленной стоимостью**, а эти структурные изменения являются залогом экономического процветания (Hausman и Hidalgo, 2011 г.).

GROWING GREEN

The Environmental Benefits of Public Agricultural Research and Development



Source: <https://thebreakthrough.org/>



Source: <https://doi.org/10.1021/acsnano.9b01730>



Source: <https://rcc.harvard.edu>

Экономическое развитие Кореи включало разработку и распространение общественных технологий. В центре этого стоял KIST – Ведущий институт наук и технологий Кореи.



▲ 1965년 5월 18일 한미 양국 대통령이 KIST 설립에 관한 공동성명을 발표하고 있다.



- 1966. 2 KIST is founded
- 1981. 1 KIST and the Korea Advanced Institute of Science (KAIS) combine to form the Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)
- 1989. 6 KIST separates from KAIST and is reestablished
- 1996. 2 KIST Europe is established
- 1999. 3 KIST becomes affiliated with the Korea Research Council of Fundamental Science & Technology under the Office of the Prime Minister
- 2003. 5 KIST Gangneung is established
- 2008. 1 KIST Jeonbuk is established
- 2014. 3 Dr. Lee Byung Gwon is appointed president of KIST
- 2017. 7 KIST becomes affiliated with the National Research Council of Science and Technology under the Ministry of Science and ICT



Разработка общественных технологий KIST успешно повлияла на развитие национальной экономики.



Разработка общественных технологий KIST успешно повлияла на развитие национальной экономики.



Высокопрочное арамидное волокно



Процесс производства соединений фтора



Полиэфирная пленка

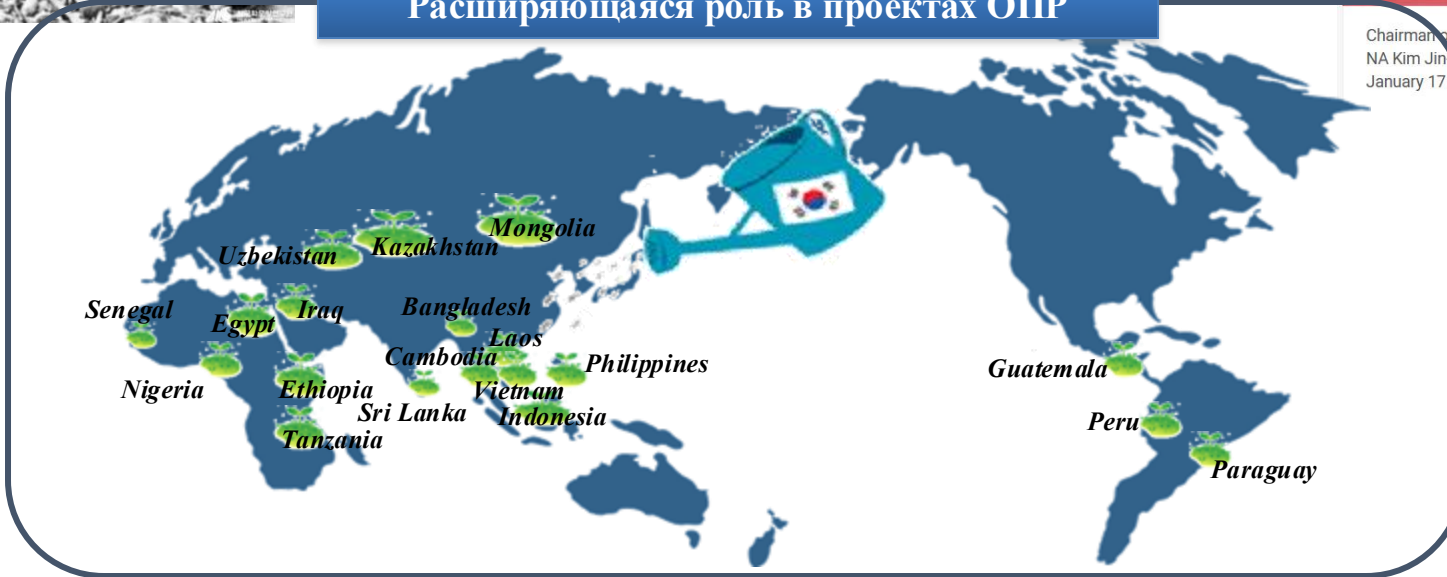


Допинг-контроль

Корея превращается из получателя в донора

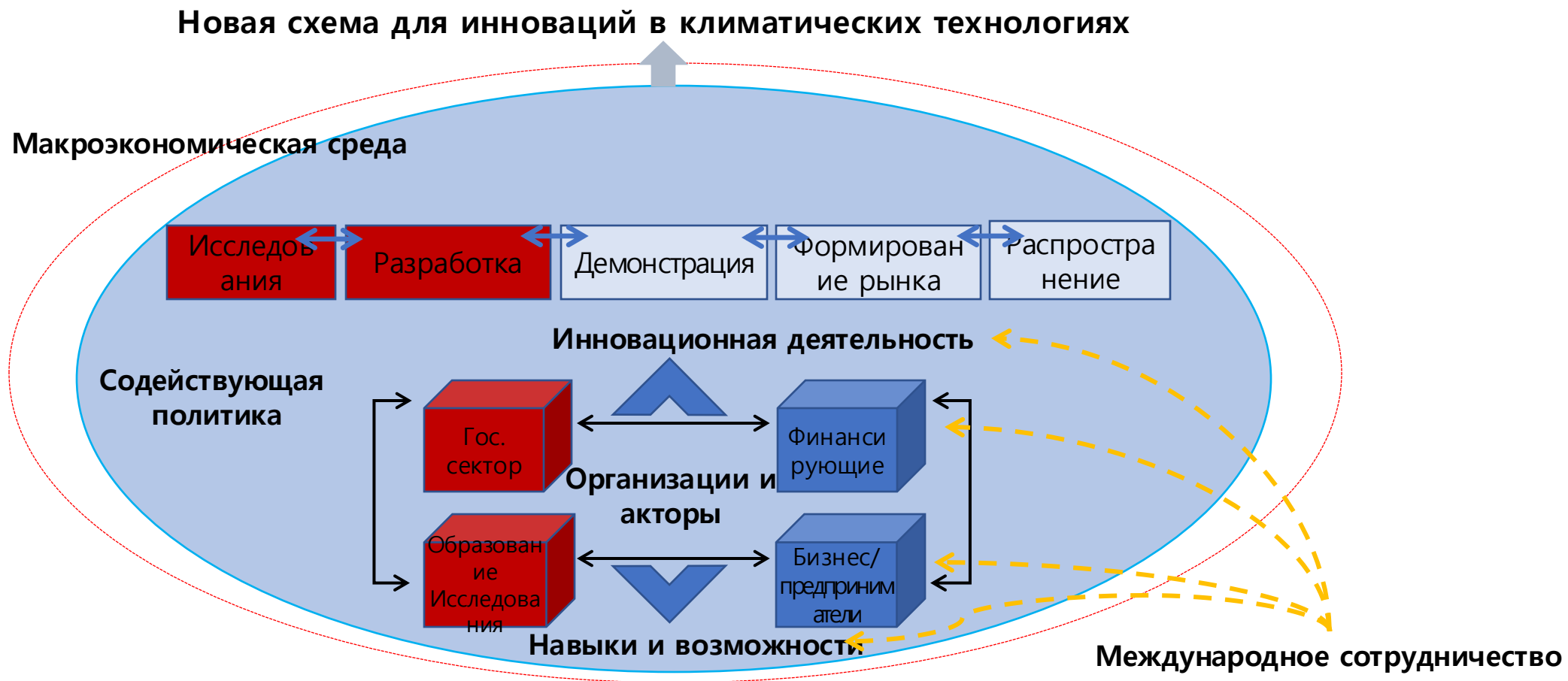


Расширяющаяся роль в проектах ОПР



Chairman of the Vietnamese NA Vuong Dinh Hue (fourth from right), Speaker of the RoK's NA Kim Jin-wo (fifth from right) and other officials at the VKIST inauguration ceremony on January 17 (photo: VNA)

НИОКР в климатических технологиях служит ключевым фактором зелёного развития и достижения нулевого уровня выбросов



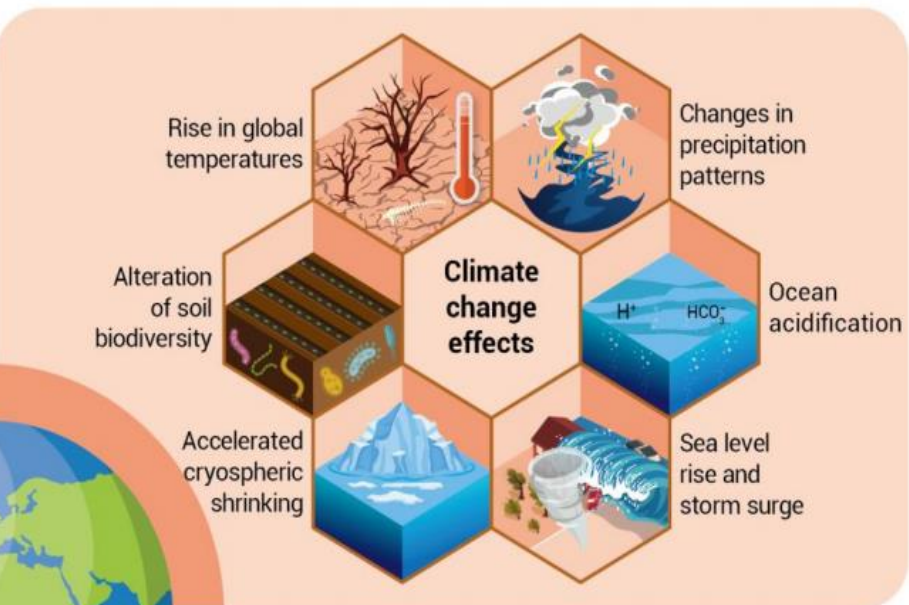
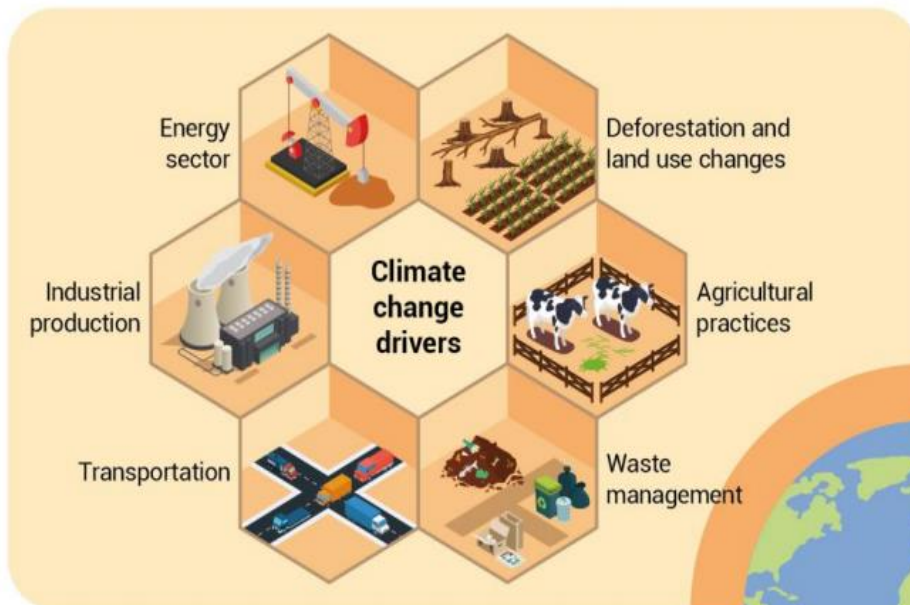
02

**Общественные технологии Кореи:
уроки и последствия**

НИОКР для борьбы с изменением климата и глобальным потеплением

Движущие факторы изменения климата

- Энергетический сектор
- Промышленное производство
- Транспорт
- Управление отходами
- Сельскохозяйственные практики
- Вырубка лесов и изменения в землепользовании

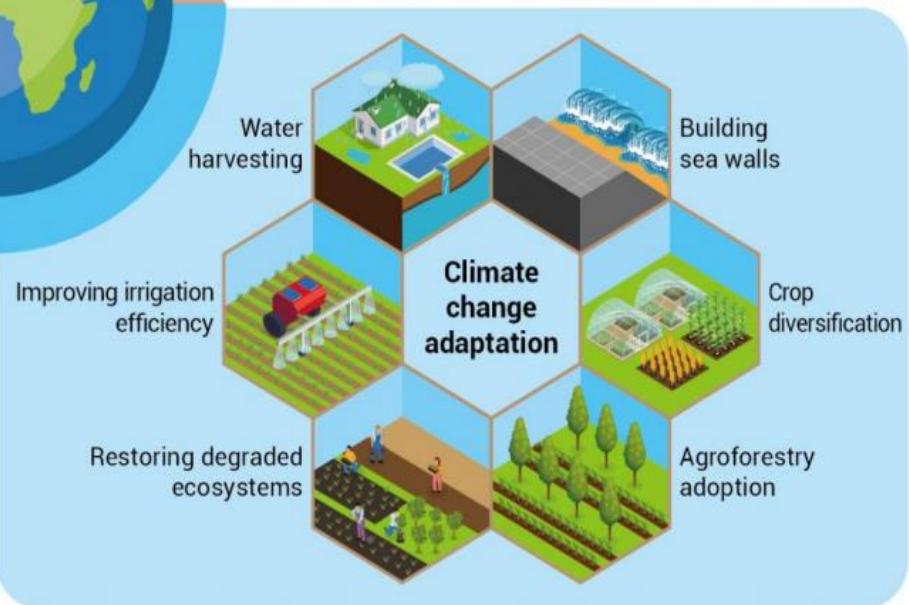
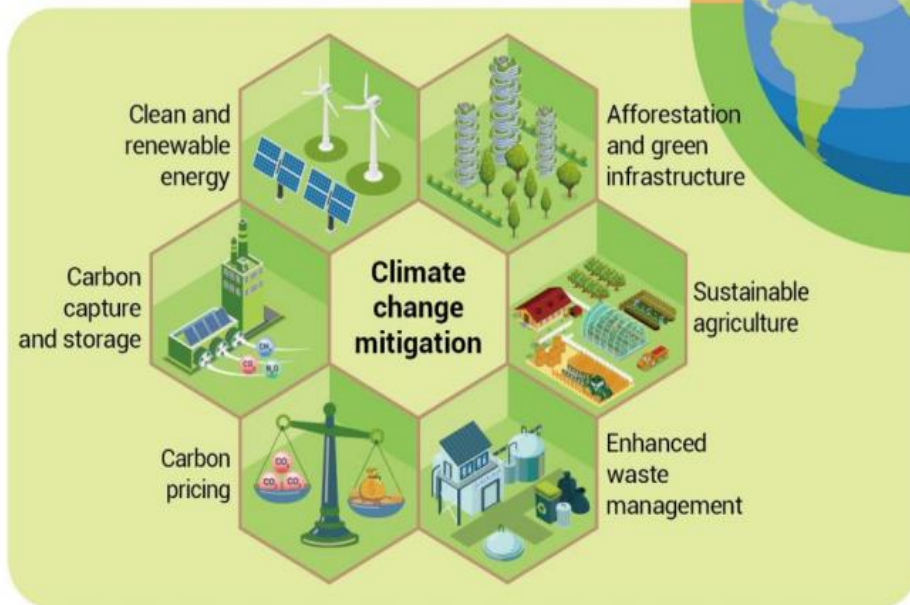


Последствия изменения климата

- Повышение глобальных температур
- Изменение биоразнообразия почвы
- Ускоренное уменьшение криосферы
- Повышение уровня моря и штормовых приливов
- Подкисление океана
- Изменения в осадках

Смягчение последствий изменения климата

- Чистая и возобновляемая энергия
- Улавливание и хранение углерода
- Ценообразование на углерод
- Улучшенное управление отходами
- Устойчивое сельское хозяйство
- Лесопосадки и зелёная инфраструктура



Адаптация к изменению климата

- Сбор воды
- Улучшение эффективности орошения
- Восстановление деградированных экосистем
- Внедрение агролесоводства
- Диверсификация с/х культур
- Строительство волноломов

Национальная государственная экосистема Кореи для передачи и коммерциализации технологий



Ministry of Science and ICT

Министерство науки и ИКТ (MSIT) является центральным государственным органом, ответственным за формирование национальной научно-технологической политики, координацию и оценку программ НИОКР и поддержку развития и коммерциализации технологий посредством сотрудничества между академическим сообществом, промышленностью и исследовательскими



National Research Council of Science & Technology

Национальный исследовательский совет по науке и технологиям (NST) при Министерстве науки и ИКТ (MSIT), управляет Совместным маркетинговым офисом TLO для поддержки промышленного развития через маркетинг технологий государственных научно-исследовательских институтов, в то же время содействуя передаче технологий и совместным исследованиям с отечественными и международными предприятиями.

Government-Funded Research Institutes
(23 research institutes in science and fields)



23 научно-исследовательских института в области климата, окружающей среды и энергетики



Совместный маркетинговый офис TLO

Поставщики в NST, обеспечивающие коммерциализацию технологий

Частные компании и партнёры
Международные партнёры

- ✓ Решение технологических задач
- ✓ Поддержка для входа в новые бизнес-возможности
- ✓ Предоставление финансирования на основе IP и взаимосвязь с программами НИОКР

Технологические решения по запросу для партнёров

Совместная поддержка

Выявление и сопоставление технологического спроса

- Excavation of private and public demand
- Matching of demand-supply technology
- Discovery of overseas demand



Совместный внутренний и международный маркетинг

- Online/Offline technical briefing sessions, consultation conferences



- Introduction of government-funded research institutes' excellent technologies
- Introduction of small amount and free technology
- Support for technology transfer negotiation
- Operation of online platform
- Consultation meeting with invited overseas buyers

Конвергенция - упаковочная технология

- Similar industry packaging
- Product · component packaging



Поддержка компаний

Техническая поддержка, необходимая компаниям



- Discovering and connecting promising technologies tailored to the company

Переговоры и заключение договоров



- Technology valuation
- Technology license agreement, negotiation

Поддержка взаимодействия с государственными проектами



- Support for R&D, R&BD project linkage
- Joint research linkage support

Прочая поддержка



- Technology utilization status check
- Support for the joint use of research equipment

Поддержка государственных научно-исследовательских институтов

Планирование и ведение программ поддержки для государственных исследовательских институтов

- Overseas technology marketing
- Production of technology introduction material
- Professional legal review
- Simple technology valuation, etc.

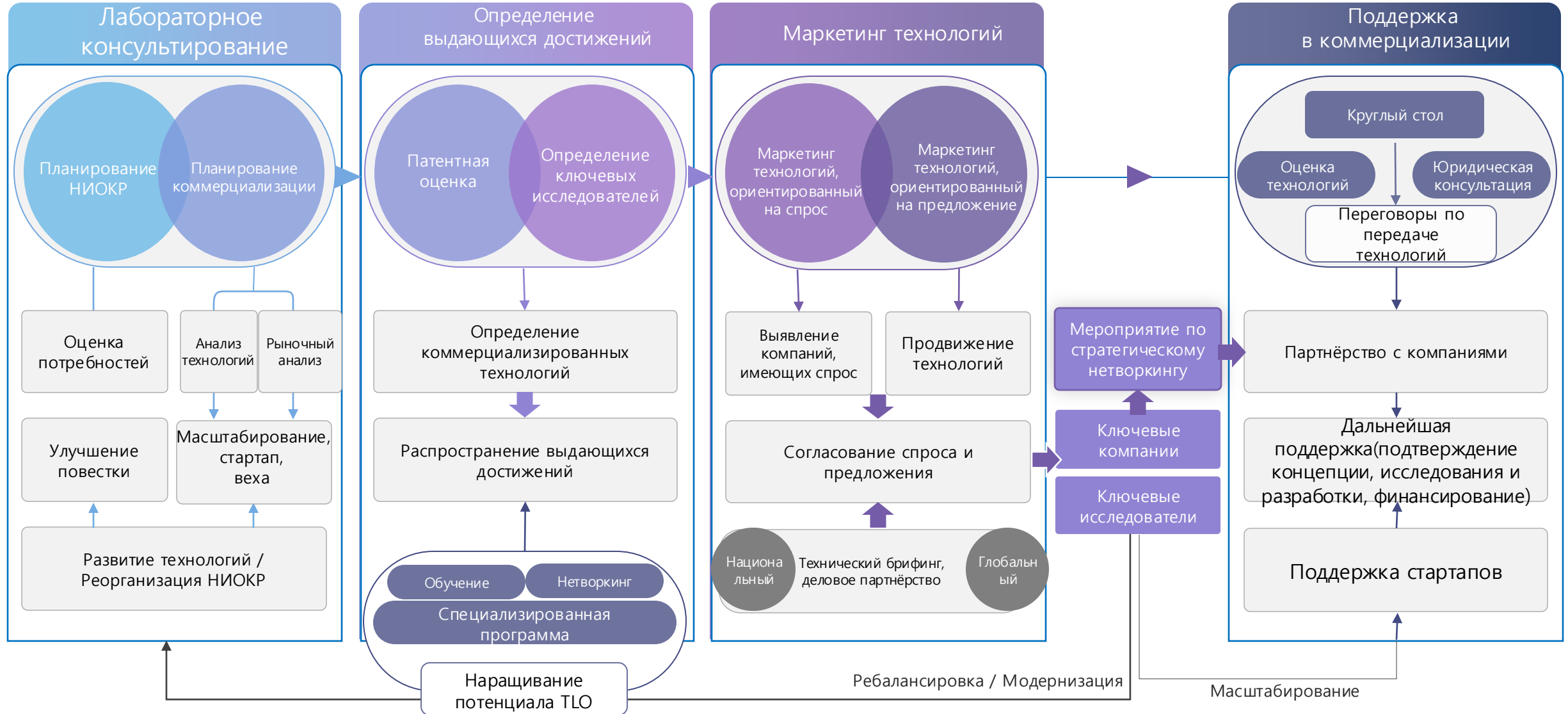
Нетворкинг TLO

- Networking, exchange meetings, etc.
- Newsletter, booklet publication

Поддержка стартапов исследователей

- Consulting for the vitalization of researcher startups

Процесс коммерциализации технологий NST



ETRI НИИ электроники и телекоммуникаций

Многостанционный доступ с кодовым разделением каналов (CDMA)

Разработка технологии мобильной связи CDMA, осуществляемая ETRI, является ведущим примером того, как развитие стратегических технологий на национальном уровне способствовало формированию промышленной экосистемы.



Объем промышленного производства – свыше 80 млрд долларов США



Создано свыше 500 000 рабочих мест

Разработка технологии цифровой мобильной связи CDMA и её **первая в мире коммерциализация**

KICT

Корейский институт технологий гражданского проектирования и строительства

Цифровизация управления водными ресурсами реки Ма

Пример внедрения цифровых технологий в сферу управления водными ресурсами на местном уровне с использованием корейских общественных технологий и укреплением местного институционального, операционного и научно-исследовательского потенциала.

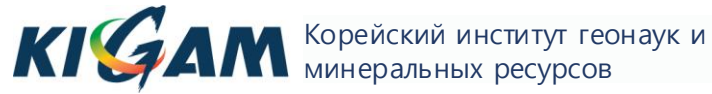


Создание системы принятия решений на основе данных (DSS) с использованием интеграции ГИС-БД



9 миллионов долларов США на финансирование проекта

Способствовал улучшению жизнедеятельности и повышению производительности за счёт **решения хронических проблем с водоснабжением**



Самообеспеченность в области технологий переработки отходов

В сотрудничестве с Ханойским университетом наук и технологий (HUST) для Вьетнама был создан фундамент для проведения независимых исследований технологий переработки отходов.

Создание института

Обеспечение физического и институционального хаба для исследовательской деятельности, а также устойчивой инфраструктуры

Передовое оборудование

Создание необходимой аппаратной инфраструктуры для проведения независимых исследований и демо

Обучение экспертов

Поддержка ключевых специалистов через краткосрочный курс по разработке политики и приглашение на учебные программы, организуемые KIGAM

Совместные исследования

Практическая передача технологий и освоение ноу-хау через совместные исследования с экспертами KIGAM



Заложен фундамент для проведения независимых технологических исследований



Благодаря обучению были подготовлены 14 специалистов

Способность самостоятельно разрабатывать **технологии переработки отходов**



Укрепление потенциала на основе измерительных стандартов

Укрепление потенциала в области национальных измерительных стандартов и инфраструктуры обеспечения качества в промышленности для Национального института измерительных стандартов Коста-Рики (LCM).

Область измерения

Описание и влияние на промышленность (сжато)

Масса и давление

Фундамент для обеспечения достоверности базовых измерений в промышленных процессах

Длина

Высокоточные нормы для производства и компонентов

Температура

Контроль термального качества в пищевой, медицинской и химической отраслях

Акустика и вибрации

Основа для мониторинга шума и оценки структурной безопасности

Анализ газов

Передовые химические стандарты для мониторинга состояния окружающей среды и выбросов парниковых газов



Поддержка через современное измерительное оборудование (18 видов)



Техническое обучение по пяти основным направлениям измерений

Укрепление операционного потенциала и **усвоение технологий**

03

**Решения в области климата и
энергетики из Кореи, разработанные
под руководством частного сектора**

Портфель климатических технологий Кореи

Человеческие знания

Human Knowledge



ОПР

Совместные
НИОКР



Стратегический
отчёт НИОКР



Центр знаний НИОКР

Водная среда

Water Environment



Мембранная
фильтрация



Water Treatment & Re-use



Электростанция
DeSOx



Управление отходами

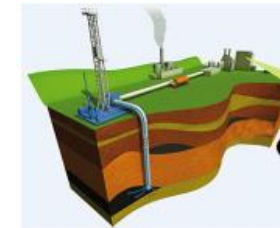
Энергетическая экономика

Energy Economy

Зелёное авто



ВИЭ



CCUS



Генерация
высокоэффективной и
сверхчистой
электроэнергии




FINEX: инновационное
производство стали

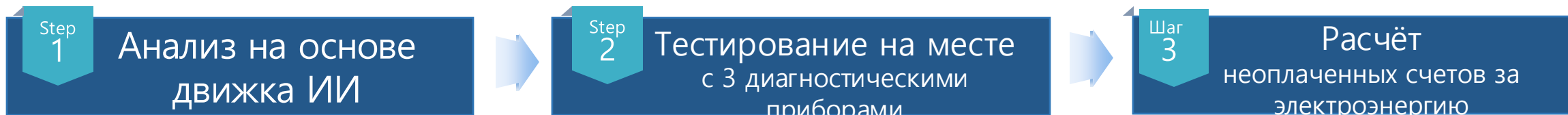
Термоядерный
реактор KSTAR



Снижение потерь электроэнергии КЕРСО

Потеря электроэнергии	Технические потери	Нетехнические потери	
Причина	Отвод тепла ($P\text{-потеря} = 3I^2RL\cos\theta$)	Хищение	Ошибки учёта
Решение	Затратно и долгосрочно	Практически невозможно и требует общенационального экономического роста	 LossPro Самое затратоэффективное Устранение погрешности учёта является наиболее эффективным решением

LossPro (Обнаружение ошибок в системе учёта на основе ИИ (счётчик и СТ/РТ))



Преимущества LossPro (Защитите доходы, выявляя источники потерь до того, как их масштаб расширится)

- 1 Целевая диагностика**
 (От 100% → к менее 1%)
- 2 Значительное сокращение времени**
 (От 5 часов → менее 10 минут)
- 3 Повышенная безопасность**
 (Не требует работ под высоким напряжением)
- 4 Защита дохода**
 (Предупреждение недосчета)



Безуглеродная агроvoltaическая система «WEF Nexus» – в соответствии со Стратегией ЦАРЭС в области энергетики до 2030 года

КТО МЫ

ENVELOPS Co., Ltd. — Разработчик климатической инфраструктуры из Сеула. Мы разрабатываем и реализуем интегрированные проекты по агроvoltaике (**Agrioltaic (APV) Nexus**) — комплексные решения «вода-энергия-продовольствие», совместно оптимизирующие производство солнечной энергии, умное сельское хозяйство и источники дохода в сельских районах развивающихся регионов.

5 МВт+

Опыт работы с APV по всему миру



На стыке ВЭП

Интегрированная модель «вода-энергия-продовольствие»



ИИ-решение

Умные аграрно-солнечные климатические технологии на базе ИИ

УВЯЗКА С ЦАРЭС 2030

▶ Переход к возобновляемой энергии

Совместное развитие солнечной энергетики и сельского хозяйства для удовлетворения потребностей ЦАРЭС в инвестициях в энергетику на сумму 136–339 млрд долларов США.

▶ Зелёный рост и сокращение углеродных выбросов

10 200+ tCO₂e/ в год компенсации за счет углеродных квот, соответствующих требованиям ITMO.

▶ Региональная связанность

Воспроизводимая модель «APV Nexus» для Узбекистана, Казахстана и Кыргызстана.

ВОЗМОЖНЫЙ ПРОЕКТ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ Узбекистан, безуглеродная система 10MWt APV Nexus для хлопка

\$21.7M

Общие инвестиции

10 МВт

Двусторонняя APV (4,5 м)

66 000 м²

Умная ферма (2 единицы)

121 т/год

Урожайность хлопка высшего сорта

ЦЕПОЧКА СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ

Хлопок-сырец \$2-3/кг → **RE100 пряжа** (10-20× добавленной стоимости)

ВОЗДЕЙСТВИЕ

285 рабочих мест (45% женщины)

10,200 tCO₂e/год

67% сбережённой воды

Финансы: **Equity 25% + DFI 59% + ITMO Grant 16%**

Потенциальные покупатели: **LVMH · Kering · Hermès** Партнёры: **TSAU · Maison de Dodo**

Фаза 0 F/S (2026 г.) → Фаза 1 Плот (2027 г.) → Фаза 1 Полная сборка (2028 г.) → Фаза 2 Масштабирование (2029-30 гг.)



Что

«ОCTOPUS» – интегрированная платформа «цифровой двойник» на базе ИИ

Охватывает весь жизненный цикл — от сбора, анализа, интеграции и мониторинга производственных данных до 3D-визуализации, моделирования, анализа ИИ и прогнозного обслуживания — все это реализовано в рамках единой интегрированной ИИ-платформы для автономного производства.



Как

ОCTOPUS 8 решений (Autonomous Cycle System)

8 решений — Edge → Data Hub → Twin → Simulator → AI Hub → Agentic AI → Physical AI → Robot Hub — органично взаимосвязаны и обеспечивают полностью автономный цикл: сбор данных → интеграция → визуализация → моделирование → обучение → прогнозирование → управление → взаимодействие



Итог

Автономное производство + конкурентоспособность

За счёт оптимизации процессов, улучшения производительности и автономного принятия решений на основе ИИ — охватывая все этапы автономного производства, от локального развёртывания до платформы на основе подписки SaaS.

① Сбор и интеграция данных

ОCTOPUS Edge + Хаб данных

- Стандартизация связи между оборудованием разных производителей и роботами
- Сбор и обработка данных в режиме реального времени
- Озеро данных · ETL Онтология · Настраиваемая информационная панель

② Визуализация и моделирование

ОCTOPUS Twin + Симулятор

- 3D-мониторинг и управление в режиме реального времени
- Воспроизведение исторического анализа
- Моделирование «что, если»
- Анализ проблемных зон и оптимизация на основе ИИ

③ Обучение и прогнозирование

ОCTOPUS ИИ-хаб + ИИ-агент

- Создание моделей ИИ без написания кода
- Автоматическая оптимизация обучения ИИ
- Интеграция знаний с учетом контекста
- Автономное принятие решений и выполнение оптимальных действий

④ Контроль и взаимодействие

Физический ИИ + Центр роботизации

- Генерация синтетических данных на основе модели World Foundation
- Точное управление роботами на основе методов машинного обучения
- Управление роботами различных производителей
- Планирование и координация задач



Вошёл в перечень KONEX

Декабрь 2024 г.
(A495810)



Сертификация GS 1-я категория

Получена высшая категория сертификации качества программного обеспечения



OPC UA

Пройдены 3 сертификации и первая коммерциализация



Имеется сертификат

6 сертификаций, связанных с цифровым двойником

Клиенты

• Международный автопроизводитель H Co. • Международный производитель вторичных аккумуляторов S Co. • Судостроение и морское дело S Co. • Национальный оператор энергосистемы K Co. и другие ...

Судостроение

Автомобильная индустрия

Вторичные аккумуляторы

Авиационная логистика

Энергетика

🎯 Что? Цифровой МОВ + Автоматизация фактических данных

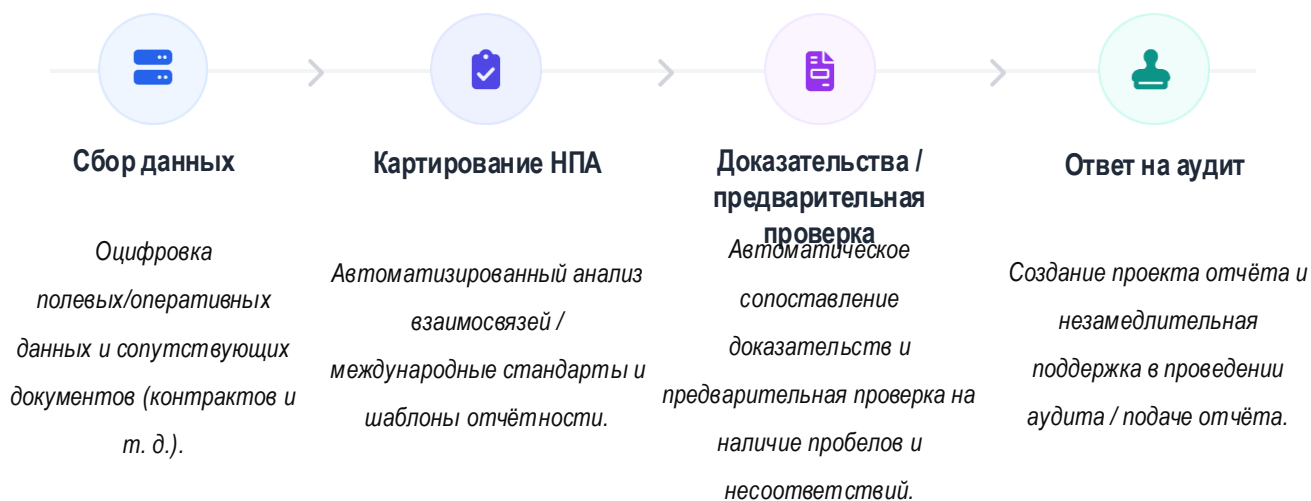
Оцифровать весь процесс — от измерения и отчётности до верификации экологических и энергетических данных в государственных проектах — для обеспечения прозрачности.

⚙️ Как? Интегрированное упорядочение рабочего процесса

Многомодальное ИИ-решение «AIRUN Harmonize» объединяет данные, документы, нормативные акты и доказательства в единый рабочий процесс, обеспечивая отслеживаемость в процессе аудита.

✅ Итог – эффективность государственного управления

Повышает качество отчётности по проектам, снижает административную нагрузку и усиливает соблюдение международных стандартов аудита и верификации



Возможные области применения

💧 Водная безопасность и ВСГ

- ✓ **Водные ресурсы и ирригация:** Структурировать операционные данные (поток, уровни) в формате верифицируемых отчётов для эффективного управления ресурсами.
- ✓ **Инфраструктура ВСГ:** Мониторинг показателей предоставления услуг и установление связей с доказательствами по проектам в сфере санитарии.

⚡ Энергетическая инфраструктура

- ✓ **Сети и активы:** Связывает записи об эксплуатации с журналами технического обслуживания и шаблонами отчётов для модернизации энергосети.
- ✓ **Интеграция ВИЭ:** Автоматизированные проверки на этапе предварительной валидации данных о выработке энергии из возобновляемых источников и заявлений о сокращении выбросов углерода.

INFOSQUARE

Основан в 2020 году

ШК: Ульсан, Республика Корея

Локальное развёртывание / приоритет локальных решений

10+ завершённых проектов PoC

Сокращение времени на составление отчётов и сопроводительной документации до 95 % (в зависимости от объёма работ).

Соединяя рост европейского рынка с проверенными корейскими моделями реализации

РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТОВ ПО СОЛНЕЧНОЙ ФЭ: ОТ КОНЦЕПЦИИ ДО ИННОВАЦИОННЫХ ПИЛОТНЫХ ПРОЕКТОВ

1. УМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ МОДУЛЯ

КОНСТРУКЦИЯ
ФИКСИРОВАННОГО
ТИПА
(고정형 구조)



МАКСИМИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ: ПРОВЕРЕННАЯ МОДУЛЬНАЯ СХЕМА

- Проектирование места на основе данных
- Эффективное использование земли с фиксированными конструкциями
- Соблюдение нормативов и картирование

ВЫБОР МЕСТА И АНАЛИЗ ГРАНИЦ (부지 선정 및 경계 분석)

2. ИННОВАЦИОННАЯ 3-D ВАЛИДАЦИЯ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА

СОЛНЕЧНАЯ ФЭ НА ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ (수면 태양광 파일럿)



ПИЛОТ ПО ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ EORANJIN-HANG (어란진항 수면 위 파일럿)

- Валидация инновационной плавающей системы
- Оценка воздействия на окружающую среду
- Мониторинг производительности и отчётность

МНОГОРАКУРСНЫЙ АНАЛИЗ (다각도 분석)

ПРОФИЛЬ И ПАРТНЁРСТВА ORIGINATED

ORIGINATED INC & ORIGINATEDX CO. LTD.

• Полный цикл разработки (солнечная ФЭ, ветровая, SAF, гидроэнергия, биоэнергия)
 • Структурирование и финансирование проектов (DEVEX, CAPEX)

EXCLUSIVE KOREAN PARTNER OF GREENVOLT GROUP (KKR OWNED)

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПАРТНЁРЫ

• Greenvolt Group (Solar PV & BESS Exclusive), EDF, KYGP, TTGS (Wind)
 • Renewables Plus, GS Global (Biochar), Infosquare (AI)

25

INTERNAL. This information is accessible to ADB Management and Staff. It may be shared outside ADB with appropriate permission.

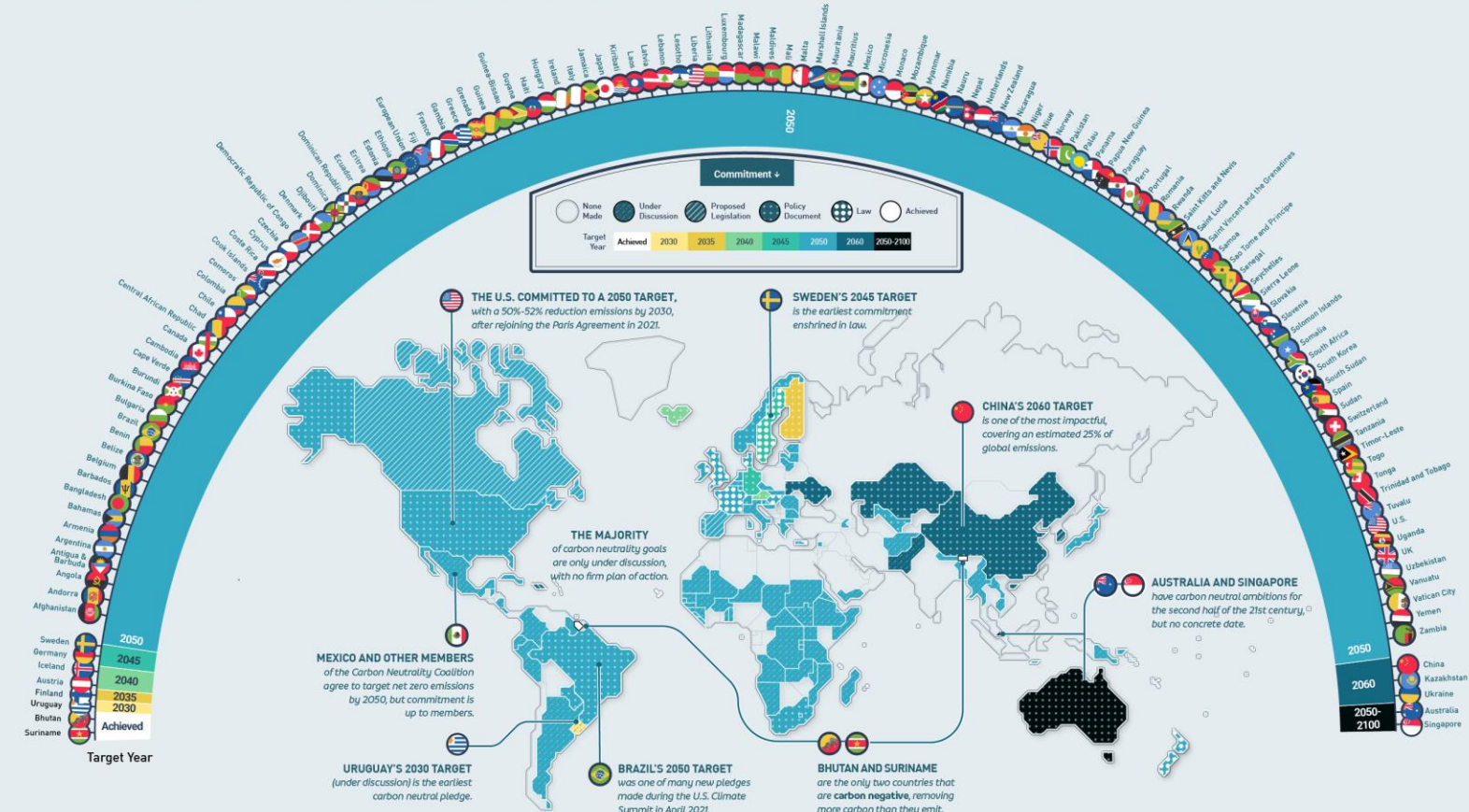
04

**Корейское правительство в действии:
содействие коммерциализации
климатических технологий**



RACE TO NET ZERO CARBON NEUTRAL GOALS BY COUNTRY

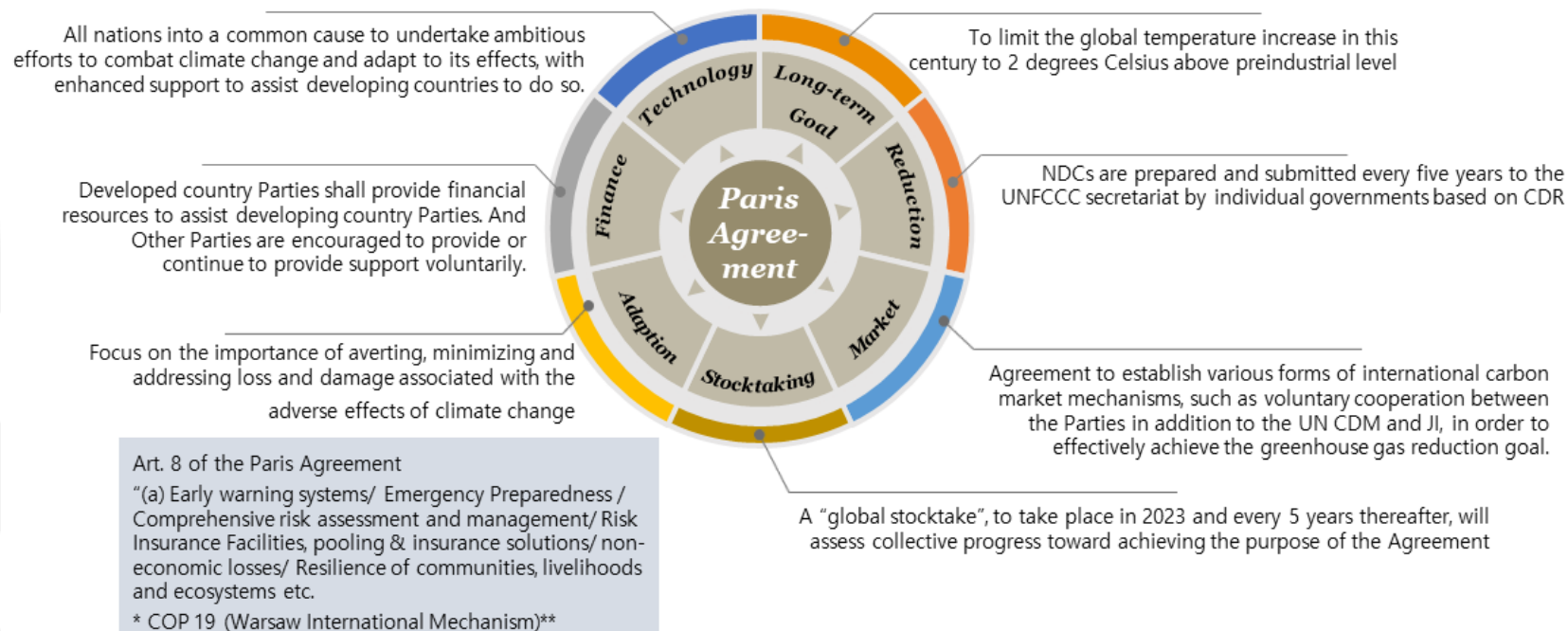
Which countries have made a carbon neutral pledge?
This map breaks down pledges by target year and level of commitment.



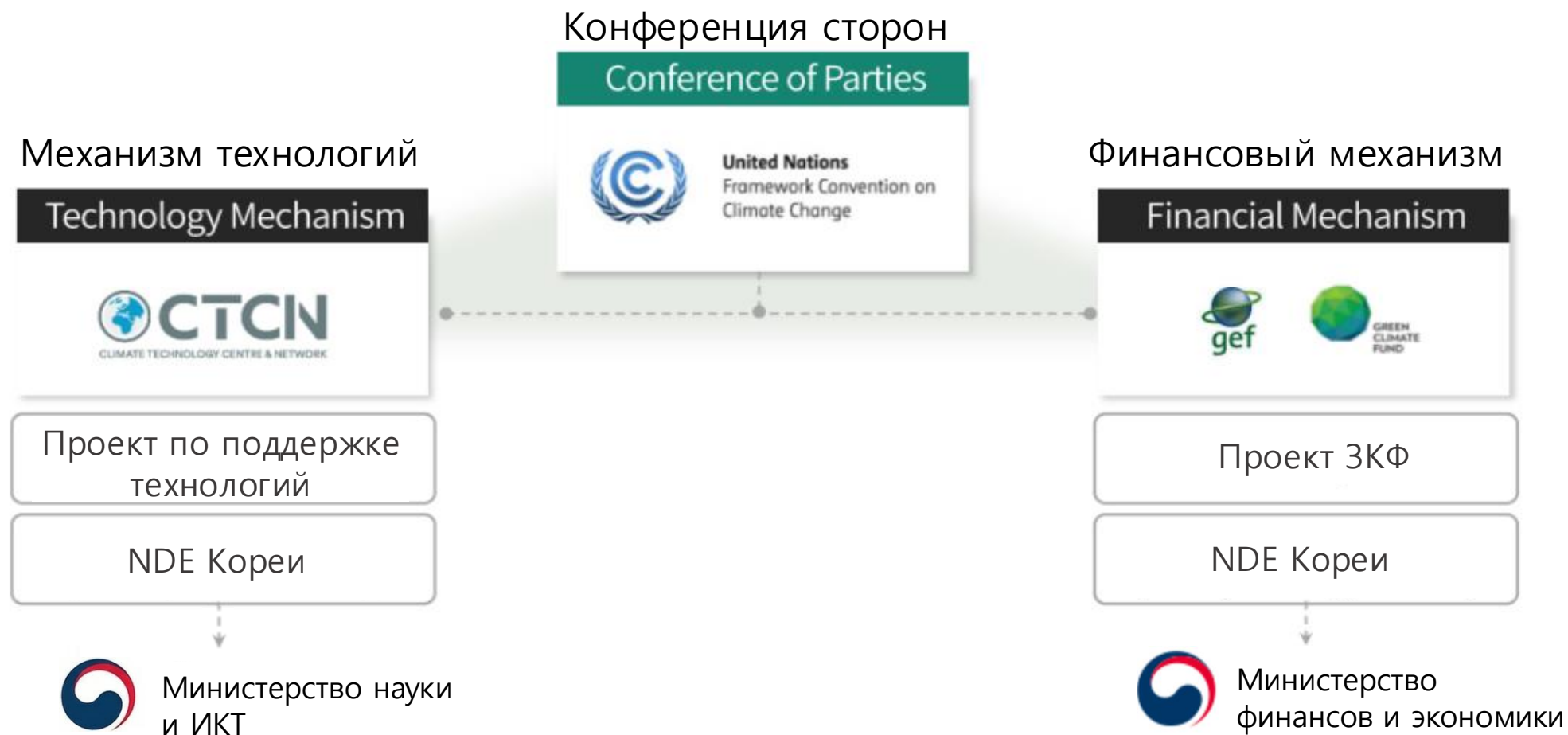
- Карта «Гонка к нулевому уровню выбросов» демонстрирует диапазон от цели Уругвая на 2030 год до цели Китая на 2060 год, при этом большинство стран ориентируются на 2050 год.
- Южная Корея поставила амбициозную цель по ОНУВ на 2030 год по сокращению выбросов ПГ на 40% по сравнению с уровнем 2018 года. Для достижения этой цели правительство выделило 37,5 млн тонн CO₂e (приблизительно 12,8% от общего целевого показателя сокращения), которое следует обеспечить через зарубежные проекты по смягчению последствий.
- Это существенное требование международных кредитов создаёт острую необходимость в стратегическом климатическом партнёрстве между Кореей и богатыми ресурсами регионами, такими как Центральная Азия.

Технологии стали ключевым фактором в нашей борьбе с изменением климата

- Парижское соглашение по вопросам изменения климата в своём содержании отмечает сектор технологий как основной. В частности подчёркивается важность науки и технологий для активного реагирования на изменение климата через **развитие технологий и передачу технологий по борьбе с изменением климата, а также активизацию международного сотрудничества.**
- Согласно J. Song (2022 г.), решение проблемы изменения климата требует глобального сотрудничества, основанного на **полноценной реализации политических мер, включённых в повестку дня межправительственных организаций,** а также на открытости, взаимной солидарности и взаимодействии. Кроме того, он подчёркивает, что **НИОКР в области климатических технологий могут служить средством международного сотрудничества в сфере науки и технологий.**



Связывая технологии и финансы в рамках архитектуры РКИК ООН



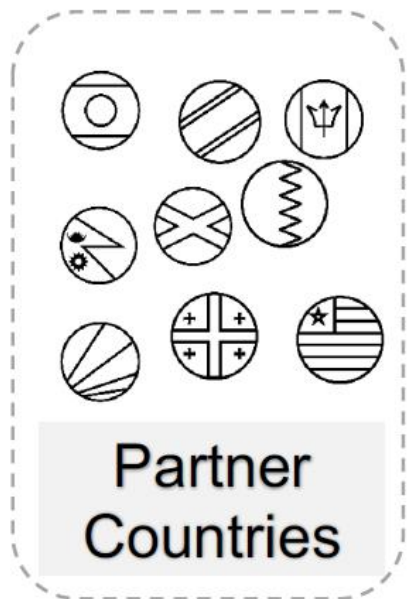
Видение и дальнейшие шаги NDE Кореи

Центр и сеть климатических технологий (CTCN)



NDE Кореи

Korea NDE



Partner Countries

Страны-партнёры



Рабочий орган

Члены CTCN Кореи

Korean CTCN Members

Подкомитет
Sub-committee



Подкомитет по вопросам смягчения последствий



Подкомитет по вопросам адаптации



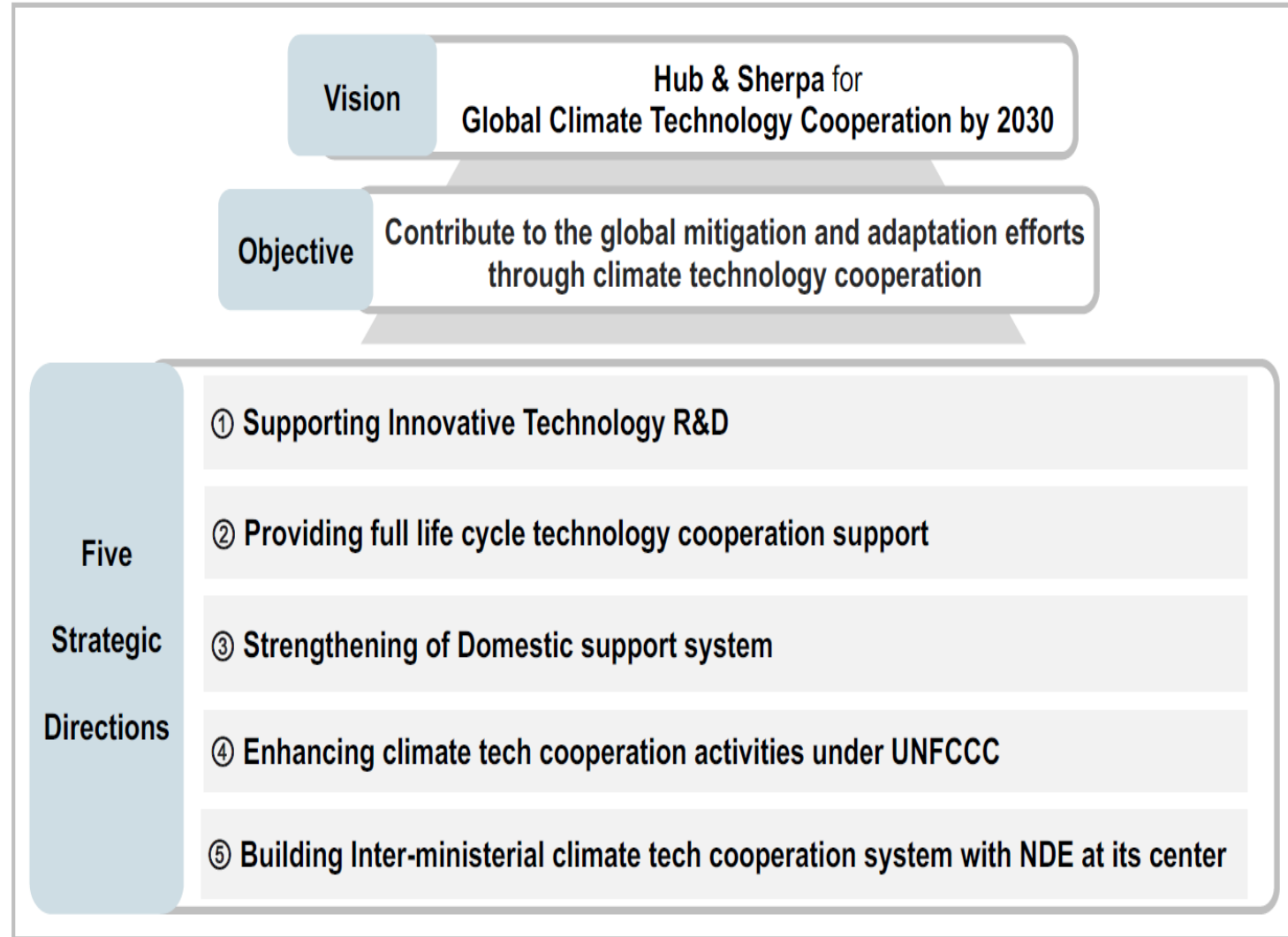
Международные организации

Int'l Organizations



Гос. ведомства и другие отраслевые министерства Кореи
Korea Gov't Agencies and other line ministries





Видение: Хаб и Шерпа для глобального сотрудничества в области климатических технологий к 2030 году

Цель: содействовать глобальным усилиям по смягчению и адаптации через сотрудничество в области климатических технологий.

Пять стратегических направлений:

- 1) Поддержка НИОКР инновационных технологий;
- 2) Предоставление полного цикла поддержки для сотрудничества в области технологий;
- 3) Укрепление системы национальной поддержки;
- 4) Усиление мероприятий по сотрудничеству в области климатических технологий в рамках РКИК ООН;
- 5) Создание системы межведомственного сотрудничества по климатическим технологиям с NDE в центре.

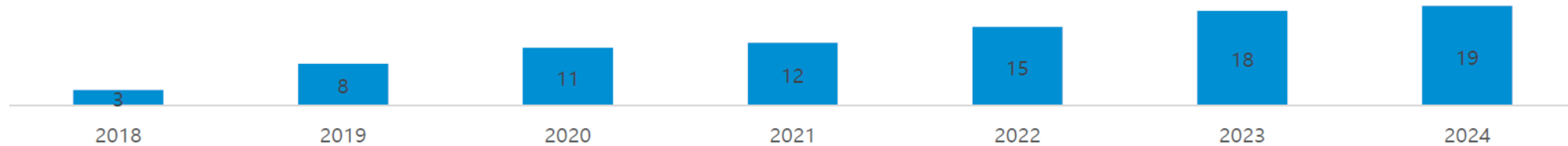
NDE Кореи содействует сотрудничеству по климатическим технологиям в трех областях.



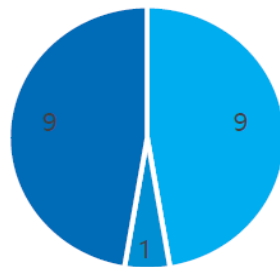
Безвозмездная помощь Кореи (K-Pro bono): как все начиналось

- Корея начала оказывать первую безвозмездную поддержку (pro bono) в 2018 году.
- С тех пор было выделено 19 грантов технической помощи от Кореи (на общую сумму около 3,31 млрд корейских вон).
- Бюджет на оказание поддержки был предоставлен как NDE Кореи (Министерством науки и ИКТ) (NDE), так членами корейской сети CTC.

Предоставленная ТП (в совокупности)

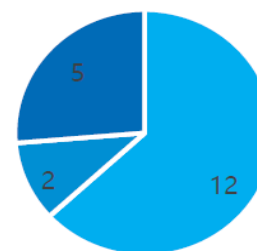


Предоставленная ТП по региону



■ Africa ■ Europe ■ Asia

Предоставленная ТП по цели



■ Mitigation ■ Adaptation and Mitigation ■ Adaptation

Федеративная Демократическая Республика Эфиопия



Стратегия финансирования для транзитно-ориентированного развития

- Разработать эффективную стратегию финансирования для реализации пилотной инвестиции в TOP в Эфиопии.

Демократическая Социалистическая Республика Шри-Ланка



Разработка рамочной основы для климатически оптимизированного города

- Сформулировать рамочную основу для климатически оптимизированного города в городе Курунегала.

Республика Сербия



Внедрение технологий выработки тепла на основе ВИЭ и отходов для централизованного районного отопления

- Определить потенциальные проекты по выработке тепла на основе ВИЭ и/или отходов для городской системы централизованного отопления.



- Предоставить поддержку странам-партнёрам в ответ на их потребности в технологиях.
- Стимулировать участие сторон, заинтересованных в климатических технологиях, в стране.

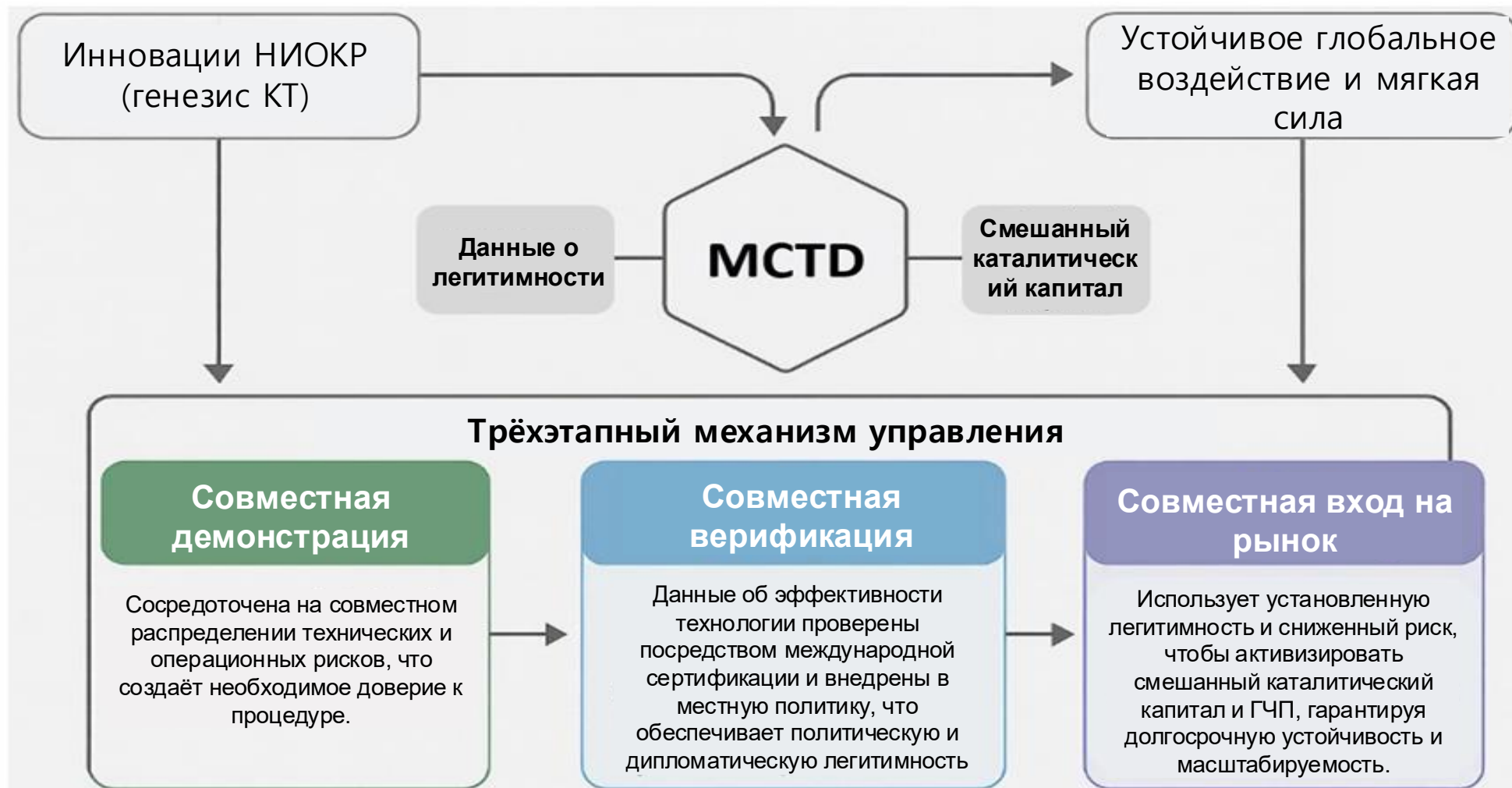
05

**Заключение:
Преодоление разрыва в реализации**

Простая модель для международного развёртывания



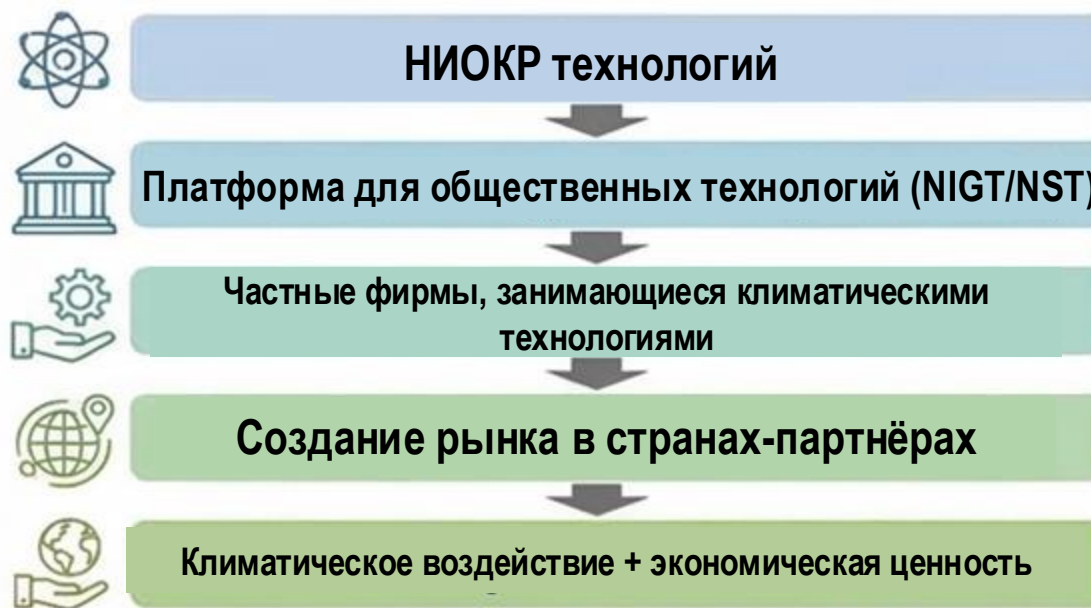
Модель рыночно-ориентированной дипломатии в области климатических технологий (MCTD)



Примечание: рисунок показывает то, как технологии, зародившиеся из НИОКР (источник), преобразуются в активы дипломатии (процесс) через трёхэтапный маршрут: совместная демонстрация, совместная сертификация и совместный вход на рынок. Это возможно благодаря данным о легитимности и смешанному каталитическому капиталу, что в конечном счёте создаёт устойчивое глобальное воздействие и мягкую силу (итог).

Модель МСТД как маршрут для коммерциализации

Переход от поставок технологий к развёртыванию, ориентированному на рынок.

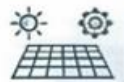


Дипломатия в области климатических технологий должна включать:
общественные НИОКР, частное предпринимательство и международные партнёрства

МСТД обеспечивает переход климатических технологий из лаборатории на международные рынки.

Пример 1. Маршрут по развёртыванию агровольтаики (ENVELOPES)

Интегрированное решение ВЭП (WEF Nexus) для Центральной Азии



Шаг 1 – Определение технологии

- Решение WEF Nexus по агровольтаике
- Портфель климатических технологий Кореи



Шаг 3 – Установление партнёрства

Шаг 2 – Подбор на рынке

- Местное самоуправление
- С/х учреждения
- Финансирование ИФР / МБР

- Углеродные кредиты (ITMO)
- Расширение ВИЭ

- Потребности Центральной Азии:
- Дефицит воды
 - С/х производительность
 - Расширение ВИЭ

Шаг 4 – Коммерческий запуск

APV Cotton Nexus

- Потребности Exanral Asia:
- Рамки для обеспечения прозрачности согласно ПС
- Требования по отчётности МБР

Шаг 4 – Развёртывание

Uzbekistan APV Cotton Nexus

- Сферы применения:
- Водная инфраструктура
 - Энергосистема
 - Проекты ВИЭ

Шаг 5 – Системное воздействие

Углеродные кредиты (ITMO)

- Прозрачность климатического финансирования
- Сокращение затрат на отчётность
- Масштабируемое цифровое управление



Агровольтаика демонстрирует то, как корейские климатические технологии могут создать интегрированные решения ВЭП в Центральной Азии.

Пример 2. Маршрут для развёртывания цифрового MOB (INFOSQUARE)

Построение цифровой климатической инфраструктуры



Цифровая MCTD содействует доверию, прозрачности и масштабируемым климатическим ИНВЕСТИЦИЯМ

От передачи технологий к созданию рынка



Модель MSTD предоставляет маршрут для масштабирования корейских климатических технологий в странах ЦАРЭС.

- **«Если хочешь идти быстро, иди один. Если хочешь идти далеко, идите вместе».** Путь к углеродной нейтральности – долгий. Даже если одна страна достигнет углеродной нейтральности, а другая нет, то это не засчитается. Нам предстоит пройти долгий путь, помогая друг другу как друзья. Начиная с сегодняшнего дня, мы должны делиться передовым опытом, поддерживать друг друга и учиться друг у друга» (Е.П. Рае Квон Чунг).
- Сейчас настало время, когда вместо акцента на конкуренции и конфликтах нам нужна мудрость для совместного выявления проблем, работы над технологиями и инновациями на этом долгом пути к достижению нулевого баланса выбросов.

A light gray silhouette of a world map is centered in the background. The map shows the outlines of continents and countries. The background also features a grid of thin, light gray lines that create a perspective effect, suggesting a globe or a digital network.

Благодарю!

makingbetterworld@nigt.re.kr