



# Презентация

## цифровой платформы поддержки природно-климатических проектов

12 декабря 2025 г.  
г. Москва



# Цифровая платформа поддержки природно-климатических проектов

Виктор Проскуряков  
руководитель проекта центра цифровых технологий  
для природно-климатических проектов  
Высшая школа экономики

12 декабря 2025 г.  
г. Москва



## Структура и примеры DMRV-решений в международной практике

1

### Сбор данных

#### Спутники, БПЛА, сенсоры, IoT

Примеры: Kayrros, AlphaEarth, ChrysaLabs, ThanksCarbon (Haimdall)

2

### Аналитика и хранение

#### ИИ-модели для оценки баланса С (динамическая базовая линия), версионирование данных

Примеры: Pachama, Space Intelligence, Kanop, TraceX

3

### Отчетность и валидация

#### Подготовка отчетов для ОВВ и реестров (PDD, мониторинг, расчеты).

Пример: TraceX — автоматизация подготовки отчетов для валидации и верификации

4

### Верификация

#### Проверка достоверности отчетных данных и расчетов, подтверждение результатов мониторинга.

Пример: использование цифровых данных (спутники, сенсоры, AI-анализ) для независимой проверки; интеграция с реестрами Verra и Gold Standard

5

### Торговля и рынок

#### Реестры в рамках стандартов:

Verra, Gold Standard — фиксация, обращение и хранение углеродных единиц (UE).

#### Платформы для торговли и интеграции данных:

Примеры: Carbonmark, Carbonplace, Climate Action Data Trust, Transitry — обеспечивают обмен, проверку происхождения и прозрачность сделок

Охвачены как лесные, так и агроклиматические проекты

Рост доли ИИ/ML и сенсорных данных, цифровые двойники

Сдвиг к «сквозным» платформам (DMRV → реестр → сделки)

Ряд коммерческих решений

Активное сотрудничество с реестрами и инфраструктурой\*



## Цифровая платформа поддержки ПКП. Механизм принятия решений

1

### Ключевые вопросы



- **ГДЕ:** на каких территориях можно реализовать ПКП с учетом ограничений?
- **ЧТО ДЕЛАТЬ:** какие мероприятия надо провести для получения УЕ?
- **КАКОВА ЭКОНОМИКА?:** насколько прибылен проект?

2

### Блоки модели



- **Веб-ГИС:** ограничения на возможность реализации ПКП
- **Углеродная модель:** прогноз генерации углеродных единиц
- **Финансово-экономическая модель проекта:** оценка расходов, доходов и экономической эффективности

3

### Ключевые результаты



- Интерактивное **отображение параметров проекта**
- **Выгрузка** полученных **результатов**
- Оперативные и **обоснованные инвестиционные решения**



### Этапы разработки платформы

**2024-2025 – демо платформы** (Липецкая и Калужская область, лесополосы и заброшенные с/х земли)

**2025 – первая версия платформы** (лесоразведение по методологии VM0047, пилотные регионы)

**2026-2027 – развитие платформы** (расширение функционала, охвата регионов и методологий)





# Цифровая платформа поддержки ПКП. Эффекты для целевых групп

## Цели платформы

- Повысить прозрачность ПКП для потенциальных инвесторов, ФОИВ и РОИВ
- Ускорить и упростить процесс принятия решений
- Перевести климатические цели в управляемые проекты
- Снизить издержки и риски компаний при адаптации к регулированию
- Сформировать доверие к российским углеродным единицам на мировом рынке
- Содействовать развитию новой наукоемкой отрасли и региональной экономики
- Обеспечение масштабирования российской отрасли ПКП



### Государство

- **Сохранение средств** в национальной экономике
- **Развитие новой наукоемкой отрасли**
- **Рост инвестиций**, налоговых поступлений и занятости в региона
- **Дополнительные (адаптационные) эффекты\*** и внедрение практик рационального природопользования



### Бизнес

- **Сокращение сроков** предынвестиционной стадии с нескольких месяцев **до нескольких дней**
- **Сокращение затрат** на подготовку ТЭО → **в 3 раза**
- **Снижение рисков:** вероятность успеха проекта выше для предварительно оцененных территорий



### Для всех

- Инструмент для **достижения целей СНУР** до 2050 года и реализации национальных программ адаптации
- **Снижение внешней углеродной нагрузки** (CBAM, CORSIA) и укрепление устойчивости российской экономики
- **Учет лучших практик** (VERRA, IC-VCM, CORSIA)
- **Адаптация к российским реалиям** (земельное право, региональные данные)
- **Формирование доверия к российским углеродным единицам** на мировом рынке



## Архитектура цифровой платформы поддержки ПКП

БД участков, пригодных  
для лесоразведения  
5 регионов к концу 2025 года

БД данных по накоплению углерода  
(таблицы хода роста древесных пород на 50 лет, данные  
о различных коэффициентах пересчета различных показателей)

БД экономических данных  
(прогнозы цен на углеродные единицы, стоимость услуг  
различных реестров, допустимые сценарии продажи углеродных  
единиц и пр.)

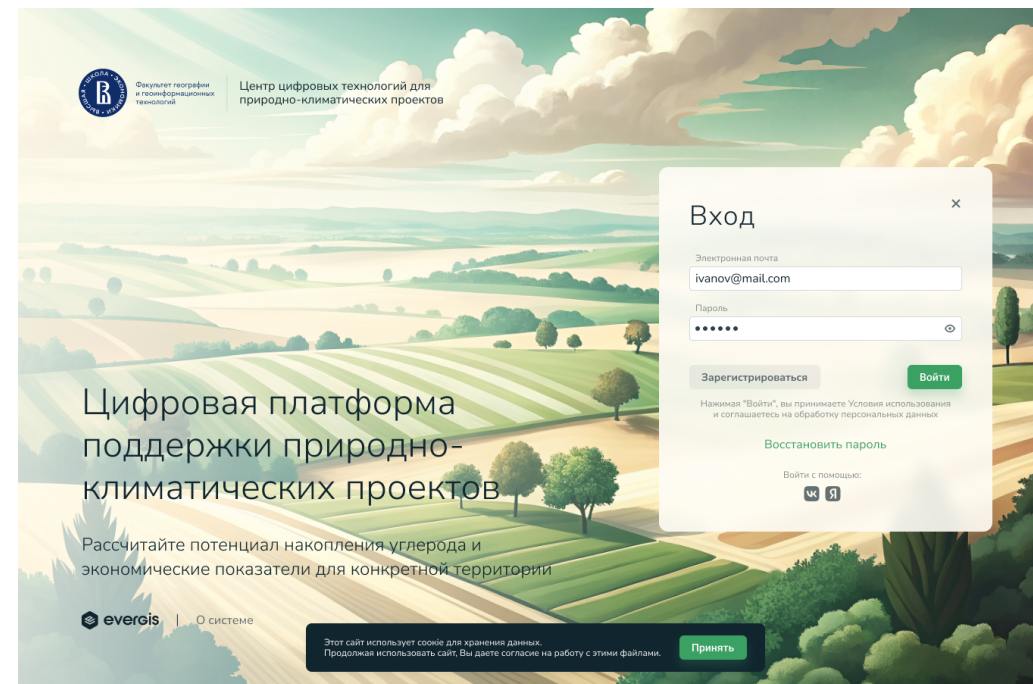


Алгоритм расчета «на лету»  
всех углеродных и  
финансово-экономических  
показателей проекта



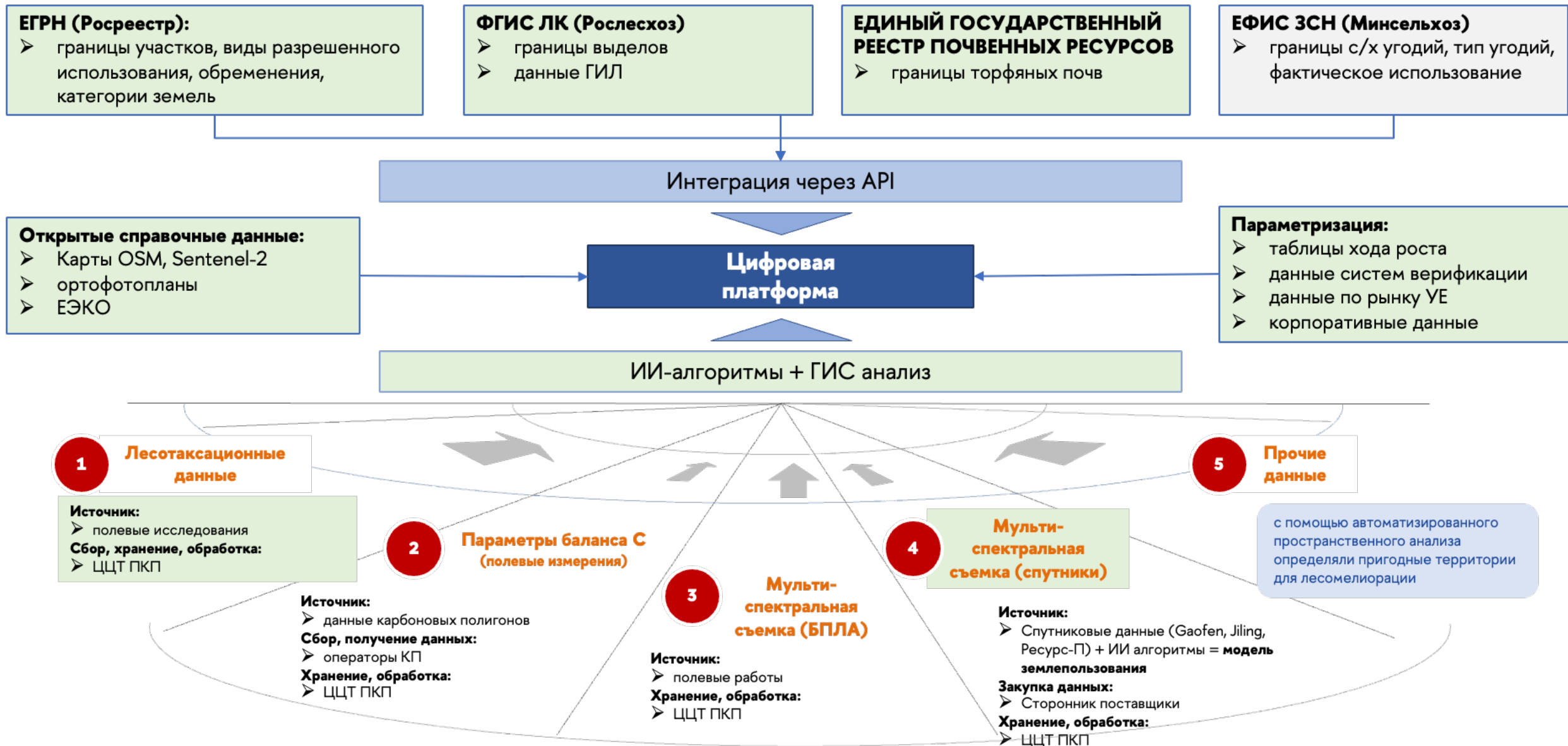
Веб-интерфейс  
платформы

В первой версии (2025 год) – **одна методология** (лесоразведение, VM0047) **для 5 субъектов РФ** (Республика Татарстан, Липецкая и Калужская область, Краснодарский и Ставропольский край)







## Источники данных для цифровой платформы: общая схема





## Роль карбоновых полигонов в широкомасштабном развитии ПКП в России

	Проекты по лесоразведению 	Проекты по устойчивому сельскому хозяйству 
<b>Региональные модели накопления углерода</b>	Региональные модели хода роста древостоев (по разным породам), накопления углерода в почве, опаде и подстилке под древостоями разного возраста	Региональные модели накопления углерода (на базе RothC, DNDC) при реализации различных подходов по устойчивому сельскому хозяйству
<b>Финансовые модели</b>	Данные по стоимости саженцев, их плотности, способам посадки и ухода	Данные по себестоимости мероприятий по устойчивому сельскому хозяйству
<b>MRV</b>	Региональные системы цифрового мониторинга, отчетности и верификации (DMRV)	



Уточнение графиков хода роста для Березы и Сосны в Республике Татарстан



Техника карбонового полигона «АгроИнженерия»





**Адрес:**

109028, Москва, Покровский бульвар, д. 11



**ФИО и контакты ответственных лиц:**

Виктор Владимирович Проскуряков

+7 (999) 209-38-61

[vproskuryakov@hse.ru](mailto:vproskuryakov@hse.ru)



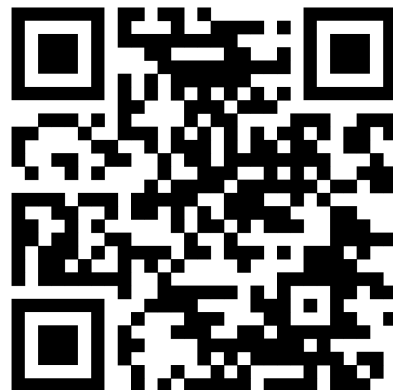
**Страница в интернете:**

[geography.hse.ru/nbs-center/](http://geography.hse.ru/nbs-center/)

[t.me/natureclimate](https://t.me/natureclimate)

**Цифровая платформа:**

[nbsgeo.ru](http://nbsgeo.ru)



NON  
SCHOLAE  
SED VITAE  
DISCIMUS

NON  
SCHOLAE  
SED VITAE  
DISCIMUS

NON  
SCHOLAE  
SED VITAE  
DISCIMUS