



Санкт-Петербургский
государственный
университет



ГЛАВНАЯ
ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ
ОБСЕРВАТОРИЯ
им. А.И. ВОЕЙКОВА



**ПРОЕКТ
СОЗДАНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО КАРБОНОВОГО ПОЛИГОНА
“ЛАДОГА”
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ СОТРУДНИЧЕСТВА**

Разработчики:

Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ)

Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова (ГГО)



Источник minobrnauki.gov.ru

Карбоновый полигон:

- важнейший элемент инфраструктуры для реализации зеленых, адаптационных и климатических проектов;
- один из инструментов достижения углеродной нейтральности экономики РФ и снижения издержек российских компаний;
- специальные территории, на которых будет проводиться мониторинг и измерение потоков климатически активных газов, а также оценка объемов их поглощения почвой и растениями;
- междисциплинарный проект, требующий существенного спектра компетенций в областях экологии, климатологии, биологии, физики, робототехники и искусственного интеллекта, экономики, менеджмента и права.

Сеть карбоновых полигонов формируется при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ и промышленных партнеров.



Целевые группы организаций:

- регулируемые организации, призванные реализовывать климатические проекты по ФЗ № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов»;
- экспортеры, подпадающие под действие трансграничного углеродного налога в рамках Зеленого курса ЕС (железо и сталь, алюминий, трубы, электроэнергия и цемент с учетом предполагаемого расширения этого перечня на продукцию нефтегазодобычи и нефтепереработки);
- реализующие или планирующие реализацию ESG проектов в целях получения коммерческих выгод от улучшения условий финансирования;
- осуществляющие целенаправленную политику в области реализации целей устойчивого развития ООН 2030 и заинтересованные в укреплении своей репутации социально-экологически ответственного партнера во взаимоотношениях с широким кругом стейкхолдеров, включая зарубежных и российских инвесторов, регулирующих органов, покупателей, бизнес-партнеров, НКО, др.



Создание
карбонového
полигона
«Ладога»



- Разработка и согласование методологии оценки поглощения парниковых газов
- Моделирование поглощающей способности экосистем
- Подготовка кадров

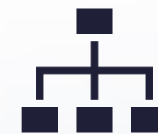


- Оценка поглощающей способности экосистем
- Разработка программ по улучшению поглощающей способности
- Разработка альтернативных технологий депонирования и использования углерода



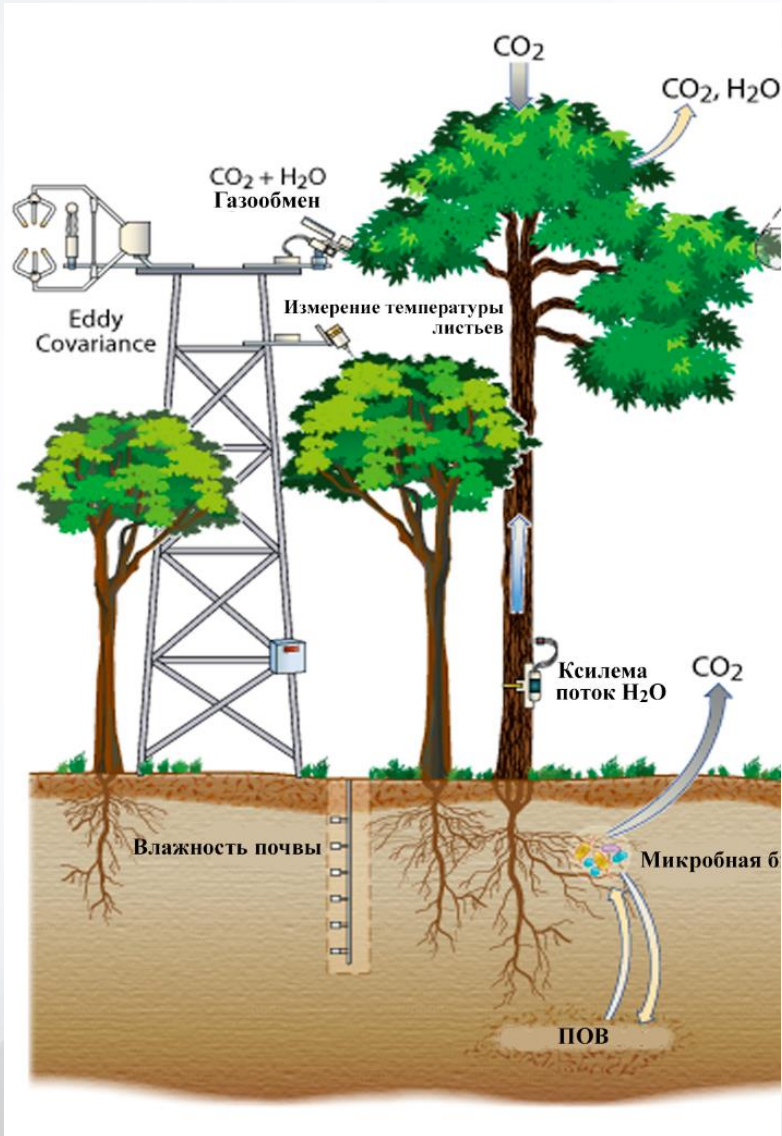
Использование
результатов

- Создание карбонových ферм
- Реализация альтернативных проектов по поглощению углерода



Монетизация,
выпуск
углеродных
единиц





Карбоновая ферма — участок поверхности, на который есть документы об объеме поглощения CO_2 .

Подбор оптимальной программы для освоения участка под карбоновую ферму (основные возможности):

- прогноз прироста древесины и скорости трансформации ее остатков (СПбГУ является одним из разработчиков используемых моделей EFIMOD и ROMUL);
- моделирование динамики растительности, развития почвы, запасов углерода;
- подбор растительности: мелколиственные или хвойные;
- разработка оптимальной программы атмосферных измерений для верификации поглощения углерода экосистемами фермы;
- расчет компенсаций углеродсодержащих выбросов, углеродного баланса территории;
- разработка программ по использованию и переработке органических остатков (получение удобрений, формирование материалов для рекультивации земель, изготовление мульчи и т.п.);
- финансово-экономическое моделирование проекта по созданию фермы.



- Выпуск углеродных единиц, как верифицированного результата реализации климатического проекта, выраженного в массе парниковых газов (1 УЕ эквивалентна 1 т углекислого газа);
- Экономия на расходах, связанных с покупкой углеродных единиц и (или) доходы от продажи углеродных единиц;
- Налоговые льготы при реализации климатических проектов, в том числе в целях реализации углеродных единиц;
- Улучшение качества нефинансовой отчетности за счет экологических и социальных факторов (поддержка научно-образовательного, экологического проекта);
- Повышение инвестиционной привлекательности за счет улучшения показателей нефинансовой отчетности, позиций в ESG-рейтингах;
- Расширение возможностей финансирования бизнеса на новых сегментах финансового рынка (климатических/зеленых/ устойчивых);
- Развитие инструментария управления рисками бизнеса (репутационными, экологическими, финансовыми);
- Подготовка кадров, развитие системы экологического менеджмента;
- Реализация иных коммерческих проектов по секвестрации и использованию поглощенного углерода.



ПРЕДПОСЫЛКИ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА КАРБОНОВОГО ПОЛИГОНА «ЛАДОГА»



1. Аналитическая база. В СПбГУ функционирует Научный парк СПбГУ - современный, многопрофильный центр исследований и разработок, а также центр экспертиз по различным областям знаний.
2. Сформирован коллектив исполнителей проекта, объединяющий ведущих специалистов СПбГУ и ГГО по направлениям: экономика, право, физика атмосферы, экология, биология, робототехника и искусственный интеллект, химия и др.
3. Разработана ФЭМ обоснования коммерческой эффективности проектов типа карбонный полигон-ферма, которая может быть адаптирована под конкретные требования партнера и условия реализации проекта.
4. Реализуются профильные образовательные программы.
5. Сформирован перечень научного оборудования и технических решений, необходимых для реализации проекта.

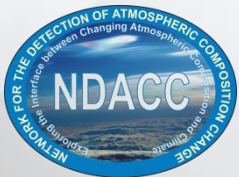


6. Созданы и функционируют наблюдательные станции СПбГУ и ГГО (мониторинг ПГ в соответствии с международными стандартами Всемирной метеорологической организации и Сети для обнаружения изменения состава атмосферы (NDACC)).

7. Первая в России методологическая статья по карбоновым полигонам в международном журнале Q1 подготовлена исследователями СПбГУ (<https://www.mdpi.com/2073-4395/11/10/2013>).

8. Развитая международная сеть партнеров:

- NDACC, Network for the Detection of Atmospheric Composition Change (Международная наблюдательная сеть)
- COCCON, COllaborative Carbon Column Observing Network (Международная наблюдательная сеть)
- Karlsruhe Institute of Technology (Германия), University of Bremen (Германия), Univesrsitat Hamburg (Германия)
- BIRA-IASB, Royal Belgian Institute for Space Aeronomy (Бельгия)
- NCAR/UCAR, National Center for Atmospheric Research/University Corporation for Atmospheric Research (США)

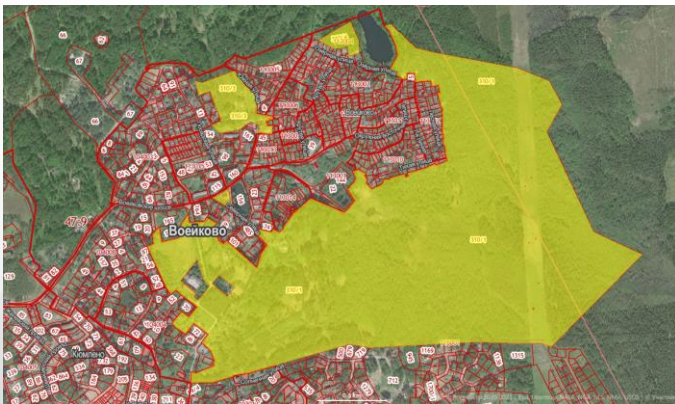




ПЛОЩАДКА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА КАРБОНОВОГО ПОЛИГОНА «ЛАДОГА»



Мониторинговая станция на крыше
актинометрического павильона
ГГО им. А.И. Воейкова



Участок:

- площадь участка 150 га;
- принадлежит участнику проекта – ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова»;
- репрезентативность. Ландшафт типичен для Ленинградской области и территории южной Финляндии: ледниковые аккумулятивные холмистые формы рельефа (камы) и понижения между ними.

Развитая инфраструктура:

- наличие подъездных путей и электроснабжения;
- на участке расположена метеорологическая станция (26075 ULLI), которой присвоен статус испытательного полигона Всемирной метеорологической организации (ВМО);
- функционирует лаборатория мониторинга малых газовых компонент, которая выполняет непрерывные наблюдения атмосферной концентрации парниковых газов с 1996 г.;
- функционирует лаборатория химии атмосферных осадков;
- имеются вспомогательные помещения для временного размещения персонала.

Контакты

spbu.ru