



РАБОТАЕМ НАД СОЗДАНИЕМ «РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЫ КЛИМАТИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА» В ЧАСТИ ОЦЕНКИ ПУЛОВ УГЛЕРОДА И ПОТОКОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В ЛЕСНЫХ И ДРУГИХ НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ (ВИП ГЗ)

Проект курирует Министерство экономического развития РФ

Уточняем, сколько парниковых газов поглощают наземные экосистемы России

Создаем основы для управления экосистемами в условиях изменяющегося климата

Создаем экономику будущего, основанную на знаниях о природных циклах



КОНСОРЦИУМ

**РОССИЙСКИЕ
ИННОВАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
МОНИТОРИНГА
углерода**

= 19 + 3 +

научных
центров
и институтов
РАН

университета



ФГБУ
«Рослесинформ»

Число участников растёт



ИЗУЧАЕМ НАЗЕМНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

леса

тундры

степи

луга

водоёмы

водно-болотные
и сельскохозяйственные угодья

ЗАЧЕМ?

- Оценить баланс углерода при разных сценариях развития;
- Ускорить переход к оптимальному ведению лесного и сельского хозяйства в условиях изменяющегося климата;
- Ускорить переход к использованию возобновляемого сырья и безотходному производству.

ЧТО ДЕЛАЕМ?

- Создаем единую сеть мониторинга климатически активных веществ;
- Создаем единые методы мониторинга климатически активных веществ;
- Объединяем данные наземных измерений, дистанционного зондирования и математического моделирования для оценки баланса углерода;
- Формируем единую систему сбора, хранения и анализа данных;
- Уточняем площади лесов и других наземных экосистем;
- Обновляем коэффициенты для расчета динамики баланса углерода.

ВАЖНО ЗНАТЬ

БИОЭКОНОМИКА — это экономика, которая использует воспроизводимые биоресурсы для производства пищи, биоматериалов, биоэнергии и биопродуктов и способствует значительному повышению эффективности использования ресурсов, снижению количества отходов и загрязнения (Бобылев и др., 2017).

ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ — выгоды, получаемые людьми от природных систем. Выделяют четыре группы экосистемных услуг: регулирующие, обеспечивающие, поддерживающие, культурные (МЕА, 2005).

КЛИМАТИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА (КАВ) — это твердые частицы и газы в атмосфере планеты, которые влияют на климат.

КАВ: диоксид углерода (CO_2), метан (CH_4), закись азота (N_2O), атмосферный аэрозоль, черный углерод, гексафторид серы (SF_6), трифторметан (CHF_3), дифторметан (CH_2F_2), пентафторэтан ($\text{C}_2\text{HF}_5(\text{CF}_3\text{CHF}_2)$), тетрафторэтан, трифторэтан и др.

БАЛАНС УГЛЕРОДА — разница между результатами процессов поглощения и эмиссии (выбросов) парниковых газов. Баланс выражается в CO_2 -эквиваленте. Для пересчета на CO_2 -эквивалент используют специальные коэффициенты.

ЛЕС — экосистема, которая включает биотические (растения, животные, микроорганизмы) и биокосный (почва) компоненты. При взаимодействии биотические и биокосный компоненты выполняют все экосистемные функции/услуги, включая регулирование климата. Лес является ведущим, наряду с океаном, поглотителем парниковых газов. Играет огромную роль в борьбе с парниковым эффектом.

ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ И УГЛЕРОД

Источники: отрасли и процессы

- добывающая и обрабатывающая промышленность;
- сельское хозяйство;
- транспорт;
- свалки;
- сжигание ископаемого топлива;
- сплошные рубки древостоев;
- вулканическая активность;
- пожары.

Поглотители (поглощают больше, чем выбрасывают):

- лесные экосистемы;
- мировой океан;
- естественные степные, луговые экосистемы;
- естественные болотные экосистемы.

КАК РЕГУЛИРОВАТЬ СОДЕРЖАНИЕ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ:

1. Уменьшить выбросы

- Развитие технологий с низкими объемами выбросов парниковых газов в отраслях добывающей и обрабатывающей промышленности;
- Развитие технологий с низкими объемами выбросов парниковых газов в сельском и лесном хозяйстве;
- Внедрение мер профилактики пожаров;
- Развитие лесов и лесопарков в городах и поселках;
- Развитие биотехнологий переработки бытовых отходов.

2. Повысить объем поглощения парниковых газов

- Сохранение старовозрастных малонарушенных лесов;
- Лесовосстановление, лесоразведение;
- Восстановление степных, луговых и болотных экосистем;
- Развитие агролесоводства.