

Сведения о выполненных работах и  
полученных научных результатах в 2023 году

по проекту **«Углеродный баланс и повышение секвестрационного потенциала  
сельскохозяйственных угодий поймы средней Оби»**,  
поддержанному Российским научным фондом

Соглашение № 23-16-00218

Руководитель: д-р биол. наук Кирпотин Сергей Николаевич

В ходе выполнения проекта в 2023 году выполнялись подготовительные работы: обоснование выбора ключевых участков сенокосов и их ненарушенных аналогов в пойме Оби, выбор экспериментальных участков на территории Сибирского ботанического сада. Были собраны картографические материалы для характеристики районов ключевых участков, создана пополняющаяся база космоснимков исследуемой территории, находящихся в открытом доступе, с 1990 по 2023 гг. Выполнен аналитический обзор литературы. На ключевых участках сенокосов и их естественных аналогов проведены комплексные ландшафтно-экологические исследования. Изучались луговые фитоценозы, находящиеся в разных условиях увлажнения. Выполнено исследование эмиссии CO<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub> на ключевых участках в суточной и сезонной динамике. На одном из ключевых участков установлена вышка вихревой ковариации, которая обеспечивает непрерывные наблюдения в реальном времени за потоками углерода и водяного пара из экосистем. Проведены интегральные измерения потоков эмиссии временных водных объектов, включая затопляемые луга и пастбища. Организованы и оборудованы пункты наблюдений сельскохозяйственных угодий и естественных лугов, в том числе: площадки для оценки продукционных процессов различных фракций фитомассы; экспериментальных площадок для оценки деструкционных процессов, степени и скорости разложения мортмассы разных видов и групп растительности; площадок, включающих определение в динамике температуры почв при помощи установленных датчиков; площадки для наблюдений за испарением. Оценены запасы и продукция различных фракций фитомассы, включая надземный и подземный (корни и корневища трав) ярусы. В травостое были выявлены доминирующие виды, общее число видов, участие различных биологических и экологических групп видов. Проведены гидрологические наблюдения для оценки поверхностного стока. Отобраны пробы для химических и микробиологических анализов. Заложены натурные полевые эксперименты как на территории научно-исследовательской станции Кайбасово, так и на территории Сибирского ботанического сада. Разработана геоинформационная аналитическая система для сбора, хранения и анализа материалов, получаемых в ходе выполнении проекта.