

Краткое описание экспериментальной базы «Актру» ТГУ

Координаты, географическое положение	50°06'03" N, 87°40'14" E. Станция расположена в высокогорье (2150 м) юго-восточной части Республики Алтай, в непосредственной близости от границ с Монголией и Китаем в центре Евразийского континента. Ближайший населенный пункт - п. Курай – находится в 30 км к юго-востоку от станции. Ближайший крупный город - Горно-Алтайск, 400 км от станции
Направления исследований	Основными целями являются изучение динамики ледников в условиях изменения климата, гидрологических режимов, криогенных процессов, ландшафтов и биоразнообразия животных, растений и микроорганизмов. Существующие базы данных содержат записи по состоянию климата, по гидрологии, а также по динамике ледников и экологии растительного покрова. Это одна из уникальных станций в России, данные о состоянии окружающей среды которой накапливались более ста лет
Транспортные коммуникации (возможность проезда)	Проезд автомобильным транспортом. До станции можно добраться из п. Курай (30 км бездорожья, в пос. Курай организована доставка полноприводными машинами). Ближайшие аэропорты находятся в Горно-Алтайске, Барнауле (650 км), Новосибирске (880 км), и Томске (1150 км).
Фото	   
Жилые помещения	Жилые помещения на 80 человек, 5 передвижных палаток «mobiba»
Служебные помещения	Столовая на 150 человек, кафетерий на 30 человек, административно-хозяйственные постройки, сторожка, баня
Научная инфраструктура	Учебный стационар, метеостанция АМК, портативное оборудование для измерения физико-химических параметров поверхностных вод, пробоотборное оборудование
Электроэнергия	Бензогенератор, фотоэлектрическая система
Связь	Интернет, сотовая связь

Краткое описание экспериментальной базы «Кайбасово» ТГУ

Координаты, географическое положение	Станция находится в 160 км от г.Томск, в пойме среднего течения Оби (самая протяженная река России и вторая по длине в Азии). В 20 км от станции расположено село Кривошеино
Направления исследований	Гидрология, биогеохимия органического углерода, биотический цикл углерода и сопутствующие элементы в пойме, миграция водорастворимых веществ из водосборных экосистем в водоемы, гидрохимические, гидробиологические и ихтиологические характеристики вод среднего течения р. Обь, фаунистические исследования. Доступны для использования материалы полевых исследований почв и растительности поймы, физических и физико-химических свойств почв, гидрохимических свойства водных объектов в 1977-2001 годах.
Фото	
Транспортные коммуникации	Проезд автомобильным или водным транспортом
Жилые помещения	2 жилых вагон-дома «Ермак» на 16 человек и вагон-дом-жилой-лаборатория «Ермак» для проживания 2 человек. В непосредственной близости расположена частная база элитного отдыха для рыбаков и охотников на 20 человек.
Служебные помещения	Вагон-столовая «Ермак», вагон для проведения совещаний (презентационный), вагон технический, в том числе используемый для хранения проб, баня, душ
Лабораторные помещения, иная научная инфраструктура	Вагон-дом лаборатория «Ермак», вагон-дом жилой-лаборатория «Ермак»
Электроэнергия	Бензиновые генераторы
Отопление	Печное, газовые горелки
Связь	Сотовая связь, высокоскоростной интернет
Приборное оснащение	Метеостанция АМК, портативное оборудование для измерения физико-химических параметров поверхностных вод, пробоотборное оборудование, весы аналитическое, оборудование для микробиологических исследований в полевых условиях (ламинарный шкаф, автоклав, термостат), оборудование для пробоподготовки, экспресс-анализа проб природных сред, спектрометрии, расходные материалы и посуда для пробоотбора и проведения химико-аналитических работ, вездеходный транспорт с буровой установкой, передвижная лаборатория на базе автомобиля УАЗ-пикап, квадрокоптер



Существующая инфраструктура

- Вагон-дома
- Метеокомплекс АМК

Проектируемая инфраструктура

- Площадки для проведения экспериментов
- Исследовательские вышки
- Автономная электростанция
- Банно-прачечный комплекс

Рисунок 2 Существующая и проектируемая инфраструктура станции Кайбасово, находящейся в пойме реки Обь

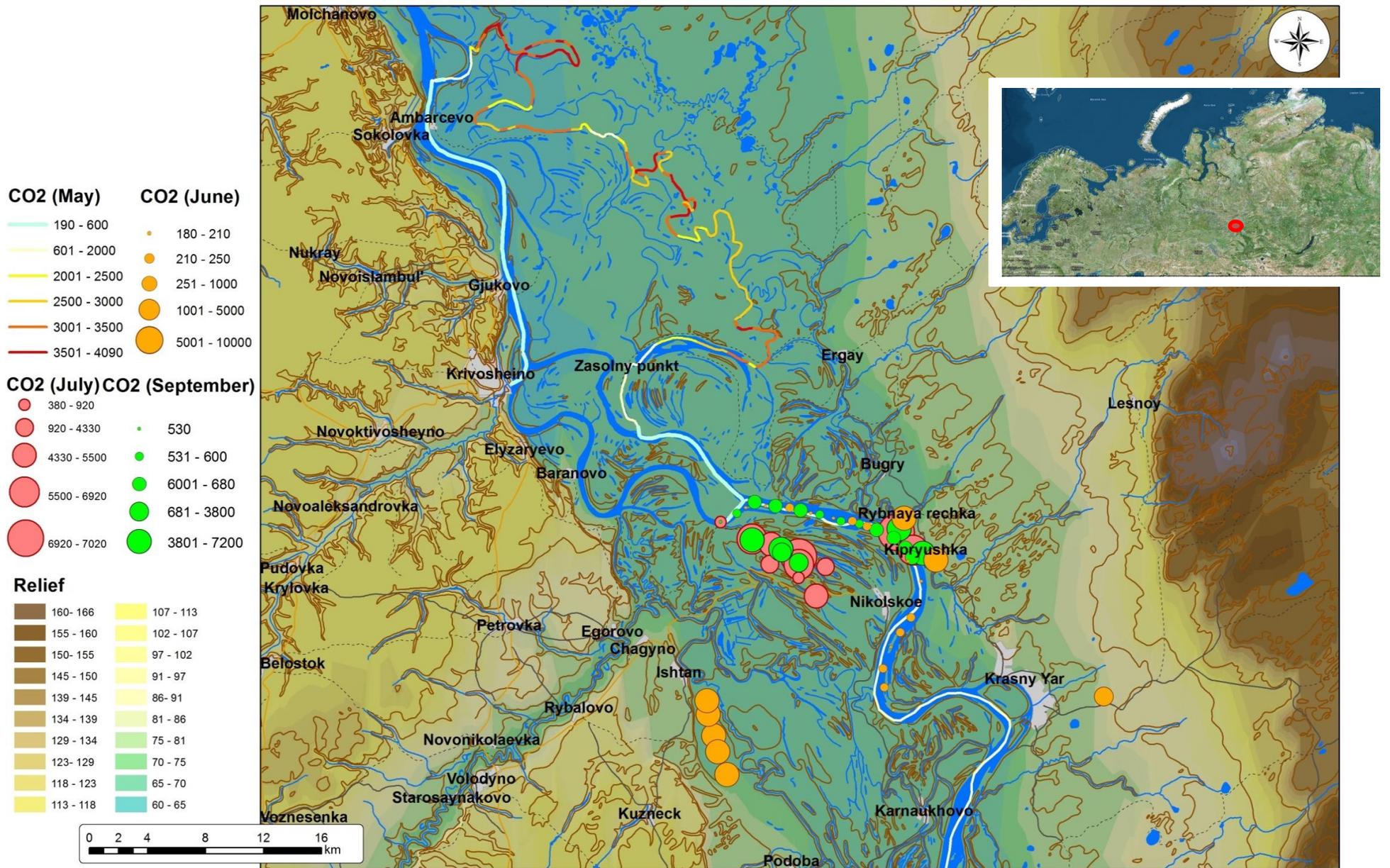


Рисунок 3 Местоположение точек отбора проб и инструментальных измерений в пределах станции Кайбасово

Краткое описание экспериментальной базы «Мегапрофиль» Томского государственного университета

Координаты Расположена на юго-востоке Ямало-Ненецкого автономного округа и состоит из двух кластеров. Основная база находится на водоразделе рек Пякупур и Вэнгапур, в 70 км к северу от г. Ноябрьск и в 20 км к северо-востоку от пос. Ханымей Пуровского района, удаленная точка находится на главном водоразделе Надым-Пурского междуречья, на территории Северо-Комсомольского месторождения

Транспортные коммуникации Автомобильный транспорт

Направления исследований Воздействие климата на биотический цикл углерода и сопутствующие элементы в торфяниках; миграция водорастворимых веществ из водосборных экосистем в водоемы; гидрохимические, гидробиологические и микробиологические характеристики поверхностных вод; биогеохимические функции микроорганизмов; оптимизация продуктивности; орнитология и изучение фауны. База данных включает сведения о геохимическом составе вод с 2009 года



Жилые помещения Гостилица на 15 мест, помещение на 4 места в вагон-доме «Ермак»

Лабораторные помещения, иная научная инфраструктура Вагон-лаборатория «Ермак», метеостанция АМК, портативное оборудование для измерения физико-химических параметров поверхностных вод, пробоотборное оборудование, весы аналитическое, оборудование для пробоподготовки, экспресс-анализа проб природных сред, спектрометрии, расходные материалы и тара для пробоотбора и проведения химико-аналитических работ, вездеходный транспорт с буровой установкой, передвижная лаборатория на базе автомобиля УАЗ-пикап

Электроэнергия ЛЭП

Отопление Централизованное, в вагоне-лаборатории - электронагреватели

Связь Сотовая связь

Краткое описание экспериментальной базы «Васюган» ТГУ

Географическое положение Бакчарский район Томской области

Транспортные коммуникации Проезд автомобильным транспортом, непосредственно для участков исследования - вездеходным

Направление исследований Изучение изменений ландшафтов Большого Васюганского болота, включая изучение биоразнообразия

Помещения, приборное оснащение Деревянный дом на шесть человек, портативное оборудование для измерения физико-химических параметров поверхностных вод, пробоотборное оборудование

Оборудование для транспортировки сотрудников, груза, отбора проб

Передвижные исследовательские лаборатории на базе автомобилей УАЗ-пикап



Буровые установки на базе вездехода «Арго»



Водный транспорт

Передвижная исследовательская лаборатория на базе катера «Салют»



Резиновые лодки



Перечень оборудования

Транспорт:

- 1) Передвижная лаборатория на базе автомобиля УАЗ Пикап для отбора, первичного анализа и транспортировки проб (3 ед.);
- 2) Передвижная лаборатория на базе катера «Салют 480 Explorer Hunter» для отбора, первичного анализа и транспортировки проб;
- 3) Передвижная буровая установка УКБ-12/25И с шнековым и колонковым инструментом глубиной бурения до 15м, с монтажным комплектом на базе снегоболотохода ARGO 8X8 AVENGER 750 HDi, предназначена для бурения скважин и получение кернов многолетнемерзлых пород для их дальнейшего анализа (3 ед.);
- 4) Прицеп МЗСА 831134 102 VIN X43831134E0024086 (2 ед.);
- 5) Прицеп для перевозки водной техники МЗСА 81771G X4381771GE0031977.

Оборудование на экспериментальных базах:

- 1) Метеостанция АМК-03, автономные регистраторы (логгеры) и датчики температуры почв, уровня вод и снегового покрова – для определения температуры воздуха, вод, почв на разных глубинах, влажности, скорости ветра, количества атмосферных осадков, солнечного сияния, мощности снегового покрова, уровня грунтовых и поверхностных вод (3 ед.);
- 2) Статические климатические камеры для оценки количества парниковых газов в приповерхностном слое атмосферного воздуха;
- 3) Сканирующий кюветный спектрофотометр SmartSpec Plus. Прибор предназначен для изучения водорастворимого органического вещества. В ландшафтах Севера внутриландшафтное перераспределение углерода происходит при его миграции в водорастворимой форме. При изучении биогеохимических ландшафтных циклов углерода необходимо определение параметров состояния органического вещества в важнейшей их части – водной среде, для чего и необходим данный прибор.
- 4) Планшетный спектрофотометр Multiskan FC с инкубатором – для проведения мультисубстратного тестирования (2 ед.);
- 5) Система для мониторинга фитопланктона Walz Phyto Pam System;
- 6) Спектрофотометр кюветный BioSpectrometer-basic (2 ед.);
- 7) Система аэрофотосъемки объектов наблюдения на базе Квадрокоптера Phantom 3 Advanced для аэросъемки и разработки трехмерных моделей ландшафтов (2 ед.);
- 8) Настольная лиофильная сушка Labconco 2,5L, в комплекте с насосом вакуумным ротационным. Используется в пробоподготовке в тех случаях, когда необходимо достичь быстрого высушивания образцов без термического воздействия, путем замораживания образца с последующей сублимацией льда. Образцы торфов, почв, растений, донных отложений в условиях вечной мерзлоты могут сильно изменяться при высушивании. Кроме того, высокая влажность образцов не позволяет использовать долговременную сушку, так как в образцах могут происходить сильные, необратимые изменения химического состава вещества из-за развития анаэробных, либо аэробных процессов (2 ед.);
- 9) Портативное оборудование Multi 340i Используется для определения значений активности ионов водорода, определения растворенного кислорода в полевых условиях (озерные и речные воды), что исключает необходимость отбора образцов и их транспортировку;
- 10) Портативное оборудование Vaisala для измерения растворенного CO₂;
- 11) Кондуктометр HI8733 Hanna Instruments (2 шт.);
- 12) Торфяной пробоотборник ТП-1 в полной комплектации с кейсом Eijkelkamp (2 ед.);
- 13) Весы лабораторные ВК-3000.1;
- 14) Весы портативные SPS402F серии Scout Pro;
- 15) Термостат Binder для поддержания постоянной оптимальной температуры, 2 шт.;
- 16) Термостат с охлаждением MIR-154 для проведения лабораторных экспериментов;

- 17) Комплект связи КС (3 ед.)
- 18) Фармацевтический холодильник комбинированный MPR-215F (2 ед.);
- 19) Морозильник лабораторный MDF-137;
- 20) Криохранилище Barnstead Thermoline Dio-Cane 20;
- 21) Ламинарный бокс II класса БАВп-01 «Ламинар С»-1,2 в комплекте с подставкой для осуществления посевов, 2 шт.;
- 22) Автоклав лабораторный: паровой, автоматический, вертикальный (стерилизатор) MLS-2420 U для стерилизации сред, 2 шт.;
- 23) Дистиллятор GFL-2002 из нержавеющей стали с баком-накопителем;
- 24) Перистальтический насос 4CH/8 RLR CE (72-320-048) Termo Skie,
- 25) Ручной кримпер д/запечатывания сывороточных бутылок;
- 26) Ручной вакуумный насос , 36 см куб, разборный, металлический корпус;
- 27) Центрифуга Eppendorf 5702;
- 28) Вортекс-миницентрифуга "Комбиспин" (АМД-2400N);
- 29) Магнитная мешалка с подогревом MSH-300;
- 30) Комбинированная система очистки воды Система высокой очистки воды с УФ лампой Synergy;
- 31) Дистиллятор GFL-2002 из нержавеющей стали с баком-накопителем;
- 32) Электрогенератор RedVerg RD-G2500N 2.0/2.2 кВт/бензин (2 шт.);
- 33) Дозаторы автоматические одноканальные переменного объема, 0,5-10 мкл, 2-20 мкл, 2-200 мкл, 1000-5000 мкл, 100-1000 мкл , HTL-DV10 серии Discovery Comfort
- 34) Расходные материалы и лабораторная посуда

Оборудование центра «BioClimLand» в составе УНУ «Мегаустановка»

- 1) Анализатор парниковых газов на базе газового хроматографа 456-GC. Газохроматографическая система для определения содержания парниковых газов в природных средах. Эти данные необходимы для определения углеродного баланса, а также оценки вклада экосистем в накопление парниковых газов в атмосфере;
- 2) Анализатор азота и углерода в почве Thermo Flach 2000 NC Soils конфигурация NC 2000 в комплекте;
- 3) Планшетный спектрофотометр Multiskan GO;
- 4) Универсальный тестер механических свойств AGS-J. Необходим для анализа механических, реологических свойств торфов, почв, грунтов, донных отложений, влияния замораживания на механические свойства грунтов;
- 5) Комбинированная система очистки воды Milli-Q Direct 16 (вода тип I и III). Необходима для выполнения химических анализов образцов торфа, почв, грунтов, водных отложений. Высокопроизводительная система Milli-Q Direct позволяет получать два типа воды (III тип – чистая вода и I тип – сверхчистая вода) непосредственно из водопроводной воды;
- 6) Измеритель цвета VS450 в комплекте с управляющей станцией, устройством вывода изображений и программным обеспечением;
- 7) Анализатор размера наночастиц Ls13320;
- 8) Планетарная шаровая мельница PM 100;
- 9) Морозильный ларь Libherr GT 6122 для хранения образцов многолетнемерзлых грунтов;
- 10) Однокамерный холодильник Libherr K3120 для хранения образцов многолетнемерзлых грунтов (2 шт.);
- 11) Шейкер S-3.20L с платформой