

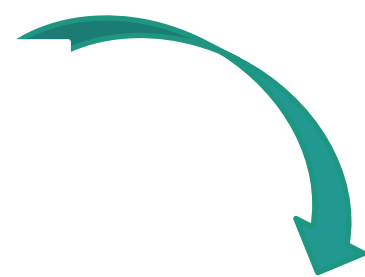


БИОТЕХНОЛОГИИ КАК КЛЮЧЕВОЙ ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ НОЦ ЕНИСЕЙСКАЯ СИБИРЬ

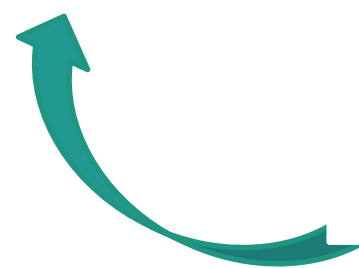
ВЕРХОВЕЦ Сергей Владимирович

Вызовы и угрозы, связанные с экологической повесткой и климатом

Преодоление глобальных вызовов в области экологии, устойчивого развития и поиск новых источников экономического развития



В качестве ответных мер НОЦ реализует технологические проекты и мероприятия, направленные на развитие макрорегиона



Технологические

- Устаревшие производственные технологии 1930-1960 гг.
- Устаревшая и неэффективная производственная и социальная инфраструктура
- Устаревшая и неэффективная транспортная логистика
- Вызов цифровизации для производства, управления, жизни

Политические

- Экономические санкции,
- Международные обязательства РФ по климату,
- Сохранение биоразнообразия,
- Углеродный налог,
- Стандартизация и т.п.

Общественные

- Запрос на новое качество жизни
- Запрос на открытость и ответственность государственной и муниципальной власти
- Требование соблюдения гражданских прав, в том числе КМНС
- Запрос на новые условия труда: зарплата, технологии, рабочее место

НОЦ «Енисейская Сибирь»

Миссия

Формирование условий улучшения качества жизни населения Сибири на основе технологической модернизации уникального индустриального наследия макрорегиона с учетом трендов декарбонизации экономики и максимального использования природно-ресурсного потенциала

Задачи

- Научно-технологическое обеспечение реализации целей, заданных Указами Президента
- Разработка и внедрение решений по снижению углеродоемкости предприятий промышленности и энергетики
- Кадровое обеспечение проектов экологизации и декарбонизации экономики Сибири

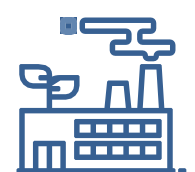
Направления деятельности



Глобальные климатические инициативы



Экологизация экономики макрорегиона



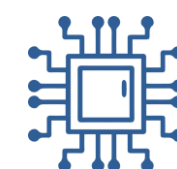
Передовые промышленные технологии



Новое образование для устойчивого развития



Продовольственная безопасность



Электроника, радиотехника и системы связи

«Триада Лаврентьева»

ДОКУМЕНТЫ

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента РФ от 02 июля 2021 г. № 400)

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (Указ Президента РФ от 01 декабря 2016 г. № 642)

Стратегия долгосрочного развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года

ППРФ от 21 сентября 2021 г. № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации»

РПРФ от 06 октября 2021 г. № 2816-р «Перечень инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года»

Участники НОЦ «Енисейская Сибирь»

Субъекты-инициаторы создания НОЦ



Научные организации



Индустриальные партнеры



Образовательные организации



- I. Блок мероприятий по реализации технологических проектов Центра
 - II. Блок мероприятий по интеграции образовательных организаций высшего образования и научных организаций в целях реализации технологических проектов
 - III. Блок мероприятий по формированию интегрированной системы поддержки сектора исследований и разработок в субъектах РФ
 - IV. Блок мероприятий по повышению узнаваемости и влияния Центра на глобальных рынках, участие в международных консорциумах
- В рамках программы реализуется 59 проектов и мероприятий, в т.ч. 6 «лабораторий под руководством молодых ученых»

Ключевые технологические проекты центра

Мониторинг и управления лесными ресурсами. В будущем – проекты «регулируемого леса»



ФГБУН «ФИЦ Красноярский научный центр СО РАН», ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», АО «Русский алюминий менеджмент»

Климатический центр, включая прогноз и мониторинг природных пожаров и других нарушений на территории СФО



ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», ФГБУН «ФИЦ Красноярский научный центр СО РАН», АО «Российские космические системы» (ГК «Роскосмос»)

Цифровая платформа «Низкоуглеродный город» для мониторинга и управления процессами декарбонизации



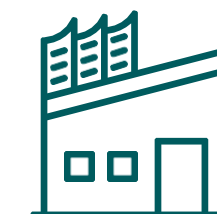
ФГБУН «ФИЦ Красноярский научный центр СО РАН», ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», Администрация г. Красноярск, АО «СУЭК», АО «Русский Алюминий Менеджмент», ПАО ГМК «Норильский никель»

Научно-технологическое обеспечение проектов по снижению выбросов загрязняющих веществ г. Красноярска и г. Норильска



ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», АО «Русский алюминий менеджмент», ПАО «ГМК «Норильский Никель»

Низкоуглеродные производственные технологии на предприятиях энергетической и горно-металлургической отраслей



ОАО «Красцветмет», СКТБ «Наука», ФИЦ КНЦ СО РАН, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», КГАУ «КРИТБИ», АО «Русский Алюминий Менеджмент», ПАО «ГМК «Норникель», АО «СУЭК»

Биотехнологии в решении ключевых задач

Биосенсоры



Биосенсор, усиленный наночастицами золота, для экспресс-диагностики стресса и токсикологического загрязнения

Оборудование и методики биотестирования токсичности вод и установления класса опасности отходов

Зеленый город



«Зелёная станция» — лаборатория с нулевым углеродным следом

Лаборатория строительной экологии и энергоэффективности, в т.ч. внедрение элементов «зелёной» среды и технологий ресурсо- и энергоэффективности.

БИОС



Замкнутые биологические системы жизнеобеспечения

Автоматизированный экономный реактор по переработке органических отходов

Биотопливные композиции



Разработка технологического оборудования для производства биотопливных композиций

Позволяет извлекать биотопливо в промышленных масштабах и сохранит экологическое равновесие хрупких природных экосистем Российской Арктики

Биосорбенты, газификация угля



Активированный уголь из бурого угля газификацией при высокой температуре в газификаторах периодического действия

Автотермическая (без внешнего теплоподвода) неполная газификация угля с использованием так называемого эффекта «обратной тепловой волны» в слое угля

Биотехнологии в решении ключевых задач



Торфяной кластер



Вовлечение в региональную экономику возобновляемого ресурса в виде ТОРФА

Использование торфяных ресурсов и агроруды для производства высококачественных торфосмесей, торфодерновых покрытий и сорбентов с целью рекультивации и ландшафтного строительства и благоустройства

Экосорб



Сорбенты на основе карбамида: Унисорб, Унисорб-Био, Униполимер-М

Сорбирующий материал Экосорб: маты, рукава, подушки, полотна, рулоны, минибоны, дренажные ловушки, полотна с изолирующим покрытием. Заградительные боны с сорбирующим элементом, берегозащитные, зимние, огнестойкие, болотные.

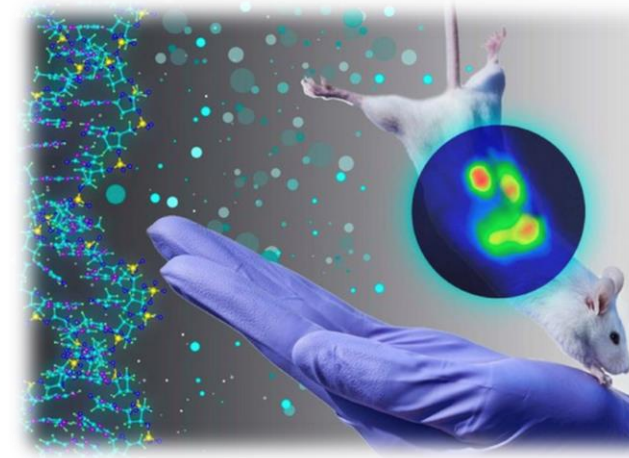
Биовыщелачивание



установка бактериального выщелачивания золота из упорных руд

Увеличение глубины переработки упорных руд с повышением уровня извлечения полезных металлов, а также перенос этих технологий на извлечение полезных металлов из отвалов и вторсырья

Аптамеры



ДНК-аптамеры — короткие последовательности нуклеотидов

Синтетические аналоги антител и связываются с клетками-мишенями, позволяя распознать и обнаружить, например, раковые клетки.

Гидробиология



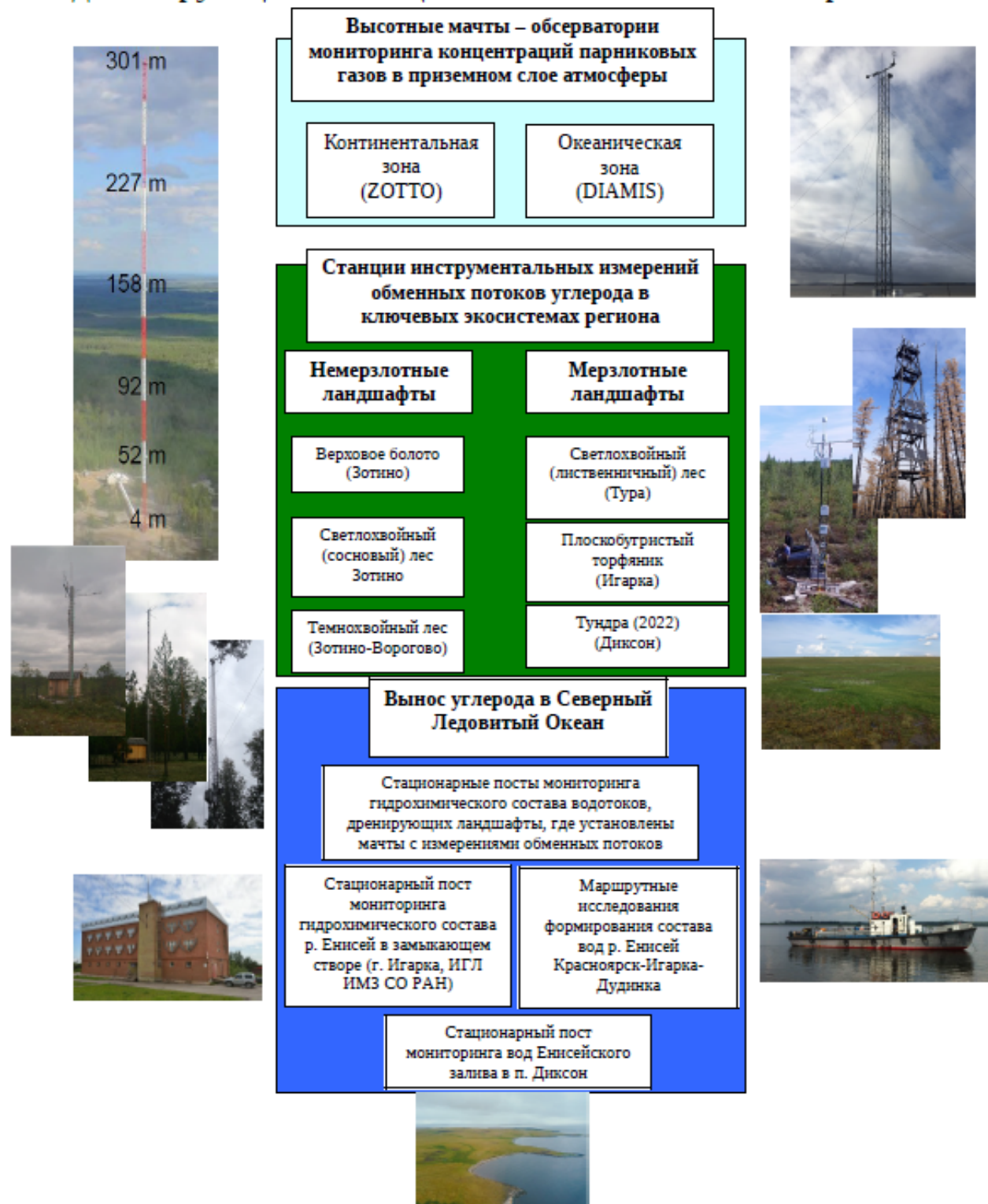
Аквакультура

Продуктивность водных экосистем, Биологические научные и правовые основы регулирования рыболовства, аквакультуры с высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот

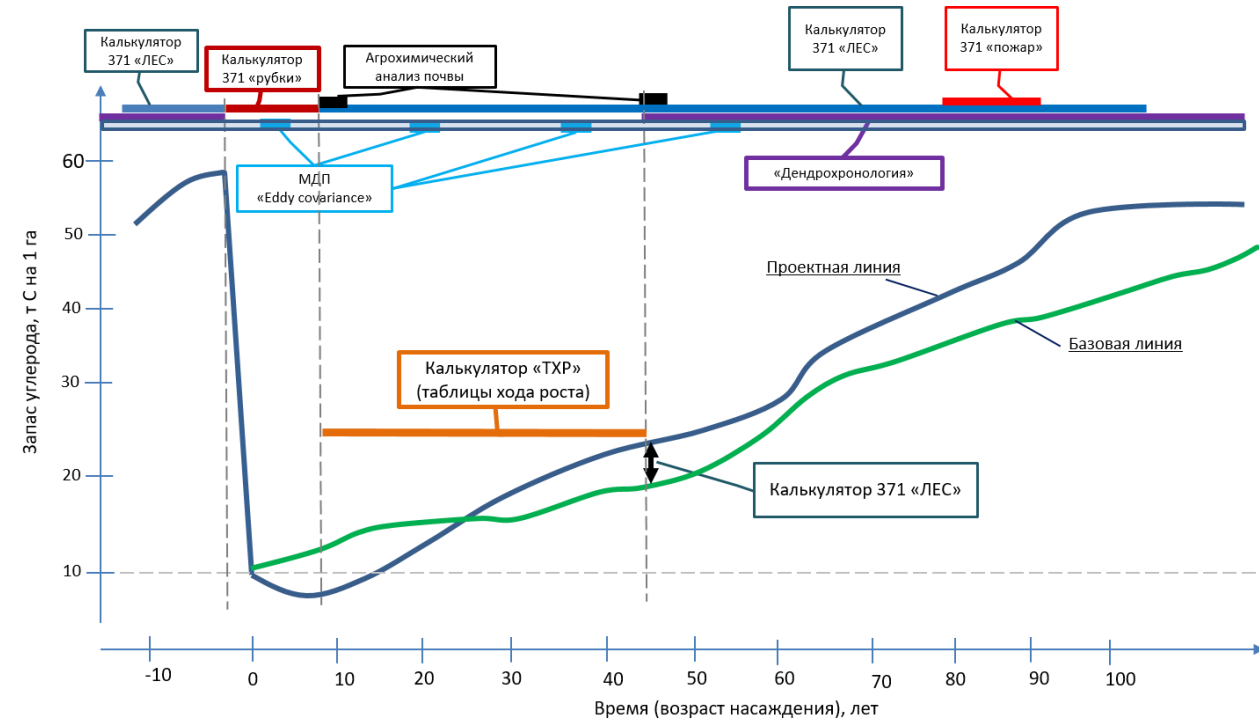
KrasFlux и Природноклиматические проекты

Сеть «карбоновых полигонов»

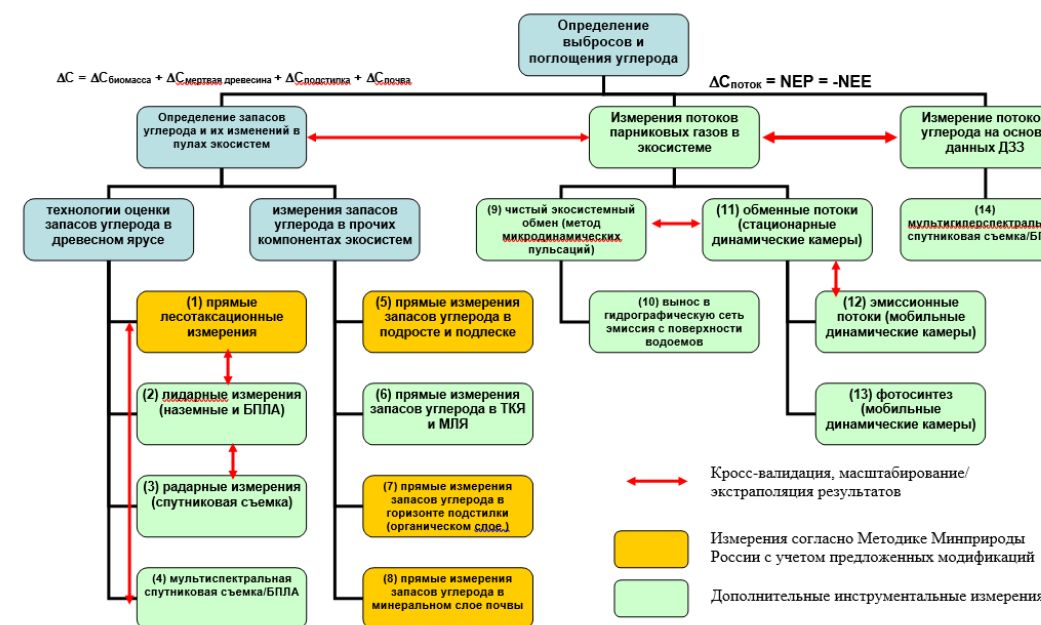
Структура сети инструментальных измерений углерод-депонирующего потенциала экосистем в бассейне р. Енисей



Разработка и валидация ЛКП



Верификация результатов ЛКП



Углероднейтральный товары



Климатические проекты в области энергетики





Спасибо за внимание!

Планируемый социально-экономический эффект от реализации программы деятельности центра

Создание 70,5 тыс. новых рабочих мест в рамках реализации НОЦ «Енисейская Сибирь» обеспечит 528 млрд руб. налоговых поступлений и увеличение более чем на 250% оборота предприятий малого и среднего бизнеса.

до **4,5**
баллов

повышение качества жизни и повышении рейтингов регионов присутствия НОЦ (например, по рейтингу РБК у Красноярска – 23 место 3,91 баллов)

10
млрд руб./год

полный объем исследований и разработок, выполненных участниками НОЦ (объем внутренних затрат на разработки – 2,5 млрд руб.)

500
студентов

количество студентов, аспирантов, трудоустроенных для выполнения проектов

1А
категория

повышение инвестиционной привлекательности и улучшение индекса инвест-климата: переход из категории 1В в категорию 1А при снижении экологических рисков – по рейтингу инвест-климата RAEX

10
млрд руб./год

объем реализации продукции, созданной с использованием разработанных технологий, в т. ч. реализация за рубежом – 500 млн руб.

2,5
тыс. чел.

количество обучающихся, прошедших подготовку, переподготовку и повышение квалификации по образовательным программам НОЦ

500
человек

количество подготовленных специалистов, трудоустроенных ежегодно на предприятиях-участниках НОЦ

20
технологий

количество передовых технологий, разработанных в рамках НОЦ и переданных для внедрения и производства в предприятия реального сектора экономики

300
статей

количество статей, опубликованных в журналах РИНЦ, в т. ч. индексируемых WoS и Scopus – 50 ед.