

О некоторых инструментах снижения углеродного следа

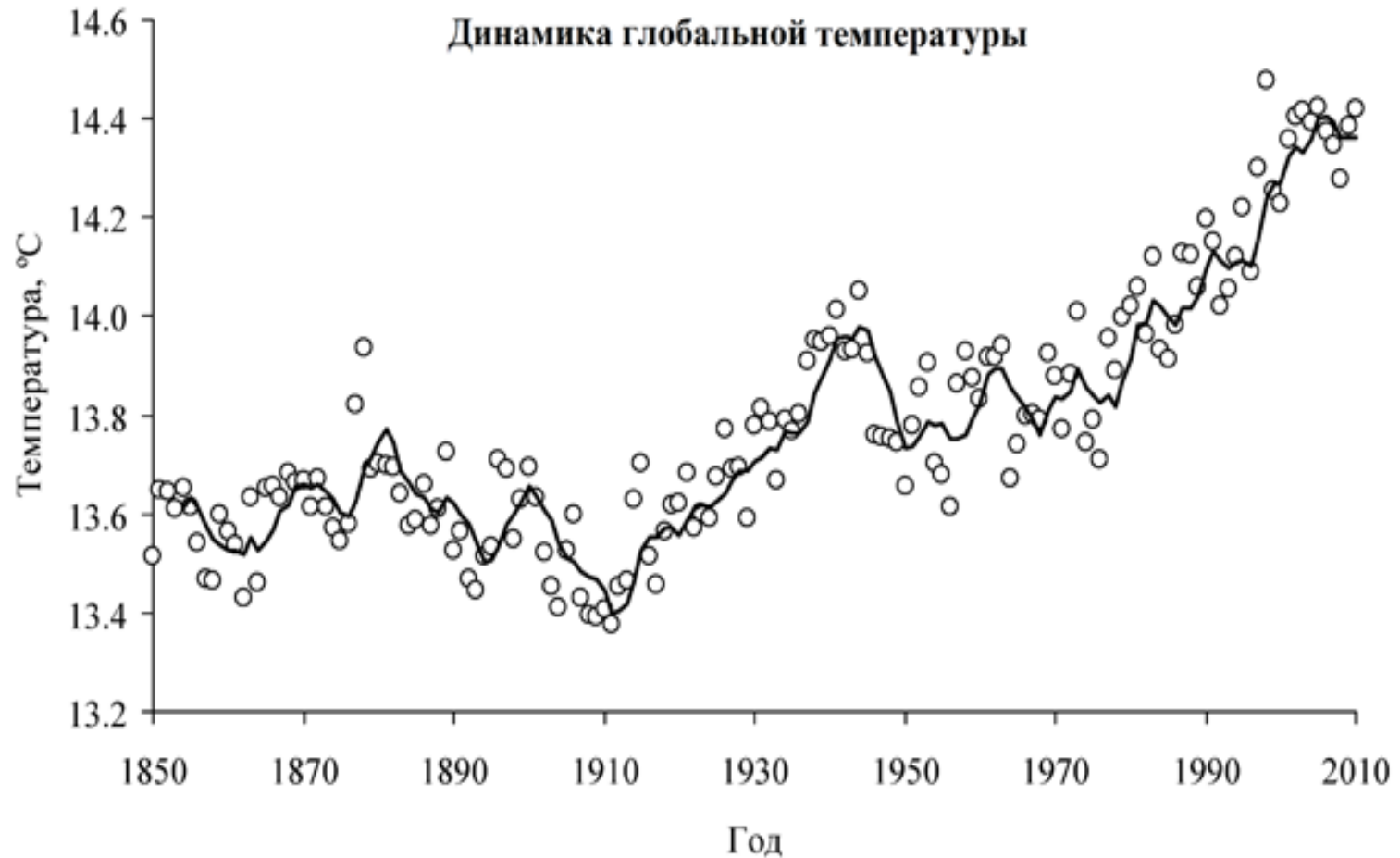


Мехренцев Андрей Вениаминович

- Инженер-механик УЛТИ им. Ленинского комсомола (1980);
- Кандидат технических наук ЛТА им. С.М.Кирова (1984);
- Декан лесоинженерного факультета УГЛТА (1990-2000);
- Заведующий кафедрой Технологии и оборудования лесопромышленного производства, профессор кафедры (2001-2003);
- Начальник отдела лесопромышленного комплекса Министерства промышленности, энергетики и науки Свердловской области (2004-2011);
- Ректор Уральского государственного лесотехнического университета (2011-2019);
- В настоящее время президент Уральского Союза лесопромышленников, заведующий кафедрой Технологии и оборудования лесопромышленного производства УГЛТУ, академик РАЕН;
- Автор более 180 научных публикаций, в том числе 15 учебных пособий и научных монографий, 3 региональных лесохозяйственных регламентов и 18 патентов;
- Руководитель проекта «Исследование глобальной роли трансграничных лесов Евразии в снижении техногенных угроз в системе «человек-технологии-природа».



Динамика глобального потепления



Несколько цитат

по материалам агентства Bloomberg:

- Как отметил директор программы «Климат и энергетика» WWF России Алексей Кокорин, «российский план по сокращению выбросов CO₂ должен быть в первую очередь ориентирован на возобновляемые источники энергии, новые технологии и энергоэффективность. Кроме того, нужно развивать лесные хозяйства в соответствии с жесткими критериями»;
- Государственный нефтегазовый гигант ПАО «Газпром нефть», нефтехимическая компания «Сибур Холдинг» и машиностроительный холдинг «Синара» заинтересованы в инвестировании в будущие пилотные проекты, связанные с торговлей углеродом, сообщил президенту Владимиру Путину министр науки и высшего образования Валерий Фальков;
- Как считает Максим Худалов, руководитель группы оценки рисков устойчивого развития московского рейтингового агентства АКРА экспортеры российского сырья прогнозируют ежегодные дополнительные расходы в размере 8\$ млрд от так называемого Пограничного корректирующего углеродного механизма, который должен вступить в силу в 2023 году.

Цель Парижского соглашения - не допустить превышения глобальной среднегодовой температуры на планете к 2100 году более чем на 2°С от доиндустриального уровня и сделать все возможное для удержания потепления в пределах 1,5°С

Его участники берут на себя обязательства:

- принять национальные планы по снижению выбросов, технологическому перевооружению и адаптации к климатическим изменениям (в терминологии Парижского соглашения - предварительные национально-определяемые вклады) и пересматривать их каждые пять лет;
- планомерно снижать выбросы CO₂ в атмосферу; для этого к 2020 году необходимо разработать национальные стратегии перехода на безуглеродную экономику (промышленность не должна сжигать ископаемое топливо и, соответственно, выбрасывать в атмосферу парниковые газы, главным образом, диоксид углерода);
- наладить международный обмен "зелеными" технологиями в сфере энергоэффективности, промышленности, строительства, сельского хозяйства и т. д.

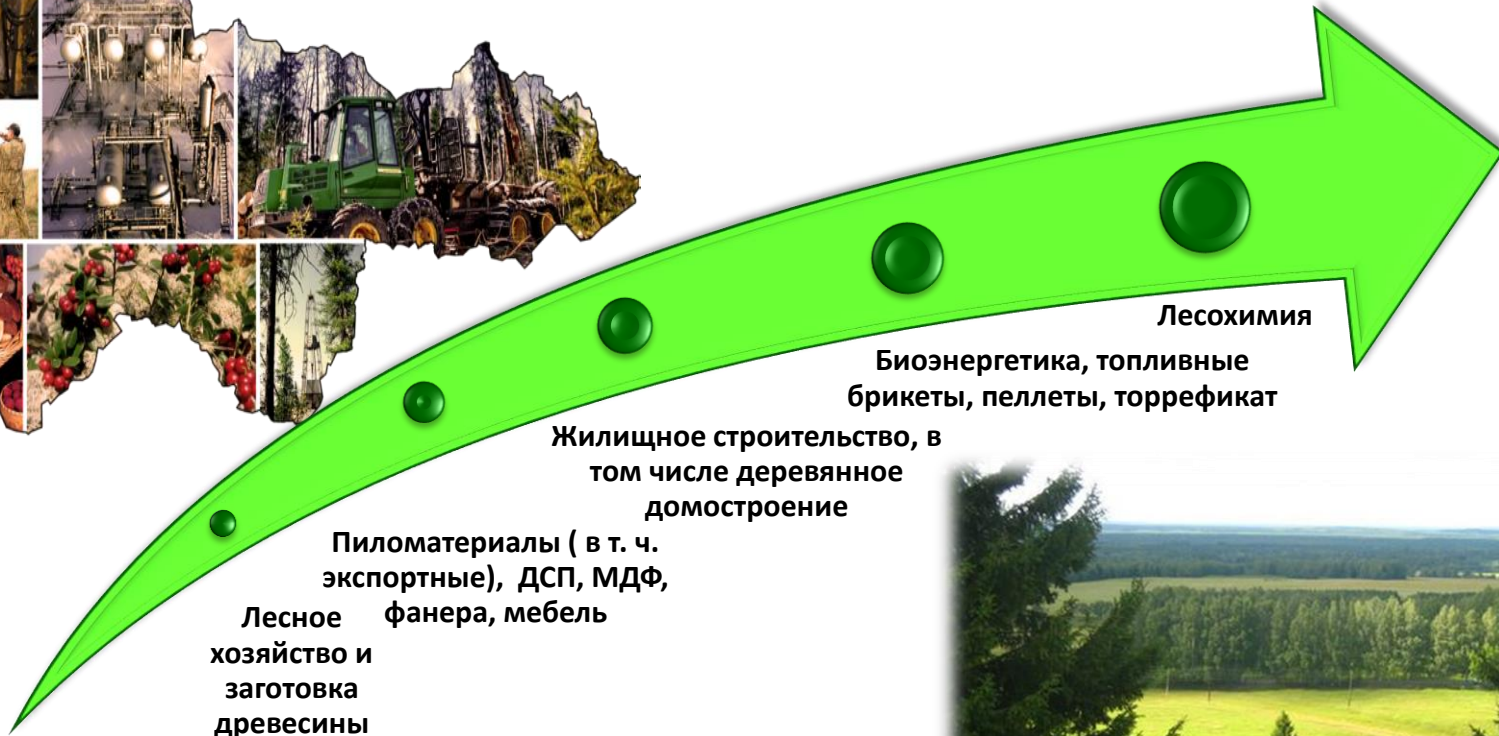
ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 21 сентября 2019 г. № 1228 МОСКВА
«О принятии Парижского соглашения»

- Российская Федерация исходит из **важности сохранения и увеличения поглощающей способности лесов и иных экосистем**, а также необходимости ее максимально возможного учета, в том числе при реализации механизмов Соглашения;
- В рамках Парижского соглашения **развивающиеся страны получат более \$100 млрд на модернизацию своего промышленного оборудования от развитых стран. Россия не получит средств на модернизацию промышленности.**
- Россия занимает четвертое в мире место по уровню выбросов углекислого газа в атмосферу — около 4,6% от общего объема. Структура российских выбросов делится в основном на два элемента: углекислый газ — 63,1%, и метан — 32,4%.
- Согласно данным Росгидромета, в России повышение температуры идет с темпом, в 2,5 раза превышающим среднемировые показатели.
- В 2018 году объем выбросов углекислого газа в России по сравнению с 2017 годом увеличился на 4,4% — с 2 818 171 345 т CO₂-эквивалента в 2017 году до 2 947 855 077 т CO₂-эквивалента

Стратегия развития лесного комплекса РФ до 2030 года (постановление Правительства РФ от 11.02.2021г. №312-р)

- Смена экстенсивного вида использования земель в сельском и лесном хозяйстве на интенсивные практики лесопользования
- Принятие системы мер по защите экосистем от пожаров и изменению существующей практике лесопользования
- **Ускоренное воспроизводство** лесов и лесовосстановление на вырубках и гарях с использованием посадочного материала улучшенного качества и оптимального породного состава
- **Уход** и восстановление защитных лесонасаждений
- Включение в планы субъектов РФ соответствующих лесохозяйственных мероприятий
- Нарращивание объемов вторичной переработки бумажной продукции, увеличение производства продуктов деревообработки с долгим сроком использования
- Обеспечить поглощение лесами углерода на уровне 600...630 млн.тонн

Вектор стратегических направлений развития лесного комплекса Урала



Лесохимия

**Биоэнергетика, топливные
брикеты, пеллеты, торрефикат**

**Жилищное строительство, в
том числе деревянное
домостроение**

**Пиломатериалы (в т.ч.
экспортные), ДСП, МДФ,**

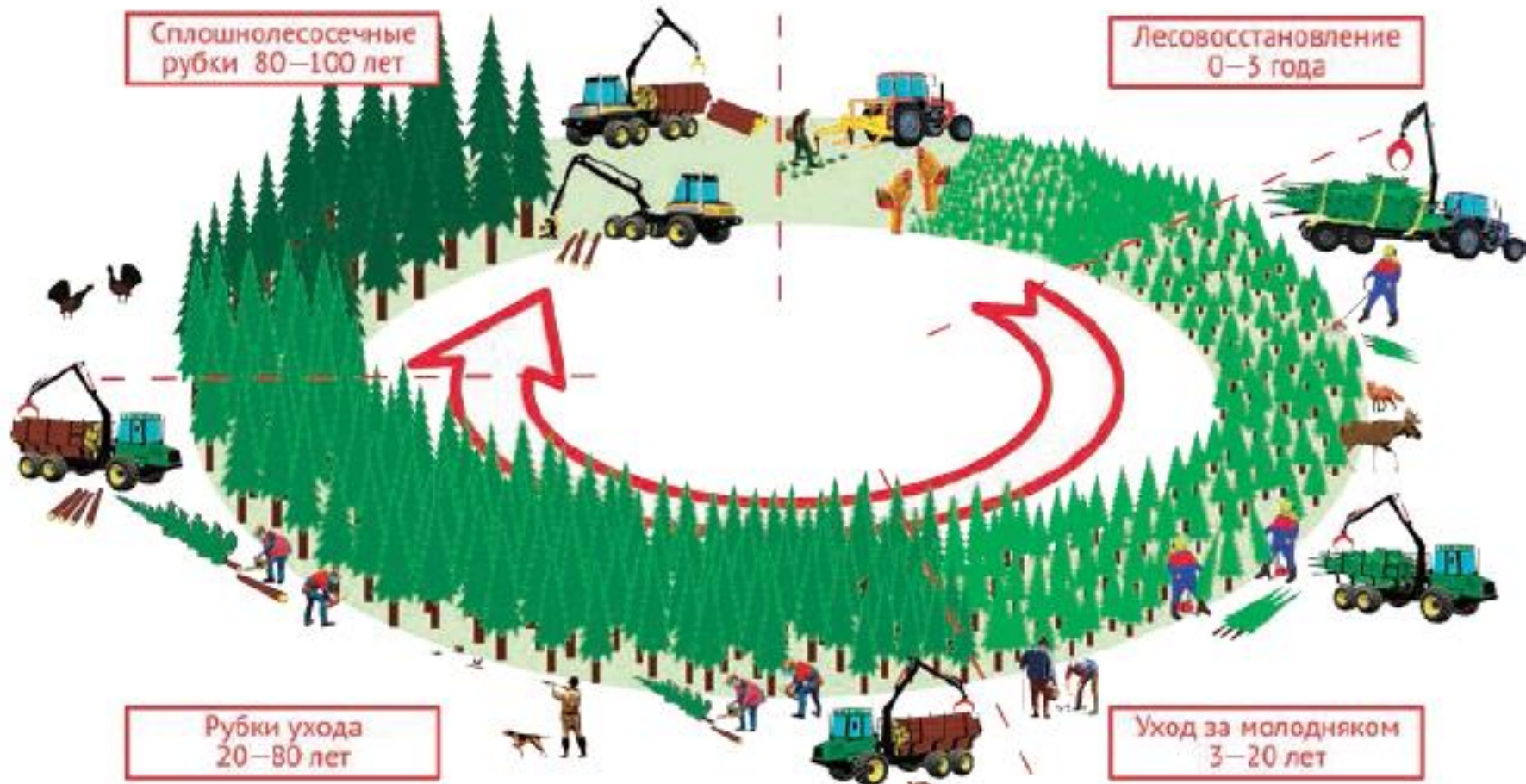
**Лесное хозяйство и
заготовка
древесины**
фанера, мебель



Переход на интенсивную модель ведения лесного хозяйства

- Приоритет выборочным рубкам и рубкам ухода, в том числе **в защитных лесах**;
- Внедрение эффективных технологий и машин на заготовке древесины и лесовосстановлении;
- Формирование высокотехнологичных региональных лесных питомников
- Создание региональной сети лесных дорог для обеспечения лесохозяйственных и противопожарных мероприятий
- Разработка комплекса НИР по переходу регионального лесного хозяйства на интенсивную модель

Жизненный цикл интенсивной модели лесного хозяйства



Финальной сплошной рубке подвергаются только спелые деревья, при этом остаются приспевающие деревья. Лес динамично изменяется после каждого приема рубки. Генерация кислорода и поглощение углекислого газа стабильно нарастают.

Современные комплексы для лесозаготовок и лесовосстановления в условиях интенсивной модели ведения лесного хозяйства



Система мер по защите экосистем от пожаров и изменению существующей практике лесопользования

- Если интенсивность лесных пожаров возрастет, и пожары будут выбрасывать углерод, сохраненный в лесах, в атмосферу, леса окажут **стимулирующее влияние на процесс потепления**
- Для снижения лесопожарных угроз надо восстановить систему лесомелиорации в эксплуатационных лесах, а также сеть лесных дорог
- Внедрение технологий использования лесосечных отходов, для этого надо снять существующие ограничения по их складированию, сушке и измельчению в условиях лесосеки
- Разработать эффективную модель ведения лесного хозяйства на заброшенных сельскохозяйственных землях, которые зачастую становятся источниками лесных пожаров
- Необходимо оснащение пригородных лесничеств малогабаритной техникой для уборки горючей древесной массы в лесах вокруг муниципальных образований

Развитие муниципальной биоэнергетики на древесном топливе

Запланировать и осуществить мероприятия по переводу существующих муниципальных котельных с мазута и угля на древесное биотопливо (Стратегия развития ...):

- С целью обеспечения устойчивого теплоснабжения создать **муниципальные** топливно-технологические терминалы, которые позволят обеспечить хранение топлива, переработку деловой древесины и учет объемов депонированного углерода
- Нарращивать производство **нормированного** древесного биотоплива предприятиями ЛПК региона для внутреннего потребления
- Освоить технологии эффективного производства энергии на основе **непрямого сжигания** биотоплива и когенерации
- Обеспечить эффективную логистику при транспортировке биотоплива, в том числе с применением транспорта на сжиженном природном газе
- Развивать предприятия малого и среднего бизнеса, обеспечивающие развитие биоэнергетики и наполняющими рабочими местами производственные участки топливно-технологических терминалов

Увеличение производства продуктов деревообработки с долгим сроком использования

- Развитие деревообработки, мебельного производства и деревянного домостроения
- Восстановление ДОКов ДСК по массовому производству столярной продукции для домостроения, вытесняя с рынка домостроения пластиковые конструктивы
- Разработать и реализовать региональную программу приоритетного деревянного малоэтажного домостроения для населенных пунктов с численностью населения до 30 тыс.человек
- Восстановить производство и применения клееных деревянных балок LVL в строительстве объектов промышленности, транспорта и сельского хозяйства
- Рассматривать лесной комплекс, как полноправную отрасль, участвующую в выполнении национальных проектов и обеспечивающую рост качества жизни граждан

2024 – КОРИДОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ
СОХРАНЕНИЯ ЛЕСНОГО РЕСУРСА
РОССИИ



URAL Forest Challenge 2050

Международный научно-образовательный
инновационный центр леса, лесных
территорий и инфраструктуры
пространственного развития (совместно с
ТюмГУ)

УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ «О НАЦИОНАЛЬНЫХ
ЦЕЛЯХ И СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ЗАДАЧАХ РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА
ПЕРИОД ДО 2024 ГОДА»

Цифровое технологическое вооружение лесного комплекса в стандартах «Индустрии 4.0»



Национальные проекты по росту человеческого капитала согласно Указу Президента РФ 2018:

- демография,
- здравоохранение,
- экология,
- жилье и городская среда,
- безопасные и качественные автомобильные дороги,
- образование,
- наука,
- культура,
- цифровая экономика,
- производительность труда и поддержка занятости,
- малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы,
- международная кооперация и экспорт.
- комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры

Это проект Уральской горно-металлургической компании по созданию предприятия полного технологического цикла по заготовке и переработке древесного сырья, включающий:

- Арендные лесные участки с объемом заготовки более 1 млн.куб.м
- Лесозаготовительный комплекс, обеспечивающий интенсивное ведение лесного хозяйства на территории Свердловской области
- Деревообрабатывающий комплекс в Верхней Туре
- ТЭЦ мощностью более 100 мегаватт, работающая на древесных отходах
- Современный автоматизированный лесопитомник по выращиванию саженцев с закрытой корневой системой в пос.Садовый
- Создание карбонового полигона, позволит вести учет углеродного баланса между предприятием лесного комплекса и металлургическими предприятиями УГМК на территории Свердловской области
- Аналогичным примером всероссийского масштаба может стать «Северсталь» с лесопромышленным комплексом «Свеза»

- Разработать региональную Стратегию развития лесного комплекса Свердловской области до 2030 года, предусмотрев индикаторы по снижению выбросов, технологическому перевооружению и адаптации к климатическим изменениям
- Разработать региональную Концепцию по сохранению и увеличению поглощающей способности в лесах на землях с/х назначения, не используемых для с/х производства, а также ее максимальный учет при реализации механизмов Парижского соглашения
- Создать рабочую группу СОСПП по разработке региональных мероприятий учитывающих влияние Парижского соглашения на развитие и размещение производительных сил на территории Свердловской области
- Подготовить предложения с учетом возможностей и компетенций УГЛУ по размещению карбонового полигона на территории Свердловской области и наличия разработанных методик определения объемов депонирования углерода
- Изучить опыт успешной реализации низкоуглеродных проектов вертикально-интегрированных холдингов с целью формирования новых стратегических проектов устойчивого развития
- Заключить Соглашение о сотрудничестве в сфере сокращения выбросов CO₂ в рамках Финско-российской рабочей группы

Благодарю за внимание!



ФГБОУ ВО УГЛТУ г.Екатеринбург, Сибирский тракт, 37

www.usfeu.ru

mehrentsev@yandex.ru тел.221-21-96