

К КОНЦЕПЦИИ НОВОГО ЛК, НАЦЕЛЕННОГО НА УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

ЛУКИНА НАТАЛЬЯ ВАСИЛЬЕВНА,
ЦЭПЛ РАН, НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ЛЕСУ, ОБН РАН



КОНЦЕПЦИЯ ЛК: ДРЕВЕСИНА ИЛИ ВСЕ ФУНКЦИИ ЛЕСОВ?

- Современное лесное хозяйство России нацелено на добычу древесины.
- Концепция нового Лесного кодекса, нацеленного на устойчивое управление лесами в условиях глобального изменения климата, основана на мультифункциональности лесов.
- В основу Концепции положено преимущество современного лесного хозяйства, целью которого является обеспечение и сохранение баланса между ВСЕМИ **жизненно важными для людей** экосистемными функциями лесов: поддерживающими (биоразнообразие, почвообразование, фотосинтез) и регулируемыми (климат, чистый воздух и вода),обеспечивающими (древесина, волокна, вода и др.) и социально-культурными функциями леса.
- Такой ЛК создаст основу для устойчивого управления лесами в условиях глобального изменения климата.

КЛИМАТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ COP26

- **13 ноября 2021 г. в Глазго в рамках 26-й Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата страны пришли к окончательному решению по ближайшим планам, связанным с преодолением климатического кризиса.**
- **Россия делает ставку на способность лесов поглощать парниковые газы, которую планирует удвоить.**

РАБОЧАЯ ГРУППА III, ШЕСТОЙ ДОКЛАД МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННОЙ ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА (МГЭИК)

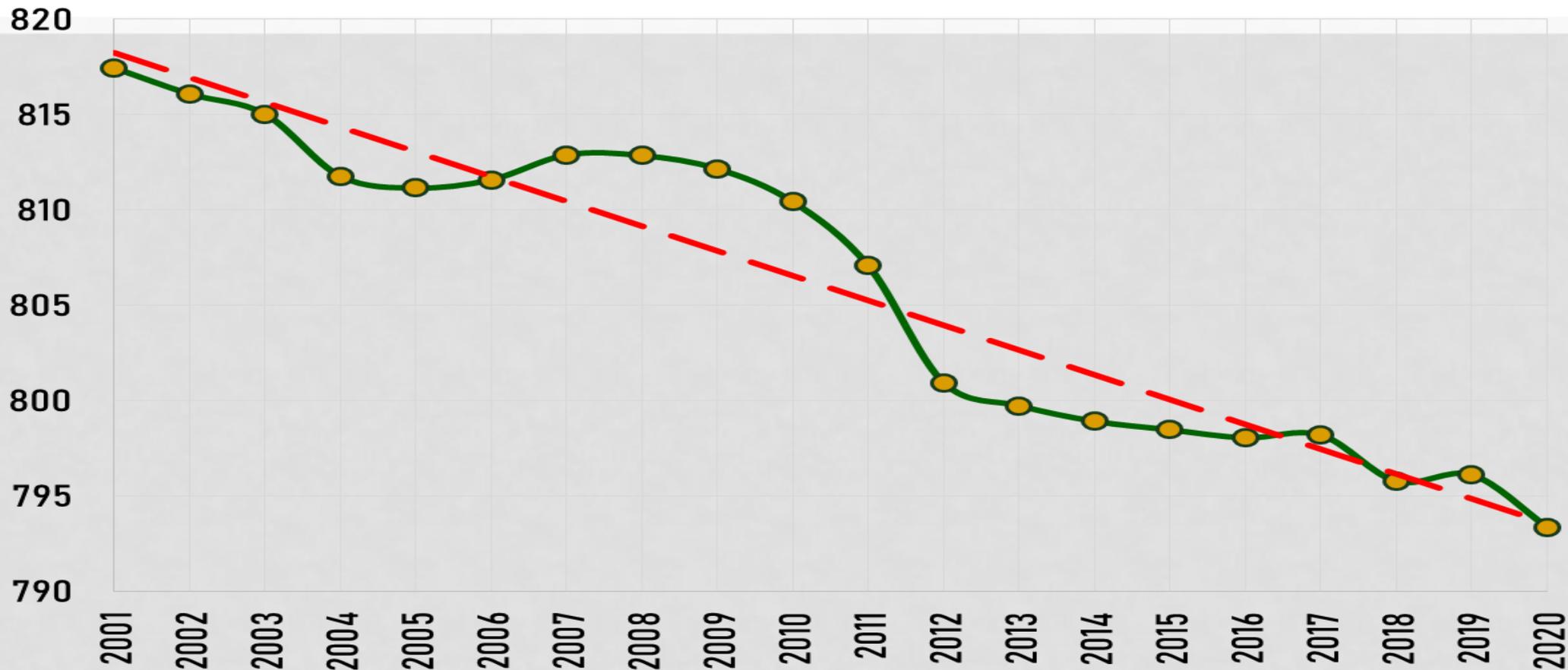
- Вклад Рабочей группы III (РГ III) в Шестой доклад МГЭИК - оценка литературы по научным, технологическим, экологическим, экономическим и социальным аспектам смягчения изменения климата.
- Отчет отражает методологические разработки и новые данные из соответствующей литературы и основывается на предыдущих отчетах МГЭИК.
- Общие глобальные чистые антропогенные выбросы парниковых газов продолжают расти. Выбросы увеличились с 2010 года во всех секторах. Средние объемы выбросов парниковых газов в период 2010–2019 гг. были выше, чем в любое предыдущее десятилетие, но темпы роста между 2010 и 2019 годами ниже, чем в период с 2000 по 2009 годы.
- Без усиления мер по смягчению изменения климата и адаптации прогнозируется рост выбросов парниковых газов, что приведет к среднему глобальному потеплению на 2,4 °С- 3,5°С к 2100 году.
- Устойчивое управление лесами России может внести существенный вклад в смягчение изменения климата.

СТРАТЕГИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ С НИЗКИМ УРОВНЕМ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ДО 2050 ГОДА

- Правительство 29 октября (Распоряжение 3052 р от 29 октября 2021 г.) утвердило Стратегию социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года. В рамках целевого (основного) сценария предполагается, что к 2050 году парниковые выбросы будут сокращены на 60% от уровня 2019 года и на 80% от уровня 1990 года, что можно обеспечить одновременно с ростом экономики.
- Предполагается, что реализация этого сценария позволит России достичь углеродной нейтральности к 2060 году. В Стратегии указаны мероприятия по декарбонизации российской экономики, среди которых развитие зеленой экономики, включая **сохранение и повышение способности лесов поглощать парниковые газы (рост с существующих 535 до 1200 миллионов тонн экв. углекислого газа в лесном хозяйстве), использование возобновляемых источников энергии, вовлечение в производство биоразлагаемых материалов.**

Динамика площади лесов России

млн га



Среднемноголетние темпы сокращения площади лесов:

- 2001-2020: $\sim 1,3$ млн. га \times год⁻¹ (Барталев, 2021)

РОЛЬ ЛЕСНОГО СЕКТОРА В ДЕКАРБОНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

- I. Снижение объема эмиссий парниковых газов в результате нарушений лесов, прямо или косвенно связанных с человеком.
- II. Сохранение, малонарушенных лесных территорий, являющихся самыми эффективными регуляторами климата - хранителями биоразнообразия и ранее связанного лесами углерода.
- III. Повышение поглощения объемов парниковых газов путем (1) лесовосстановления (2) лесоразведения
- IV. Каскадная переработка древесного сырья, развитие лесной биоиндустрии, замещение углеродоемких продуктов, получаемых из невозобновляемого ископаемого сырья, на продукты из лесного сырья.

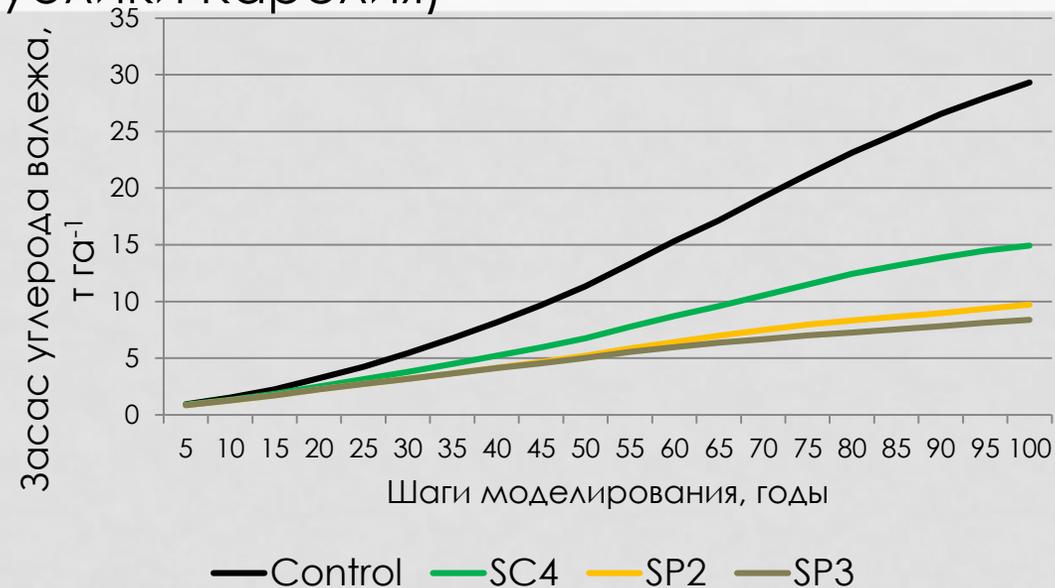
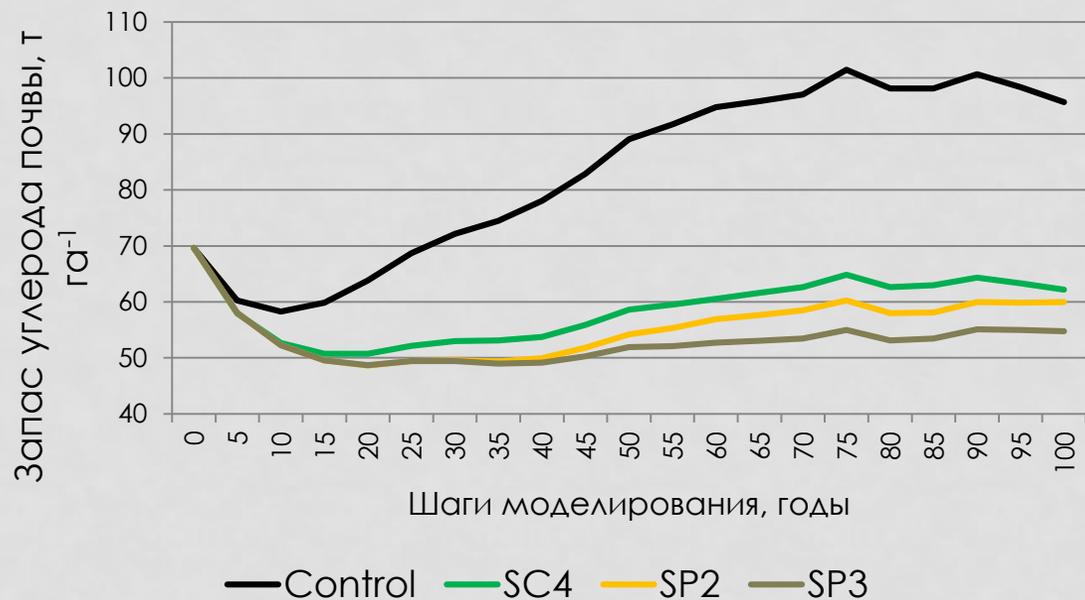
I. Снижение объемов эмиссий парниковых газов

- Пожары, более 10 млн га: предотвращение и борьба с пожарами: прежде всего, запрет профвыжиганий, сельхозпалов, огневой очистки лесосек, развитие технологий раннего обнаружения и тушения
- Рубки : режим лесопользования (интенсивное лесопользование?)



Модели лесного хозяйства: интенсивное или климатически оптимизированное лесное хозяйство?

(на примере лесов Республики Карелия)



Control – Естественное развитие

SC4 - Текущая ситуация

SP2 - Интенсивное лесопользование

SP3 - Интенсивное лесное хозяйство с

преимущественно естественным возобновлением

II. Сохранение малонарушенных лесов

Старовозрастные малонарушенные леса (83, 3 млн га): необходима законодательная основа для сохранения, включая буферные зоны (**категория ценные леса**)

Символьные обозначения:

Площадь участков, га:

менее 100

101 - 10 000

10 001 - 50 000

более 50 000

Малонарушенные лесные территории



ПЛОЩАДЬ СТАРОВОЗРАСТНЫХ ЛЕСОВ, ГА

Древесная порода	Площадь, га
сосна	17 199 165,4
ель	15 405 236,5
пихта	1 892 571,6
лиственница	33 690 021,0
сибирский кедр	1 850 077,0
дуб	60 909,1
бук	180 288,5
береза каменная	4 956 989,2
береза	6 431 243,4
осина	1 290 791,7
липа	35 067,4
клен	99 928,1
кедровый стланник	175 998,3
Итого	83 268 287,1

ЗАКОНОПРОЕКТ № 94578-8

6 апреля Государственная дума приняла в первом чтении законопроект правительства РФ, который вносит поправки в Градостроительный кодекс, законы об особо охраняемых природных территориях, экологической экспертизе, охране озера Байкал и ещё шесть законодательных актов. Разработан в рамках антикризисного проекта правительства, одобренного в марте 2022 года.

Законопроект № 94578-8

О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации (о распространении практики строительства объектов транспортной инфраструктуры на иные виды объектов инфраструктуры)

Если законопроект примут, в заповедниках, национальных парках и федеральных заказниках станет возможным строительство **без экологической экспертизы**. ОДНАКО именно в ООПТ, в том числе регионального значения, охраняются наиболее **ценные природные комплексы и экосистемы, места обитания редких животных и произрастания находящихся под угрозой исчезновения растений**.

ЭТО УГРОЗА ДЛЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ТО ЕСТЬ **УГРОЗА БЕЗОПАСНОСТИ НЫНЕ ЖИВУЩИХ И БУДУЩИХ ПОКОЛЕНИЙ ЛЮДЕЙ**, поскольку именно биоразнообразие обеспечивает ВСЕ жизненно важные для людей функции: чистый воздух, чистая вода, благоприятный климат, лекарства, пища и др.

Законопроект нуждается в доработке.

III. ПОВЫШЕНИЕ ПОГЛОЩЕНИЯ ОБЪЕМОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

- Лесовосстановление с созданием природных аналогов смешанных (полидоминантных) лесов, т.е. трансформация формирующихся монодоминантных лесов в полидоминантные с высоким уровнем биоразнообразия.
- Лесоразведение (1) : разработка подходов к повышению эффективности функций, **в том числе поглощения парниковых газов** и обеспечения древесиной (и др. функций) , **спонтанно формирующимися лесами на заброшенных сельскохозяйственных землях** (более 30 миллионов га); (2) : создание детритно-пастбищных (лесо - луговых) искусственных экосистем **на залежах** на заброшенных сельскохозяйственных землях (общая площадь около 40 миллионов га) **для поглощения парниковых газов** (и обеспечения древесиной и др. функций).

Лесовосстановление: эксперимент по восстановлению хвойно-широколиственных лесов



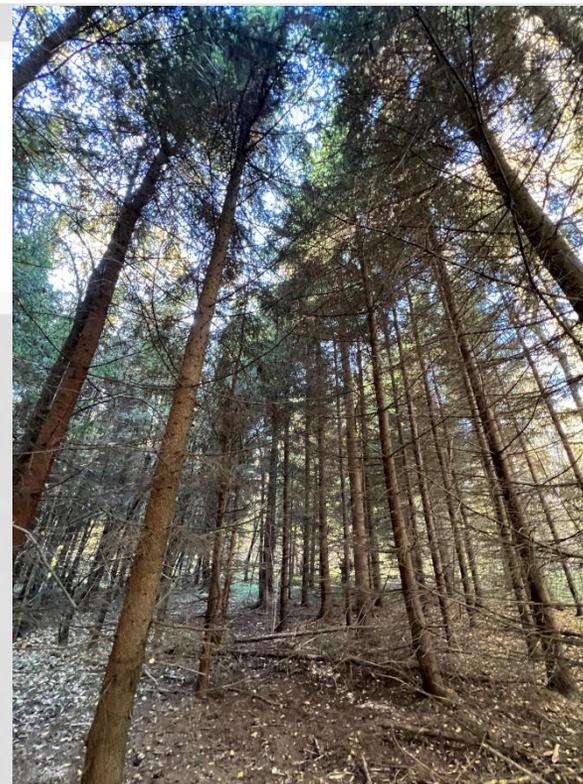
В 1989-1997 гг. заложен лесоводственный эксперимент по восстановлению полидоминантных хвойно-широколиственных лесов в относительно однородном **лесном массиве с преобладанием березы**, имеющем послепахотное происхождение и лишенном источников семян позднесукцессионных видов, характерных для этой территории (Коротков В.Н.) .



Дубовая парцелла



Смешанная парцелла
из широколиственных видов

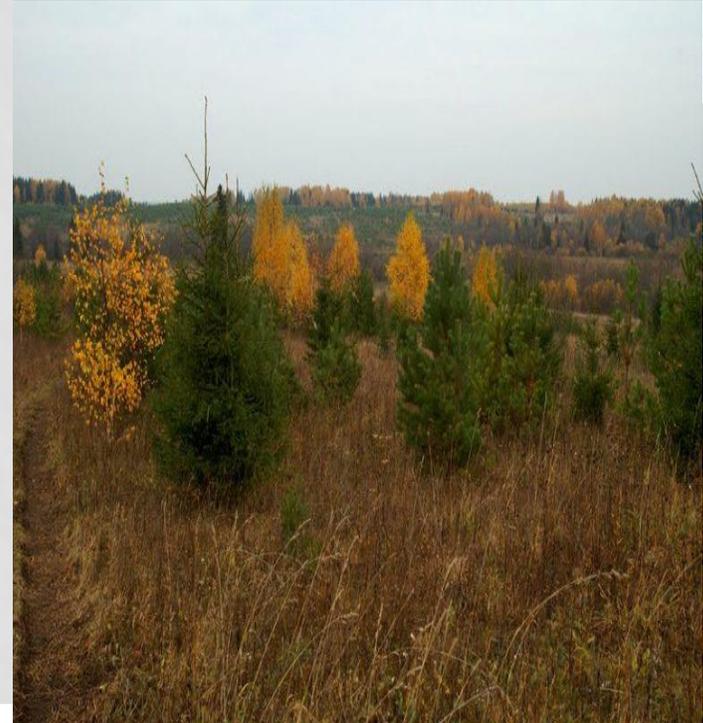


Еловая парцелла

В **березняке**, расположенном вдалеке от других лесных массивов, проведены **котловинные рубки** небольшой площади по 0,15-0,25 га. В образовавшиеся окна посеяны **желуди дуба черешчатого** (*Quercus robur*), посажены биогруппами молодые особи **липы сердцевидной** (*Tilia cordata*), **клена остролистного** (*Acer platanoides*), **ели европейской** (*Picea abies*), **ясеня обыкновенного** (*Fraxinus excelsior*) и др. В окнах такого размера создаются благоприятные условия как для светолюбивых, так и для теневыносливых видов деревьев. В березовом массиве сформировалась **мозаика парцелл** с преобладанием ели и широколиственных деревьев.

ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ: КАКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕШАЕМ?

- Недостаточное использование потенциала лесов для поглощения парниковых газов.
- Нерациональное использование заброшенных земель.
- Низкая продуктивность лесов, спонтанно выросших на заброшенных землях и, соответственно, низкий объем поглощения ими парниковых газов.



ЛЕСОВЫРАЩИВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ЗНАНИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ

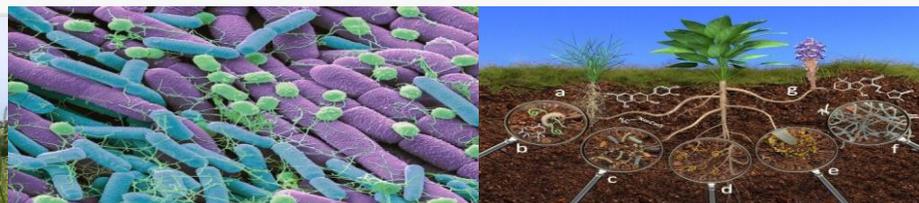
- В России – древесину все еще добывают в естественных лесах.
- Необходимо применение современных технологий лесовыращивания, в том числе генетических технологий.
- Технологии интенсивного лесовыращивания с применением современных методов в нашей стране развиваются, но применяются лишь точечно, по заказу. Всего в России с применением современных методов создано плантаций на площади не более 500 тыс. га



Плантации



ПОДХОД 2. ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СПОНТАННО ВЫРОСШИХ НА ЗАБРОШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ ЛЕСОВ



IV КАСКАДНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСНОЙ БИОМАССЫ

- В настоящее время доминирующими направлениями российской лесной индустрии: лесозаготовка, целлюлозно-бумажная промышленность, производство пиломатериалов, древесных плит, фанеры, мебели, биотоплива, деревянное домостроение и лесная химия (производство канифоли, таллового масла и др.) (Government, 2018). Доля в ВВП составила 0,5 %, доля в промышленном производстве — около 4 %, а в экспорте — 2,4 %, численность занятых — 500 тыс. человек (0,8 % от занятых в экономике) (Government, 2018).
- Стратегия развития лесного комплекса РФ до 2030 года включает традиционные направления.
- **Биоиндустрия: новые технологии в деревянном домостроении, производстве, текстиля из древесины, лесохимии, биопластика, биоэнергетика**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для повышения вклада лесного сектора в реализацию Стратегии социально-экономического развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г. необходимо создавать и развивать :

1. Новый ЛК, нацеленный на обеспечение и сохранение баланса между ВСЕМИ жизненно важными для людей экосистемными функциями лесов, которые обеспечивает биоразнообразие.
2. Предотвращение лесных пожаров, технологии охраны лесов, включая мониторинг для раннего обнаружения, совершенствование управления.
3. Законодательные основы сохранения биоразнообразия, оставшихся старовозрастных малонарушенных лесов.
4. Технологии лесовосстановления и лесоразведения.
5. Каскадное использование биомассы: новые технологии деревянного домостроения, текстиль из древесины, биоэнергетика, биопластики, лесохимия.
6. Развитие национальной системы мониторинга пулов и потоков углерода.

A photograph of a forest scene. On the right side, there is a large, textured tree trunk. The foreground and middle ground are filled with dense green foliage, including various types of leaves and branches. The lighting is natural, suggesting a sunny day in a wooded area. Overlaid on the lower center of the image is the text "Благодарю за внимание" in a bright yellow, bold font.

Благодарю за внимание