

Лесная отрасль России и роль лесного образования в её развитии

Орнатский А. Н.

начальник Департамента лесного хозяйства
по Приволжскому федеральному округу

**1,2 млрд га
лесной фонд
(69 % территории)**

**1,1 млн человек
(1,5 % занятых
в экономике)
60 тыс. предприятий**

**1,5 трлн рублей
ВВП лесного
комплекса**

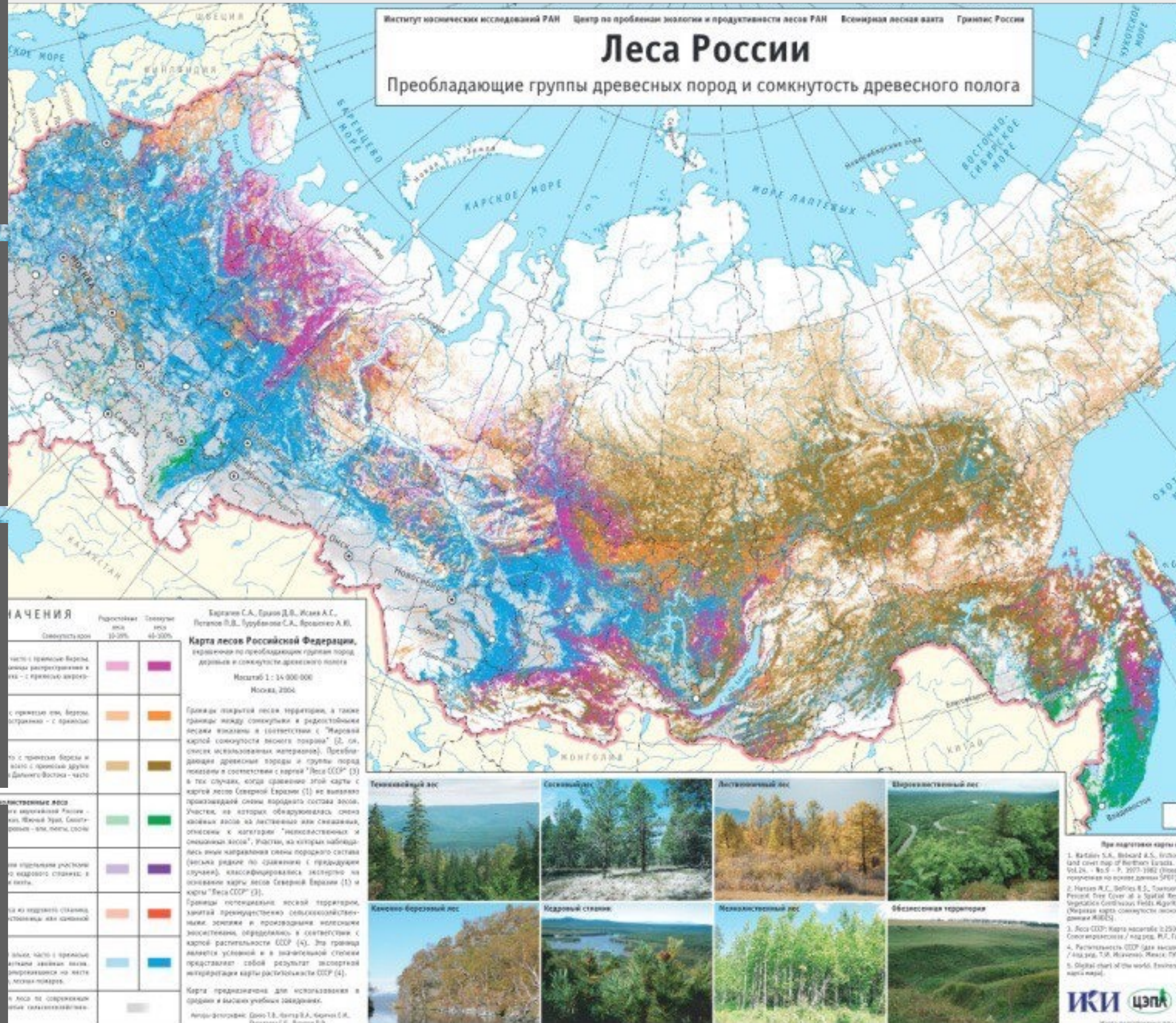
**1,6 %
в ВВП страны**

**83 млрд куб. м
запас древесины
670 млн куб. м
расчётная лесосека**

**20 % мировых
запасов
древесины**

**12,7 млрд долларов
экспорт
лесопroduкции
(2,1 % в экспорте)**

**4 % мирового
рынка**



Лесопользование

традиционное vs интенсивное

устойчивое лесопользование

сохранение ресурсного потенциала

экологическая безопасность

удовлетворение общественных потребностей

снижение потерь лесных ресурсов

стратегическое планирование

адаптивное управление

комплексное использование

генетико-селекционная база

интегрированная защита лесов

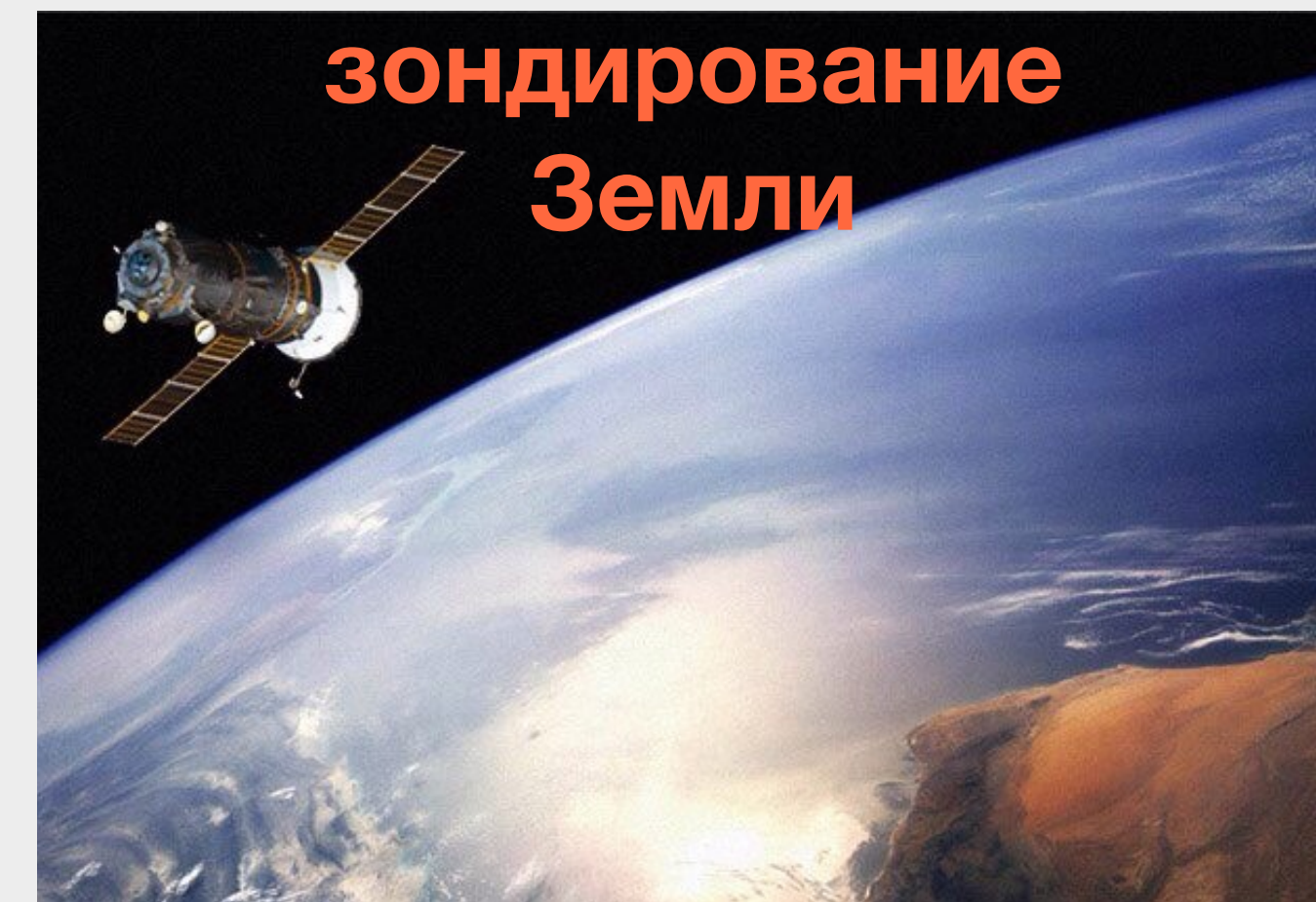
Информатизация



Биотехнологии



Дистанционное зондирование Земли



Технологический рывок



Лесное планирование

Системы поддержки принятия решений на основе моделей динамики лесных экосистем

Государственная инвентаризация лесов и лесоустройство

Информационная система дистанционного мониторинга
Федерального агентства лесного хозяйства (ИСДМ-Рослесхоз)

Геоинформационные системы

Автоматизированные рабочие места

Электронные реестры и документооборот

ЛесЕГАИС

Государственный лесной реестр

Геопортал «Леса России»



ДНК-паспортизация

Борьба с незаконными рубками
лесонасаждений

Генетико-селекционная основа
лесосеменной базы

Биопереработка низкокачественной древесины

Микрористаллическая
целлюлоза

Биоразрушаемая упаковка

Биополимерные композиты

Лесные культуры и плантации

Улучшенный посадочный
материал

Клональное размножение

Целевое лесовыращивание

Ускоренное лесовыращивание



Лесопользование

Мониторинг антропогенного воздействия на лес

Выявление нарушений при лесопользовании

Лесные пожары и вредители

Лесопатологический мониторинг

Мониторинг пожарной опасности

Естественная динамика лесных экосистем

Районирование лесов

Лесоустройство

Инвентаризация лесов

Лесное образование как фундамент развития лесной отрасли

**Рабочие
и инженерные
кадры**

**Научные
кадры**

Инновации

**Годовая
потребность:**

__ 7 тыс. инженеров

__ 25 тыс. рабочих

**Количество
исследователей:**

__ 1400 с учёной
степенью

__ 3500 всего

**Финансирование
лесной науки:**

__ 500 млн рублей/год

__ 0,08 % ВВП

лесной отрасли

Эффекты кластеризации





традиционное лесное хозяйство

- Выход древесины — $<1 \text{ м}^3/\text{га}$
- Оборот инвестиций — 80...100 лет
- Рентабельность — ???

интенсивное лесное хозяйство

- Выход древесины — $1,5...2 \text{ м}^3/\text{га}$
- Оборот инвестиций — 40 лет
- Рентабельность — 5...10 %

индустриальное лесное хозяйство

- Выход древесины — $5...7 \text{ м}^3/\text{га}$
- Оборот инвестиций — 10...15 лет
- Рентабельность — 10...15 %

Малые шаги

автоматизированный
сбор лесоустроительной
информации
беспилотными аппаратами

индивидуальное
оптимальное планирование
и управление работой
технологических машин

точный
автоматизированный учёт
лесопродукции

эффективные технологии
утилизации неликвидной
древесины

роботизированные средства
малой механизации
лесовосстановительных работ

технологии получения
генетически улучшенного
посадочного материала

эффективные технологии
и роботизированные
средства защиты лесов
от вредителей

эффективные системы
мониторинга
и прогнозирурования
лесных пожаров

совершенствование
лесного
и природоохранного
законодательства

Спасибо за внимание!

Орнатский Александр Николаевич
начальник Департамента лесного хозяйства
по Приволжскому федеральному округу