



**АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР**  
**КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ**  
**ХАРАКТЕРИСТИК ЛЕСОВ РОССИЙСКОЙ**  
**ФЕДЕРАЦИИ:**  
**ИТОГИ ПЕРВОГО ЦИКЛА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ**

**А.Н. Филипчук, ФБУ «ВНИИЛМ»**

e-mail: [afilipchuk@yandex.ru](mailto:afilipchuk@yandex.ru)

VII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЛЕСА РОССИИ: ПОЛИТИКА, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ»

Санкт-Петербургский Государственный лесотехнический университет им. С.М.Кирова

**Санкт-Петербург 25–27 мая 2022 года**

# КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРВОГО ЦИКЛА ГИЛ



## Начало работ

2007 год

## Завершение работ

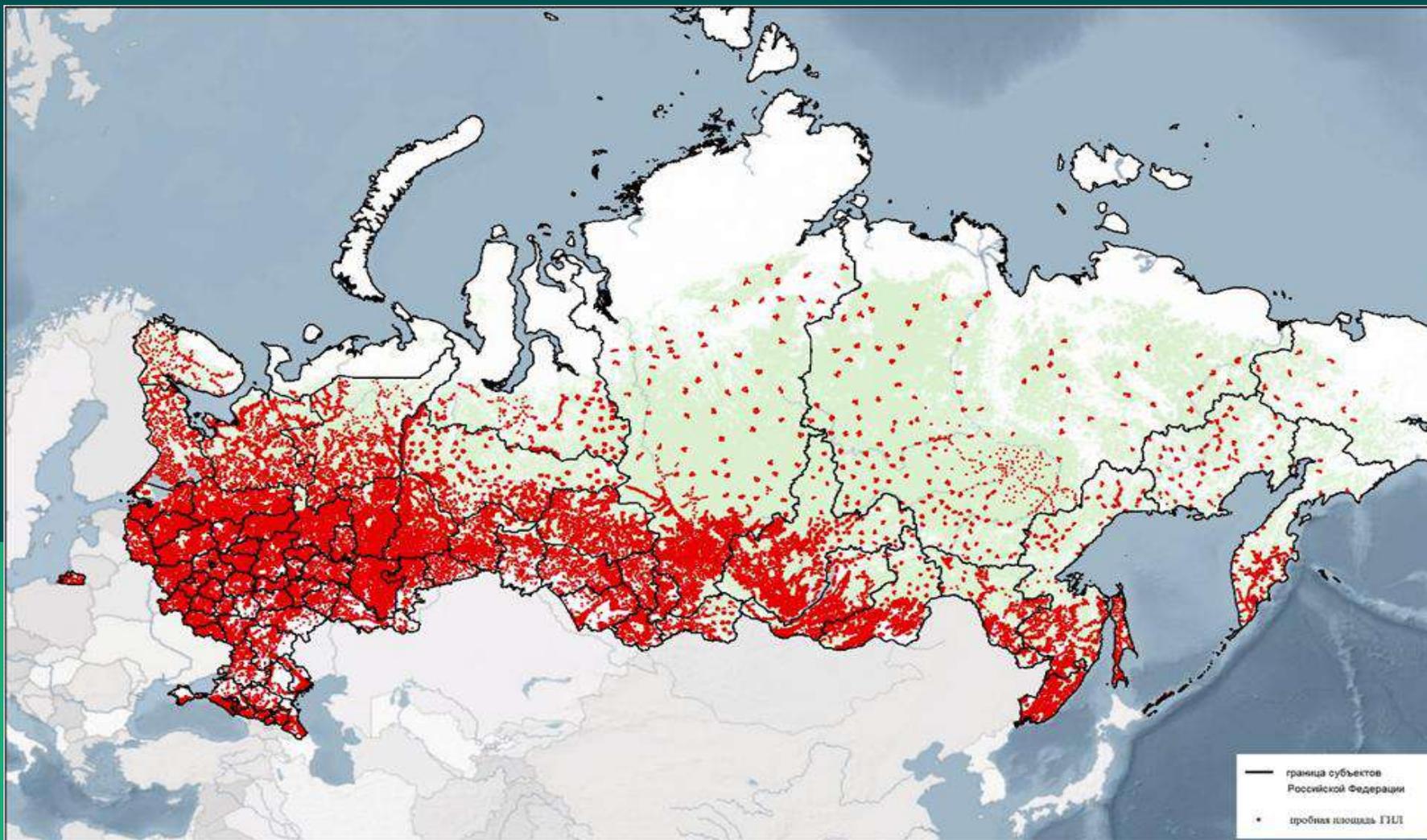
- Заложено 69,1 тысяч постоянных пробных площадей
- Измерено около 1 миллиона модельных деревьев

2020 год

## Подготовлены аналитические обзоры о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках

- Субъект Российской Федерации (84)
- Лесной район (43)
- Российская Федерация в целом

# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ППП ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИИ



# ОБЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИИ

---



## 8 БЛОКОВ, 117 ПОКАЗАТЕЛЕЙ:

### 1. Данные о пробной площади и лесорастительных условиях

• (47 показателей)

### 2. Данные о деревьях и сухостое

• (18 показателей)

### 3. Данные о валежной древесине и пнях

• (17 показателей)

### 4. Данные о напочвенном покрове и почве

• (5 показателей)

### 5. Данные о подросте, подлеске, видах ягодников, лекарственных растений, растений, используемых в качестве пищевых ресурсов

• (4 показателя)

### 6. Данные о лесовосстановлении

• (12 показателей)

### 7. Данные о биоразнообразии

• (5 показателей)

### 8. Данные о форме и качестве ствола

• (9 показателей)

# ТОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Древесная порода	Запас, тыс. м <sup>3</sup>	Доля в суммарном запасе, %	Погрешность оценки запаса, %
СОСНА обыкновенная	21855165,50± 406272,00	19,50	±0,95
ЕЛЬ европейская	6792596,20±142200,90	6,10	±1,07
ЕЛЬ сибирская	6710010,10±126322,20	6,00	±0,96
ПИХТА сибирская	3949232,30±101215,20	3,50	±1,31
ЛИСТВЕННИЦА даурская	15175166,50±285925,70	13,60	±0,96
ЛИСТВЕННИЦА сибирская	8716793,70±203591,30	7,80	±1,19
КЕДР сибирский	4695569,70±186381,30	4,20	±2,03
БЕРЕЗА бородавчатая	18727066,60±187724,20	16,70	±0,51
ОСИНА	10011118,60±178724,30	8,90	±0,91
ЛИПА мелколистная	1247 943,40±80310,40	1,10	±3,28
ДУБ монгольский	685675,30±25337,70	0,60	±1,89
ДУБ черешчатый	435672,50±75063,90	0,40	±8,79
<b>Всего</b>	<b>99002010,40</b>	<b>88,4</b>	-
<b>Другие древесные породы</b>	<b>12991168,40</b>	<b>11,6</b>	-
<b>ИТОГО</b>	<b>111993178,80 ±769467,40</b>	<b>100</b>	<b>±0,35</b>

# ТОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Страна	Погрешность определения запаса древесины, %		Вероятность
	плановая	фактическая	
Российская Федерация	±1,0	±0,35	0,95
США	±2,0	±0,5	0,68
Восточные штаты		±1,0	
Западные штаты			
Норвегия	±1,0	±1,0	0,95
Швеция	± 1,0	±1,0	0,95
Финляндия	± 1,0	±0,4	0,95
Чешская Республика	± 1,0	±1,0	0,95

# РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ

---



- ▶ по категориям земель
- ▶ по целевому назначению (земли лесного фонда)
- ▶ по происхождению древесных пород
- ▶ по группам древесных пород
- ▶ по основным лесообразующим породам
- ▶ по возрастным периодам
- ▶ по производительности
- ▶ по классам биологической устойчивости и стадиям деградации лесной среды
- ▶ по видовому богатству
- ▶ по типам условий местопроизрастания и типам леса
- ▶ по наличию подроста и подлеска
- ▶ по типу, влажности, гранулометрическому составу и эрозии почв
- ▶ по типу, толщине и степени разложения лесной подстилки
- ▶ по покрытию ягодниками, лекарственными и пищевыми растениями

# РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПАСОВ ДРЕВЕСИНЫ

---



- ▶ по группам древесных пород
- ▶ по основным лесообразующим породам
- ▶ по возрастным периодам
- ▶ по производительности
- ▶ по категориям технической годности
- ▶ по ступеням толщины
- ▶ среднего запаса древесины на 1 га по территории страны

# НОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

---

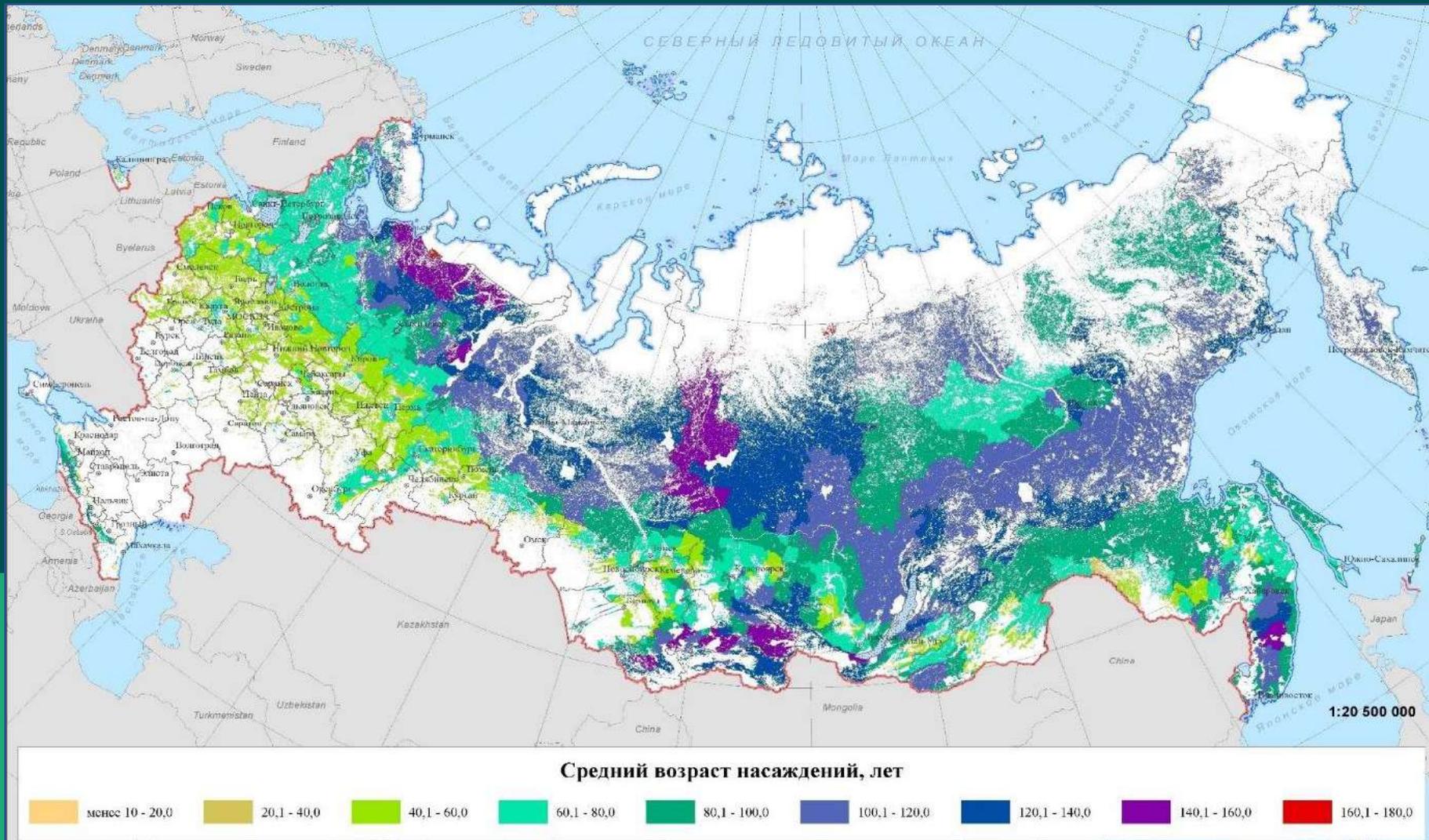


- ▶ **Запас мертвой древесины:** сухостой, валеж, пни, хворост (распределения по группам пород и основным лесообразующим породам)
- ▶ **Средние таксационные показатели:** среднее количество деревьев на 1 га, средний диаметр, средний объем ствола, средний возраст, средний запас древесины на 1 га, средний прирост запаса древесины по группам пород
- ▶ **Запас углерода в биомассе по пулам:** фитомасса (надземная и подземная), мертвая древесина (сухостой, валеж, пни).

# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИИ



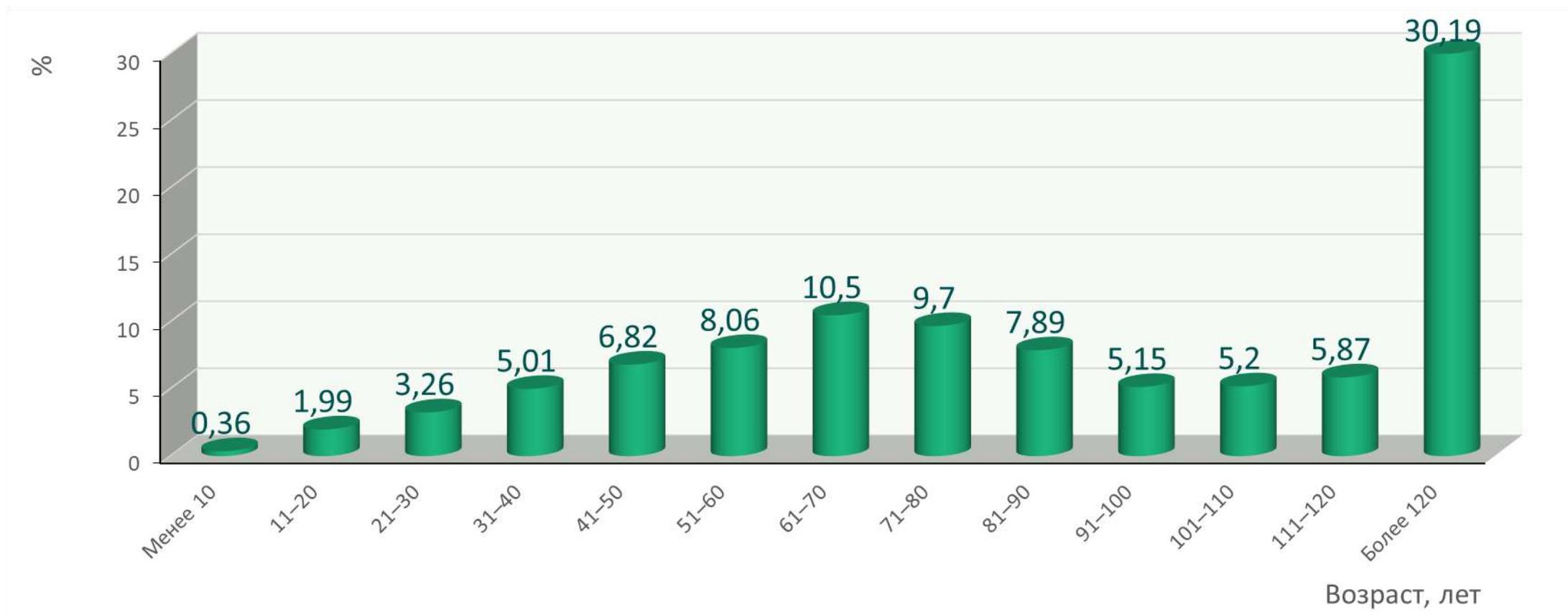
# СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ НАСАЖДЕДНИЙ



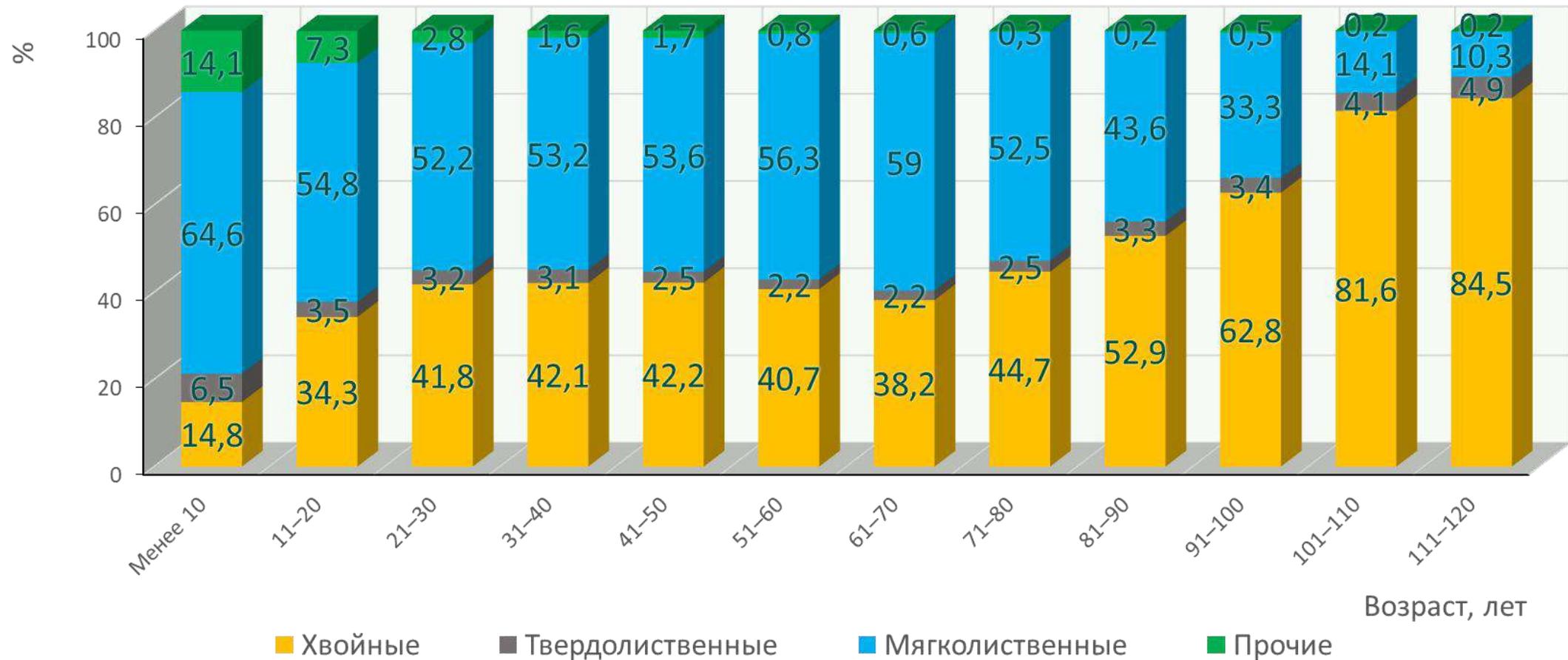
# СРЕДНИЙ ЗАПАС ДРЕВЕСИНЫ



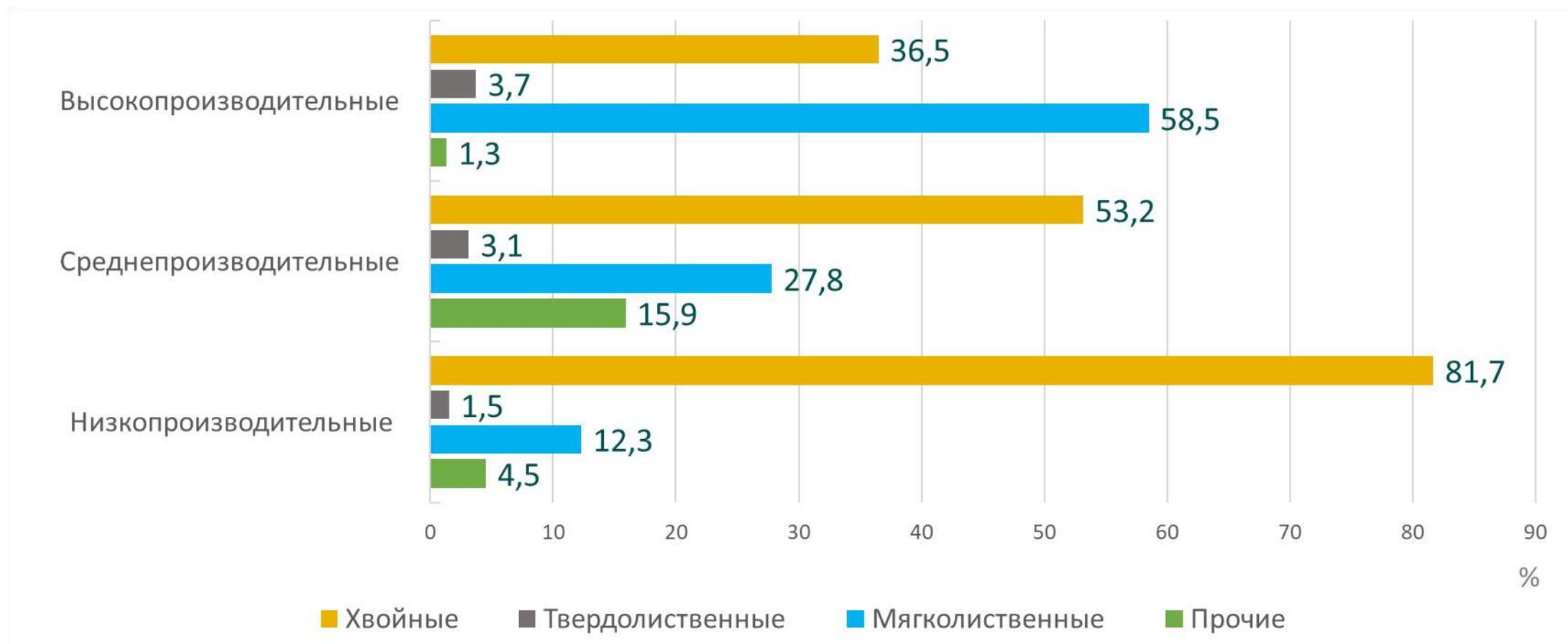
# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕГО ЗАПАСА ДРЕВЕСИНЫ ПО ВОЗРАСТНЫМ ПЕРИОДАМ



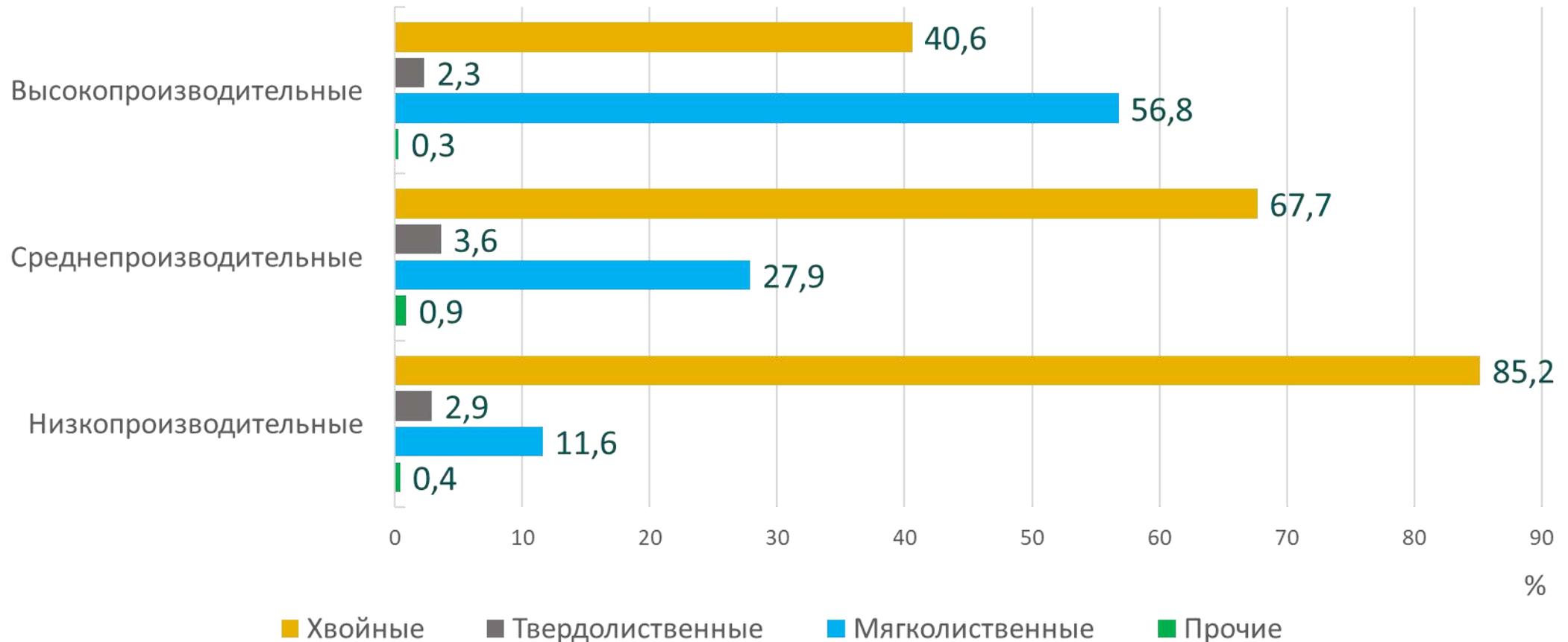
# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕГО ЗАПАСА ДРЕВЕСИНЫ ПО ГРУППАМ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД И ВОЗРАСТНЫМ ПЕРИОДАМ



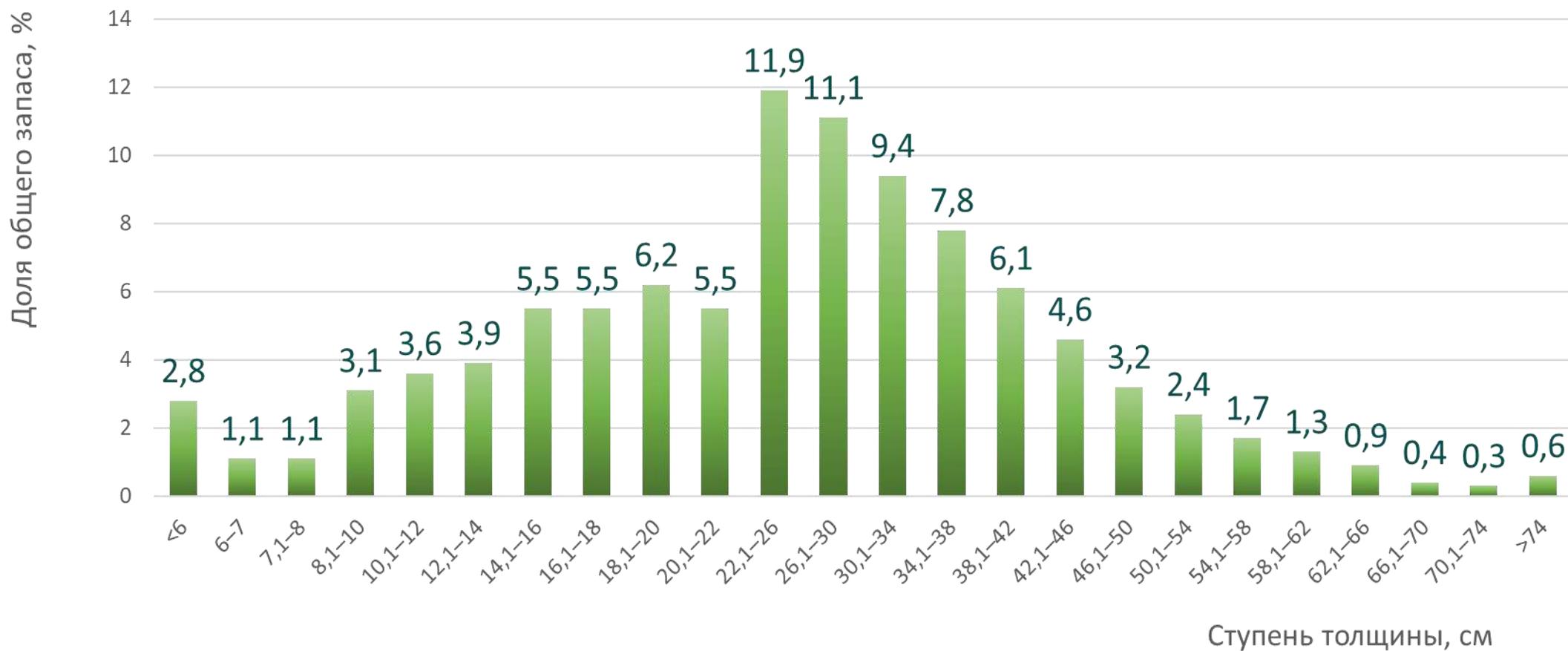
# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕСНОЙ ПЛОЩАДИ ПО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ГРУППАМ ПОРОД



# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕГО ЗАПАСА ДРЕВЕСИНЫ В ГРУППАХ ПОРОД ПО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДРЕВОСТОЕВ



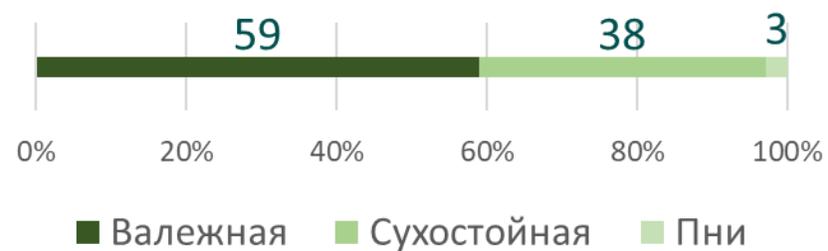
# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕГО ЗАПАСА ДРЕВЕСИНЫ ПО СТУПЕНЯМ ТОЛЩИНЫ



# МЕРТВАЯ ДРЕВЕСИНА

Показатель	Запасы мертвой древесины	
	общие, млн м <sup>3</sup>	средние, м <sup>3</sup> /га
Сухостойная	9 060,6	11,03
Валежная	13 907,4	16,90
Пни	792,8	0,96
Итого	23 760,9	28,90

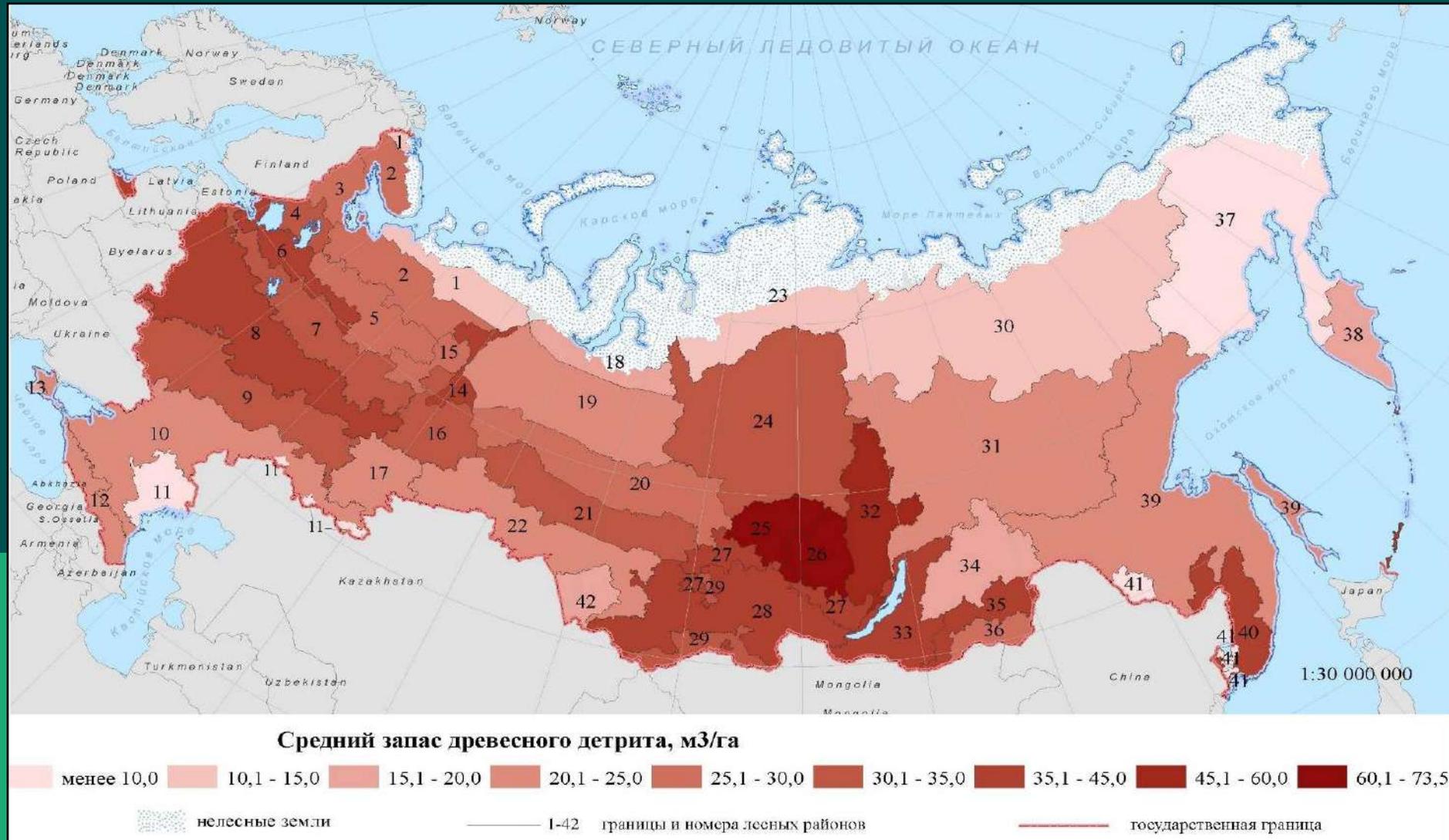
## В СТРУКТУРЕ СУММАРНОГО ЗАПАСА МЕРТВОЙ ДРЕВЕСИНЫ



В СРЕДНЕМ ПО СТРАНЕ  
ЗАПАС МЕРТВОЙ  
ДРЕВЕСИНЫ

**21%**

# СРЕДНИЙ ЗАПАС МЕРТВОЙ ДРЕВЕСИНЫ



# ЗАПАС УГЛЕРОДА В БИОМАССЕ ЛЕСОВ



## Запасы углерода по пулам биомассы:



# СРЕДНИЙ ЗАПАС УГЛЕРОДА В ФИТОМАССЕ



# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ЗАПАСА УГЛЕРОДА В ФИТОМАССЕ ПО ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫМ ЗОНАМ



Средний запас углерода в биомассе на фитомассе, тС/га

# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ ПО ОСНОВНЫМ ТИПАМ ПОВРЕЖДЕНИЙ



**Всего на ППП выявлено 80 917 млн поврежденных деревьев**

# СРЕДНИЕ ТАКСАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ



Группа пород	Средний диаметр, см	Средний объем ствола, м <sup>3</sup>	Средний возраст	Среднее кол-во деревьев шт./га	Средний запас древесины на 1 га, м <sup>3</sup>	Средний прирост, м <sup>3</sup> /год
Хвойные	21,9	0,478	110	366	141,7	1,3
Твердолиственные	26,6	0,660	84	15	139,9	1,7
Мягколиственные	19,6	0,384	58	205	144,0	2,5
Прочие	13,9	0,142	44	12	20,2	0,5
Среднее	21,3	0,447	97	597	136,4	1,4

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ



- ▶ ГИЛ – является аналогом НИЛ в зарубежных странах
- ▶ По результатам первого цикла ГИЛ достигнуты заданные пороговые значения погрешности определения запасов древесины
- ▶ Впервые получены однотипные данные о запасах древесины и их распределениях с заданными значениями погрешности и вероятности
- ▶ Необходим комплекс научно-исследовательских и опытных работ для научного обоснования и экспериментального подтверждения возможности использования данных ГИЛ для
  - корректировки государственной лесной политики и планирования развития отраслей экономики, связанных с использованием лесных ресурсов
  - внутренней и международной отчетности по лесам: РКИК ООН, Конвенция ООН о сохранении биоразнообразия, индикаторы, принятые в процессах по мониторингу устойчивого управления лесами и достижению целей устойчивого развития ООН

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ



## Перспективные направления исследований для использования в международной отчетности по лесам:

### РКИК ООН

- ▶ разработать алгоритмы оценки запасов накопленного углерода лесами
- ▶ составить модели/таблицы хода роста по общей производительности
- ▶ разработать алгоритмы годового поглощения углерода лесами
- ▶ разработать систему методов интеграции данных ГИЛ с данными отраслевой статистики по потерям углерода и данными ДЗЗ
- ▶ разработать ретроспективную модель углеродных оценок до 1990 г.
- ▶ разработать прогнозную модель углеродных оценок до 2050 г.

### Конвенция ООН о сохранении биоразнообразия

- ▶ адаптировать данные ГИЛ для подготовки отчетности по индикаторам КБР

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

**DOI 10.24419/LNI.2304-3083.2022.1.01**

**Аналитический обзор количественных и качественных характеристик лесов Российской Федерации: итоги первого цикла государственной инвентаризации лесов.**

**Лесохозяйственная информация. 2022. № 1. С. 5–34**