

**Методические рекомендации по  
инвентаризации лесов при  
повторном лесоустройстве  
(лесоинвентаризации) с учетом  
структуры лесов,  
интенсивности лесного  
хозяйства и лесопользования**

**Цель разработки: Создание менее затратной системы повторных лесоинвентаризационных работ на основе более полного использования информационных возможностей материалов современных аэрокосмических съемок, таксационной и картографической баз данных, созданных при предыдущих лесоинвентаризационных работах, и получаемой информации при проведении текущих мониторингов лесов (лесопожарного, лесопатологического, лесопользования и др.).**

**Требования к содержанию информации и точности работ: Определяются требованиями Лесного кодекса и задачами, решаемыми органами управления лесным хозяйством различных уровней и потребителями информации – лесопользователями.**

# Содержание лесоустройства

## Новая редакция

### В лесоустройство включается:

1. Проектирование лесничеств и лесопарков
2. Проектирование эксплуатационных, защитных и резервных лесов, а также особо защитных участков лесов
3. Проектирование лесных участков. Количественные и качественные характеристики лесного участка, целевое назначение и разрешенное использование лесного участка указывается в лесохозяйственном регламенте лесничества и государственном лесном реестре
4. Вынесение проектных границ на местность
5. Таксация лесов (выявление, учет, оценка качественных и количественных характеристик лесных ресурсов)
6. Проектирование мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов
7. Выполнение работ и оказание услуг по лесоустройству осуществляется в соответствии с гражданским законодательством

## Действующая

### (не включено в новую редакцию)

### При лесоустройстве осуществляются:

1. Объект проведения лесоустройства - лесхоз
2. Выявление участков лесного фонда, нуждающихся в проведении рубок главного пользования и рубок промежуточного пользования, а также определение порядка и способов их проведения
3. Обоснование отнесения лесов к группам и категориям защитности лесов первой группы
4. Обоснование возраста рубок
5. Определение расчетных лесосек, размеров видов лесопользования
6. Надзор за осуществлением проектов
7. При лесоустройстве лесного фонда составляются лесоустроительные проекты
8. Лесоустройство проводится государственными лесоустроительными организациями федерального органа управления лесным хозяйством

# Лесопроектные работы, выполняемые организациями на основании конкурсных торгов

1

Проведение лесоустройства

2

Подготовка лесного плана субъекта РФ

3

Разработка лесохозяйственного регламента лесничества (лесопарка с установлением расчетной лесосеки и возрастов рубок)

4

Подготовка проектной документации по лесничеству о местоположении, границах, площади, и иных количественных и качественных характеристиках лесного участка, передаваемого в аренду

5

Разработка проекта освоения лесов для организации ведения лесопользования

Лесоустройство должно решать задачи, включающие:

а) **лесоинвентаризацию**, состоящую из цикла съемочно-геодезических, картографических и таксационных работ, включающих, в том числе оценку в лесу в конкретных выделах и кварталах состояния насаждений и хозяйственной деятельности за прошедший ревизионный период и назначение комплекса лесохозяйственных мероприятий на предстоящий ревизионный период;

б) **оценку** состояния и динамики лесного фонда за прошедший ревизионный период;

в) разработку **государственного лесного реестра ?**

На конкурсной основе

Разработку **лесохозяйственного регламента.**

## Территория лесного фонда подразделяется на две зоны:

- а) **Зону лесоустройства**, к которой отнести территории (лесхозы, лесничества) уже устроенные по I-III разрядам различными методами с натурной организацией территории (750 млн. га). В будущем данная зона может несколько увеличиться за счет части территории зоны резервных лесов.
- б) **Зону дистанционной (аэрокосмической) инвентаризации** «резервных» лесов, изученных ранее на основе дешифрирования аэрокосмических снимков без организации территории на местности (около 430 млн.га).
- **Зона лесоустройства** в свою очередь подразделяется на три подзоны: а) **интенсивного лесного хозяйств** – леса I-II групп, устроенные ранее по I-II разрядам; б) **интенсивного лесопользования и лесного хозяйства** – леса преимущественно III группы, устроенные ранее по III разряду, и в) **экстенсивного лесного хозяйства и лесопользования**-леса III группы, устроенные ранее так же по III разряду.
- Требования к точности и составу лесоинвентаризационных съемочно-геодезических, таксационных работ и проектных материалов предлагается согласовать с действующими законодательными и нормативными материалами и документами (Лесным кодексом, лесоустроительной инструкцией, методикой инвентаризации резервных лесов).

# Объекты, методы и виды лесоустройства и дистанционной лесоинвентаризации

- Объектом повторной лесоинвентаризации является лесхоз, в многлесных районах – часть лесхоза, но не менее одного лесничества.
- Лесоустройство проводится одним из трех методов:
  - -классов возраста;
  - - участковым;
  - - комбинированным, сочетающим элементы методов класса возраста и участкового.
- Дистанционная лесоинвентаризация при определении возможных объемов лесопользования и лесохозяйственных мероприятий основывается на методе классов возраста.

# Съемочно-геодезические работы

- Сохраняется геодезическая основа, созданная при предыдущей лесоинвентаризации, актуализированная в соответствии с современными требованиями.
- Квартальная сеть сохраняется без изменения, если не повышается разряд лесоустройства.
- Работы по расчистке просек, восстановлению границ, постановке квартальных и граничных столбов не включаются в функции лесоинвентаризации.
- Восстановление границ в натуре (межевание) при необходимости выполняется по дополнительному договору за счет средств заказчика работ.



# Требования к аэрокосмическим снимкам

- |  |  |
|--|--|
| 1. Подзона интенсивного<br>лесного хоз-ва и лесополь-<br>зования (I-II разряды л.у.) | АФС – <u>R=0.5-1.0 м</u><br>масштаб 1:10 000 $\pm$ 20%<br>КС R= 1- 2 м     |
| 2. Подзона интенсивного<br>и перспективнолесополь-<br>зования (III разряд л.у.)      | АФС – <u>R=1-1.5 м</u><br>масштаб 1:15 000 $\pm$ 20%<br>КС R= 2 – 3 м      |
| 3. Подзона экстенсивного<br>лесопользования (III разряд)                             | АФС – <u>R=1.5-2 м</u><br>масштаб 1:25 000 $\pm$ 20%<br>или КС с R=3-5 м с |
| 4. Дистанционная лнсоинвентаризаця   | <u>КС с R=5-10 м</u><br>масштаб 1:40 000 $\pm$ 20%                         |

*А. Леса I и II групп с интенсивным лесным хозяйством, устроенные ранее по I-II разрядам.*

Содержание и методы инвентаризации	Выходная информация
<p>1. Наземная таксация с полевым дешифрированием аэроснимков м-ба 1:10000 с разрешением 0.5-1 м). Допускается рациональное сочетание полевых работ с камеральным аналитико-измерительным дешифрированием аэроснимков с использованием материалов предыдущего лесоустройства, лесничества и данных мониторингов.</p> <p>2. Оценка лесохозяйственной деятельности и лесопользования.</p> <p>.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Планшеты</li><li>• Таксационные описания,</li><li>• Планы лесонасаждений,</li><li>• Карты-схемы лесничеств (лесопарков),</li><li>• Ведомости хозмероприятий Государственный лесной реестр-ГУЛФ Проекты лесных участков</li><li>• Геоинформационная система</li><li>• Лесохозяйственный регламент</li></ul>

**Б. При повторном устройстве лесов многолесных районов страны, устроенных ранее по III разряду**

Б.1.С интенсивным лесопользованием.	Б.2. С экстенсивным лесным хозяйством и лесопользованием.
<p>Лесотаксационные работы, на основе рационального сочетания наземных работ с камеральным аналитико-измерительным дешифрированием аэроснимков (М 1:15000-1:20000, разрешение 1 - 1,5 и актуализацией таксационных материалов предыдущего лесоустройства на естественный рост с использованием моделей роста, данных лесхозов и материалов аэрокосмических мониторингов (лесопожарного, лесопатологического, порядка лесопользования).</p> <p>Контроль точности дешифрирования и актуализации таксационных данных (в лесных участках, переданных или предназначенных для передачи в долгосрочную аренду)</p> <p>Оценка лесохозяйственной деятельности и лесопользования.</p> <p>.</p>	<p>Камеральное аналитико-измерительное дешифрирование эресьнимков м-ба 1:25000 с разрешением 1.5-2.0 м или космической съемки с разрешением не хуже 3-5 м в сочетании с актуализацией таксационных данных по моделям на естественный рост и материалам аэрокосмических мониторингов (лесопожарного, лесопатологического, порядка лесопользования);</p> <p>Минимум наземных работ с целью контроля точности актуализации лесотаксационной информации и результатов дешифрирования и оценки лесохозяйственной деятельности и лесопользования.</p> <p>.</p>

## Состав материалов

Б.1.С интенсивным лесным хозяйством и/или лесопользованием.	Б.2. С экстенсивным лесным хозяйством и лесопользованием.
<p>Планшеты, Таксационные описания, Планы лесонасаждений, Карты-схемы лесничества(лесопарка), Проектные ведомости по хозмероприятиям (по выделам), Государственный лесной реестр (ГУЛФ)? Проекты лесных участков •Геоинформационная система <b>Лесохозяйственный регламент ?</b></p>	<p>Планшеты, Таксационные описания, Планы лесонасаждений, Карты-схемы, Проектные ведомости по хоз-мероприятиям (<b>ИТОГОВЫЕ</b>), Государственный лесной реестр (ГУЛФ)? Проектирование лесных участков •Геоинформационная система •<b>Лесохозяйственный регламент</b></p>

## Резервные леса (зона дистанционной лесоинвентаризации)

	Виды работ	Выходная информация
	Актуализация данных на основе дешифрирования космических снимков с разрешением 5-10 м, моделей роста и данных аэрокосмических мониторингов.	Таксационные описания Планы лесонасаждений Схем-карты лесничеств Обобщенные данные по лесному фонду, лесопользованию и хозмероприятиям, в т.ч. по охране и защите лесов. Государственный лесной реестр-ГУЛФ Проектирование лесных участков Геоинформационная система <b>Лесохозяйственный регламент</b>

## Нормативы точности определения таксационных показателей при повторном лесоустройстве (зона лесоустройства)

№	Категории насаждений	Подзоны:	Допустимые случайные ошибки определения таксационных показателей выдела ( $\pm$ ) при достоверности 0.68				
			средних для яруса	средних для основного элемента леса			количества подроста на 1 га, %
				запас на 1 га, %	высота, %	коэффициент состава, ед.	
1.	Спелые и перестойные насаждения, включаемые в эксплуатационный фонд. (средняя высота 20 м и более)	Д.Н.*	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>25</b>
		1	15	8	1	10	25
		2	15	8	1	10	25
		3	20	10	1.5	15	30
2.	Все остальные насаждения, в том числе молодняки (кроме малоценных и низкобонитетных) – средняя высота от 1 м и более	Д.Н.*	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>1,5</b>	<b>12</b>	<b>30</b>
		1	20	10	1.5	12	30
		2	20	10	1.5	12	30
		3	25	12	2.0	15	35
3.	Малоценные и низкобонитетные (V-V <sup>б</sup> кл. бонитета) насаждения, не намечаемые к хозяйственному воздействию – средняя высота от 1 м и более	Д.Н.*	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>30</b>
		1	25	12	2	15	30
		2	25	12	2	15	30
		3	30	15	2	20	35

Примечание к столбцу 3:

- 1 - Подзона интенсивного лесного хозяйства и лесопользования в лесах первой и второй групп;
  - 2 - Подзона интенсивного лесопользования и лесного хозяйства в лесах третьей группы.
  - 3 - Подзона экстенсивного ведения лесного хозяйства и лесопользования в лесах третьей группы.
- Д.Н.\* - требования к точности инвентаризации при лесоустройстве по действующим нормативам

№	Таксационный показатель	Единица измерения	Действующие нормативы точности	Допустимые ошибки в подзонах (достоверность 0.68)		
				1	2	3
1	Преобладающие породиющие породы	Единица состава	$\pm 1$	$\pm 1$	$\pm 1$	$\pm 1$
2	Возраст: До 40 лет 41-120 лет старше 120 лет	лет	$\pm 5$ $\pm 10$ $\pm 20$ нет	$\pm 5$ $\pm 10$ $\pm 20$	$\pm 10$ $\pm 10$ $\pm 20$ $\pm 30$	$\pm 10$ $\pm 15$ $\pm 20$ $\pm 40$
3	Группа типов условий местопроизрастания (типов леса)	Группа типов условий местопроизрастания	Группа типов условий местопроизрастания должна быть определена правильно	Группа типов условий местопроизрастания (типов леса) должна быть определена правильно		
4	Класс бонитета	Класс бонитета	Класс бонитета должен быть определен правильно	$\pm 1$ кл. бонитета	$\pm 1$ кл. бонитета	$\pm 1.5$ кл. бонитета
5	Полнота	Единица полноты	$\pm 0.1$	$\pm 0.1$	$\pm 0.1$	0.2
6	Класс товарности	Класс товарности	Класс товарности должен быть определен правильно	Класс товарности должен быть определен правильно		
7	Величина систематической ошибки определения любого из таксационных показателей	$\pm \%$	$\pm 5$	$\pm 5$	$\pm 5$	$\pm 10$

**В зоне дистанционной инвентаризации** точность определения таксационных показателей укрупненных таксационных выделов должна находиться в следующих пределах (при вероятности 0.68):

правильное определение основных категорий земель, групп преобладающих пород ( групп возраста и групп типов леса - условий местопроизрастания), классов товарности, групп типов условий местопроизрастания, классов бонитета не мене - 68%;

среднеквадратическая ошибка определения относительной полноты – не более  $\pm 0.2$  ед;

среднеквадратическая ошибка определения в укрупненных выделах запаса на 1 га -  $\pm 30\%$  при систематической ошибке определения запаса в целом в объекте инвентаризации не более  $\pm 10\%$ .

Характеристика подроста, подлеска, напочвенного покрова, данные о составляющих породах, сухостое, захламленности указываются в специальных таблицах в разрезе типов условий местопроизрастания в целом для страт.



## Условия достижения требуемой точности

- Высокоинформативные материалы аэро или космических съемок.
- Современные геоинформационные технологии.
- Наличие репрезентативных моделей (нормативов) актуализации таксационных данных предыдущего лесоустройства, взаимосвязей между таксационными и дешифровочными показателями.
- Необходимая квалификация и ответственность исполнителей, в том числе по дешифрированию аэрокосмических снимков.
- Полная обеспеченность исполнителей современными приборами и инструментами для проведения всех видов съемочно-геодезических и таксационны работ.
- Регулярные и полноценные таксационно-дешифровочные тренировки исполнителей и соответствующий контроль за соблюдением предусмотренных технологий работ и их качеством.

Статья 67 Лесного кодекса (2006 г.)

## Общие понятия о лесоустройстве

**1. Лесоустройство проводится на землях лесного фонда а также на землях, указанных в части 3 статьи 23.**

**2. Порядок проведения лесоустройства определяется Правительством Российской Федерации.**