

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



22-2799

ЛЕСОТАКСАЦИОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

22-02799



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Уральский государственный лесотехнический университет»
(УГЛТУ)**

ЛЕСОТАКСАЦИОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Учебное пособие

**Екатеринбург
2021**

УДК 630.5(075.8)

ББК 43.62я73

Л50

Рецензенты:

Лаборатория экологии техногенных растительных сообществ
Ботанического сада УрО РАН, зав. лабораторией, д-р с.-х. наук
С. Л. Менщиков;

П. А. Моисеев, д-р биол. наук, зав. лабораторией геоинформацион-
ных технологий ИЭРиЖ УрО РАН

Авторы: З. Я. Нагимов, И. В. Шевелина,
В. З. Нагимов, И. Н. Артемьева

Л50 Лесотаксационные измерения : учебное пособие / [З. Я. Нагимов
и др.] ; Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. –
Екатеринбург : УГЛТУ, 2021. – 95 с.

ISBN 978-5-94984-802-9

В соответствии с современными достижениями лесной науки и лесохозяйственного производства изложены теоретические основы, описаны технические приемы и методы измерения таксационных показателей отдельных деревьев и древостоев. Рассмотрены конструктивные особенности, достоинства и недостатки лесотаксационных приборов и инструментов. Обобщены достижения последних лет в области таксационных измерений и создания современной приборной базы лесосчетных работ.

Учебное пособие предназначено для подготовки бакалавров и магистров по направлению «Лесное дело». Оно также представляет интерес для аспирантов, работников ФБГУ «Рослесинфорг» и широкого круга специалистов лесного комплекса.

Издается по решению редакционно-издательского совета Уральского государственного лесотехнического университета.

УДК 630.5(075.8)

ББК 43.62я73

ISBN 978-5-94984-802-9

© ФГБОУ ВО «Уральский государственный
лесотехнический университет», 2021

© Нагимов З. Я., Шевелина И. В.,
Нагимов В. З., Артемьева И. Н., 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ТАКСАЦИОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ	6
1.1. Виды измерений	6
1.2. Измеряемые показатели. Единицы и точность измерений	6
1.3. Ошибки измерений	9
1.4. Математико-статистическая обработка результатов измерений. Необходимое число измерений	11
2. ТЕХНИКА ТАКСАЦИОННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ. ЛЕСОТАКСАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ	13
2.1. Инструменты и приборы для измерения длины ствола (его частей) и линий на местности	13
2.2. Инструменты и приборы для измерения диаметра стволов	15
2.2.1. Классические инструменты и приборы	15
2.2.2. Современные устройства	23
2.3. Инструменты и приборы для измерения высоты растущих деревьев	31
2.3.1. Тригонометрический принцип определения высоты. Высотомеры, построенные по этому принципу	32
2.3.2. Геометрический принцип определения высоты дерева. Высотомеры, построенные по этому принципу	49
2.3.3. Оптический принцип определения высоты дерева. Высотомер, базирующийся на этом принципе	53
2.3.4. Электронные и лазерные высотомеры	54
2.4. Инструменты и приборы для определения возраста деревьев и их прироста по диаметру	66
2.5. Инструменты и приборы для определения суммы площадей поперечных сечений деревьев	72
2.5.1. Теория круговых пробных площадей В. Биттерлиха	73
2.5.2. Инструменты и приборы для определения абсолютной полноты древостоев	78
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	92
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	94