

A.I. Pisarenko
V.V. Strakhov

THE BOREAL FORESTS AND FOREST MANAGEMENT ORGANIZATION

MOSCOW
Jurisprudence
2012

А.И. Писаренко
В.В. Страхов

БОРЕАЛЬНЫЕ ЛЕСА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

МОСКВА
Юриспруденция
2012

УДК 630
ББК 20.18
П34

Авторы:

Писаренко А.И. – академик РАСХН, президент Российского общества лесоводов

Страхов В.В. – доктор с.-х. наук, заместитель заведующего отделом аналитических исследований Всероссийского НИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства (ВНИИЛМ)

Писаренко А.И., Страхов В.В.

Бореальные леса и лесное хозяйство / А.И. Писаренко, В.В. Страхов. – П34 М.: ИД «Юриспруденция», 2012. – 528 с.

ISBN 978-5-9516-0593-1

Книга – сочетание глобального обзора бореальных лесов в контексте других географических поясов Земли и характеристик лесного хозяйства России, Канады, США, Норвегии, Швеции, Финляндии на фоне мирового лесного сектора экономики. Исходя из глобальной роли бореальных лесов, сформулировано обоснование неизбежности глобализации бореального лесного хозяйства.

Для студентов, аспирантов, докторантов, преподавателей и ученых, в круг интересов которых входит изучение особенностей бореальных лесов мира и ведение в них лесного хозяйства.

The book is a combination of a global review of boreal forests in the context the forests of other geographical zones of Earth and characteristics of the forest management in Russia, Canada, USA, Norway, Sweden, Finland, against the background of the global forest sector. The rationale of inevitable globalization of boreal forests is articulated based on the global role of the boreal forests.

The book can be recommended to students, graduate students, doctoral students, educators and scientists in the range of interests include the study of the features of boreal forests in the world, keeping them in the forestry and forest management.

УДК 630
ББК 20.18

ISBN 978-5-9516-0593-1



9 785951 605931 >

ISBN 978-5-9516-0593-1

© Писаренко А.И., Страхов В.В., 2012
© Оформление. ИД «Юриспруденция», 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
-----------------------	---

Глава 1. ЛЕСНЫЕ ПОЯСА ЗЕМЛИ

1.1. Климатические и географические пояса Земли	21
1.1.1. Космические причины образования климатических и географических поясов Земли	21
1.1.2. Географические пояса Земли	28
1.1.3. Общие черты и биологические закономерности лесов.	38
1.2. Обзор лесов Земли	48
1.2.1. Тропические леса.	48
1.2.2. Субтропические леса.	51
1.2.3. Леса умеренной климатической зоны Земли	56
1.2.4. Бореальные леса	59
1.3. Эволюция бореальных лесов Земли	62
1.3.1. Границы и критерии бореального пояса Земли	62
1.3.2. Эволюция бореальных лесов Фенноскандии	66
1.3.3. Эволюция бореальных лесов Северной Америки.	89
1.3.4. Основные факторы формирования флоры бореальных лесов	105

Глава 2. ГЛОБАЛЬНЫЕ БИОСФЕРНЫЕ ФУНКЦИИ ЛЕСОВ МИРА

2.1. Обзор гипотез климатических изменений	117
2.1.1. Динамический характер климатических процессов.	117
2.1.2. Гипотеза глобального потепления Земли	120
2.1.3. Гипотеза глобального похолодания Земли	125
2.1.4. Проблема неопределенности возможных климатических изменений.	129
2.2. Атмосферные процессы с участием бореальных лесов	139
2.2.1. Взаимосвязь биоты суши с глобальным балансом атмосферного углерода	139
2.2.2. Роль лесов в глобальном балансе атмосферного углерода	143
2.2.3. Лесной биотический насос.	156
2.3. Конкурентные процессы за лесные земли	166
2.3.1. Роль лесов в продовольственной безопасности мира	166
2.3.2. Воздействие животноводства на леса	167
2.3.3. Ожидаемые сценарии развития лесного покрова Земли.	171

Глава 3. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО БОРЕАЛЬНЫХ СТРАН МИРА

3.1. Лесное хозяйство Канады	177
3.1.1. Законодательные основы лесного хозяйства Канады	177
3.1.2. Организация управления лесами Канады	183
3.2. Лесное хозяйство США	197
3.2.1. Законодательные основы лесного хозяйства США	197
3.2.2. Организация управления лесами в США	203
3.3. Особенности государственного управления лесами Северной Америки (Канады и США)	220
3.4. Лесное хозяйство Норвегии	223
3.4.1. Законодательные основы лесного хозяйства Норвегии	223
3.4.2. Особенности лесов Норвегии и управления ими	225
3.5. Лесное хозяйство Швеции.	231
3.5.1. Законодательные основы лесного хозяйства Швеции	231
3.5.2. Особенности лесов Швеции и управления ими	241
3.6. Лесное хозяйство Финляндии.	245
3.6.1. Законодательные основы лесного хозяйства Финляндии	245
3.6.2. Особенности лесов Финляндии и управления ими	253

Глава 4. БОРЕАЛЬНЫЕ ЛЕСА РОССИИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

4.1. Зона бореальных лесов России	261
4.1.1. Общая характеристика бореальной зоны России	261
4.1.2. Лесотундра и стланиковые формы бореальных лесов России.	265
4.1.3. Бореальные леса России	271
4.1.4. Природные факторы воздействия на бореальные леса России	292
4.1.5. Реалистичная оценка размеров лесного богатства России	295
4.2. Лесной комплекс России	303
4.2.1. Лесное хозяйство	303
4.2.2. Лесопромышленный комплекс России	307
4.3. Бореальные леса и нефтегазовый комплекс России	314
4.3.1. Современное состояние проблемы	314
4.3.2. Вопросы возобновления леса и рекультивации поврежденных НГК лесных участках.	318

Глава 5. ЛЕСНОЙ СЕКТОР БОРЕАЛЬНЫХ СТРАН МИРА

5.1. Ресурсное обеспечение мирового лесного сектора.	327
5.1.1. Создание системы глобального учета лесных ресурсов Земли	327
5.1.2. Современные оценки лесных ресурсов Земли.	335
5.1.3. Географические особенности распространения лесов по континентам Земли	343
5.2. Особенности лесного сектора зарубежных бореальных стран.	350

5.2.1. Лесной сектор Канады	350
5.2.2. Лесной сектор США	355
5.2.3. Лесной сектор Норвегии	362
5.2.4. Лесной сектор Швеции	364
5.2.5. Лесной сектор Финляндии	372
5.3. Лесной сектор России	376
5.3.1. Особенности взаимоотношений лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса России	376
5.3.2. Попытка создания лесного сектора экономики в конце XX в.	377
5.3.3. Современное состояние лесопромышленного комплекса России	380
5.4. От принципа единства природы к глобализации бореального лесного хозяйства	391
5.4.1. Формулирование принципа единства природы	391
5.4.2. Принцип единства природы – основа теории устойчивого развития	392
5.4.3. Усилия ООН по внедрению принципа единства природы в реальную экономику	397
5.5. Бореальные леса в экономической системе мировой экономики	410

ПРИЛОЖЕНИЕ: Контрактная система лесопользования в Канаде и США

1. Контрактная система лесопользования в Канаде	425
1.1. Особенности Канады	425
1.2. Долгосрочные лесные концессии в Канаде	427
1.3. Права и обязанности участников договора лесной концессии в Канаде	428
2. Контрактная система лесопользования в США	431
2.1. Площадь лесопользования	431
2.2. Характеристики заготавливаемой по контракту древесины	433
2.3. Тарифы для оплаты за срубленную древесину	441
2.4. Другие тарифы по контракту	445
2.5. Платежи за вырубленную древесину	447
2.6. Дороги для вывозки срубленной древесины	451
2.7. Другие виды работ, регулируемые государственным контрактом США на отпуск леса	461
2.8. Предупреждение лесных пожаров и борьба с ними	472
2.9. Права собственности, ответственность и обязанности подрядчиков	475
2.10. Обеспечение выполнения уставных требований	482
2.11. Обеспечение выполнения контракта и урегулирования споров	484

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	489
---	------------

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	3
---------------------------	---

Chapter 1. FOREST BELTS OF EARTH

1.1. Climate and geographic belts of Earth	21
1.1.1. Cosmic reasons for arising climatic and geographic belts of Earth	21
1.1.2. Geographic belts of Earth	28
1.1.3. Common features and biological regularities of forests	38
1.2. Review of world forests.	48
1.2.1. Tropical forests.	48
1.2.2. Subtropical forests.	51
1.2.3. Temperate forests	56
1.2.4. Boreal forests	59
1.3. Development of Earth's boreal forests.	62
1.3.1. Boundaries and criteria of Earth's boreal belt	62
1.3.2. Development of boreal forests in Fennoscandia	66
1.3.3. Development of boreal forests in North America	89
1.3.4. Key factors in vegetational history of boreal forests	105

Chapter 2. GLOBAL BIOSPHERIC FUNCTIONS OF WORLD FORESTS

2.1. Review of climate change hypotheses	117
2.1.1. Dynamic nature of climatic processes	117
2.1.2. Global warming hypothesis	120
2.1.3. Global cooling hypothesis	125
2.1.4. The problem of uncertainty of possible climate changes	129
2.2. Atmospheric processes that involve boreal forests	139
2.2.1. Interrelation of terrestrial biota and global atmospheric carbon balance	139
2.2.2. The role of forests in global atmospheric carbon balance	143
2.2.3. Forest biotic pump	156
2.3. The processes of competition for forest lands	166
2.3.1. The role of forests in world's food safety	166
2.3.2. The influence of animal farming upon forests	167
2.3.3. The expected scenarios of the development of Earth's forest cover	171

Chapter 3. FORESTRY IN BOREAL COUNTRIES

3.1. Forestry in Canada	177
3.1.1. Fundamentals of forest legislation in Canada	177

3.1.2.	Organization of forest management in Canada	183
3.2.	Forestry in the United States	197
3.2.1.	Fundamentals of forest legislation in the United States	197
3.2.2.	Organization of forest management in the United States	203
3.3.	Peculiarities of state forest management in North America (Canada and USA).	220
3.4.	Forestry in Norway	223
3.4.1.	Fundamentals of forest legislation in Norway	223
3.4.2.	Peculiarities of forests and forest management in Norway.	225
3.5.	Forestry in Sweden	231
3.5.1.	Fundamentals of forest legislation in Sweden	231
3.5.2.	Peculiarities of forests and forest management in Sweden	241
3.6.	Forestry in Finland.	245
3.6.1.	Fundamentals of forest legislation in Finland.	245
3.6.2.	Peculiarities of forests and forest management in Finland.	253

Chapter 4. RUSSIAN BOREAL FORESTS AND THEIR USE

4.1.	Boreal forest zone in Russia	261
4.1.1.	General description of Russia's boreal zone	261
4.1.2.	Forest tundra and elfin wood forms of Russian boreal forests.	265
4.1.3.	Russian boreal forests	271
4.1.4.	Natural impacts on Russian boreal forests	292
4.1.5.	Realistic evaluation of Russia's forest wealth	295
4.2.	Forest complex of Russia	303
4.2.1.	Forestry.	303
4.2.2.	Russia's forest-industry complex	307
4.3.	Boreal forests and Russia's oil and gas complex	314
4.3.1.	State of the art	314
4.3.2.	Forest renewal and reclamation of timber land damaged by oil and gas complex.	318

Chapter 5. FOREST SECTOR OF BOREAL COUNTRIES

5.1.	Available resources of world forest sector	327
5.1.1.	Creation of a system for global accounting of Earth's forest resources	327
5.1.2.	Contemporary appraisal of Earth's forest resources	335
5.1.3.	Geographical features of forest distribution on Earth's continents.	343
5.2.	Peculiarities of forest sector in foreign boreal countries	350
5.2.1.	Forest sector in Canada	350
5.2.2.	Forest sector in the United States	355
5.2.3.	Forest sector in Norway	362
5.2.4.	Forest sector in Sweden	364
5.2.5.	Forest sector in Finland	372

5.3. Russia's forest sector	376
5.3.1. Specifics of interrelationship between forestry and forest-industry complex in Russia	376
5.3.2. Endeavors to create forest-based sector of economy at the end of the 20 th century.	377
5.3.3. The current state of Russia's forest-industry complex	380
5.4. From the principle of uniformity of nature to globalization of boreal forestry	391
5.4.1. Formulation of the principle of uniformity of nature.	391
5.4.2. The principle of uniformity of nature as the foundation for a theory of sustainable development	392
5.4.3. UNO's efforts to introduce the principle of uniformity of nature into real economy.	397
5.5. Boreal forests in the system of international economy	410

ANNEX: The contract system of forest use in Canada and USA

1. The contract system of forest use in Canada	425
1.1. Specifics of Canada.	425
7.5.2. Long-term forest concessions in Canada.	427
1.2. Rights and responsibilities of the parties to concession agreements in Canada	428
2. The contract system of forest use in USA	431
2.1. Commercial forest land	431
2.2. Characteristics of contractually harvested timber.	433
2.3. Tariff rates on harvested timber	441
2.4. Other contract tariff rates	445
2.4. Harvested timber payments	447
2.5. Haulage roads	451
2.6. Other operations regulated by US government contracts for removal of timber	461
2.7. Forest fire prevention and control	472
2.8. Property rights, responsibilities and duties of contractors.	475
2.9. Enforcement of charter requirements	482
2.10. Enforcement of contracts and adjustment of disputes.	484

LIST OF REFERENCE LINKS	489
--	------------