

21-6104-5

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

**Л. И. Инишева**

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
БОЛОТНЫХ ЭКОСИСТЕМ В УСЛОВИЯХ  
ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИРОДНЫХ  
И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ**

21-06104

**Л. И. Инишева**

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БОЛОТНЫХ ЭКОСИСТЕМ  
В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИРОДНЫХ  
И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ**

Монография

ТОМСК  
2020

УДК 574.5  
ББК 28.080.1; 28.082  
И 64

**Инишева Л. И.**

**И 64** Закономерности функционирования болотных экосистем в условиях воздействия природных и антропогенных факторов : монография / Л.И. Инишева. – Томск : Издательство ТГПУ, 2020. – 482 с.

**ISBN 978-5-89428-918-2**

В монографии рассмотрены результаты многолетних исследований на болотах разного генезиса в южно-таежной и подтаежной зонах Западной Сибири. Описан гидрологический, биохимический и газовый режим торфяных болот в разные годы в природных условиях и при мелиоративном воздействии. Вскрыты механизмы, определяющие флуктуационную изменчивость и высокую динамичность биохимических процессов по всему профилю торфяных болот. Показаны особенности формирования химического состава болотных и поверхностных вод на территории с высокой заболоченностью. Получены параметры газового режима и эмиссии парниковых газов. Анализируется мелиоративное воздействие на режимы болот олиготрофного и эвтрофного типов.

Книга предназначена для научных работников, занимающихся вопросами болотоведения, почвоведения, геохимии и биохимии, экологии, гидрохимии, мелиорации, а также для инженеров-проектировщиков.

**Inisheva L. I.**

Special features of mire ecosystems functioning under the influence of natural and anthropogenic factors : monography / L.I. Inisheva. – Tomsk: TSPU, 2020. – 482 p.

The monograph examines the results of many years of research in the swamps of different genesis. The hydrological, biochemical, hydrochemical and gas regimes of swamps during periods with different meteorological conditions is described. The mechanisms determining the fluctuation variability and high dynamism of biochemical processes throughout the profile of peat deposits in the swamps have been discovered. The features of the formation of the chemical composition of water in the area of high peat formation are shown. The parameters of the gas regime and greenhouse gas emissions within the southern taiga and forest-steppe subzones of Western Siberia are obtained. The ameliorative impact on the regimes of swamps of oligotrophic and eutrophic types is analyzed.

The book is intended for scientists working in the field of breeding, soil science, geochemistry and biochemistry, ecology, hydrochemistry, land improvement, as well as for design engineers.

**Рецензенты:**

доктор географических наук *К. И. Кобак*  
доктор географических наук *А. Г. Дюкарев*  
доктор биологических наук *Т. Т. Ефремова*

**ISBN 978-5-89428-918-2**

© Инишева Л.И., 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....  | 7   |
| <b>Глава 1.</b><br><b>СТАЦИОНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛОТ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ</b> .....  | 11  |
| <b>Глава 2.</b><br><b>ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ</b><br><b>БОЛОТООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b> .....  | 21  |
| <b>Глава 3.</b><br><b>РАЗВИТИЕ БОЛОТООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b><br><b>В ЮЖНО-ТАЕЖНОЙ И ПОДТАЕЖНОЙ ЗОНАХ</b><br><b>ЗАПАДНОЙ СИБИРИ</b> ..... | 31  |
| 3.1. БОЛОТООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС В ГОЛОЦЕНЕ .....  | 31  |
| 3.2. БОЛОТООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС<br>НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ .....   | 36  |
| <b>Глава 4.</b><br><b>ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....  | 40  |
| 4.1. ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЮЖНО-ТАЕЖНОЙ ЗОНЕ .....  | 42  |
| 4.1.1. Ландшафтный профиль с олиготрофными болотами<br>на малом заболоченном водосборе.....  | 42  |
| 4.1.2. Олиготрофное болото (Участок 5 Васюганского болота).....  | 63  |
| 4.1.3. Эвтрофное болото террасного залегания (Самара) .....  | 72  |
| 4.2. ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПОДТАЕЖНОЙ ЗОНЕ .....   | 81  |
| 4.2.1. Эвтрофное болото Таган в древней ложбине стока.....   | 82  |
| 4.3. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....  | 96  |
| <b>Глава 5.</b><br><b>СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЖИМЫ</b><br><b>БОЛОТНЫХ ЭКОСИСТЕМ В ЮЖНО-ТАЕЖНОЙ ЗОНЕ</b> .....                                 | 105 |
| 5.1. ЛАНДШАФТНЫЙ ПРОФИЛЬ С ОЛИГОТРОФНЫМИ БОЛОТАМИ<br>НА МАЛОМ ЗАБОЛОЧЕННОМ ВОДОСБОРЕ .....   | 106 |
| 5.1.1. Гидротермический<br>и окислительно-восстановительный режимы .....   | 107 |

|  |            |
|--|------------|
| 5.1.2. Биологический режим .....   | 159        |
| 5.1.3. Газовый режим и эмиссия парниковых газов .....  | 215        |
| 5.1.4. К вопросу о заболачивании в южно-таежной зоне .....                                     | 253        |
| 5.1.5. Гидрохимический режим .....   | 258        |
| <b>5.2. ОЛИГОТРОФНОЕ БОЛОТО<br/>(УЧАСТОК 5 ВАСЮГАНСКОГО БОЛОТА).....</b>                       | <b>284</b> |
| 5.2.1. Гидротермический<br>и окислительно-восстановительный режимы .....                       | 285        |
| 5.2.2. Биологический режим .....   | 296        |
| 5.2.3. Эмиссия диоксида углерода.....  | 303        |
| 5.2.4. Гидрохимический режим .....   | 309        |
| <b>5.3. ЭВТРОФНОЕ БОЛОТО<br/>ТЕРРАСНОГО ЗАЛЕГАНИЯ (САМАРА).....</b>                            | <b>313</b> |
| 5.3.1. Окислительно-восстановительный<br>и температурный режимы .....                          | 313        |
| 5.3.2. Биологический режим .....   | 319        |
| 5.3.3. Газовый режим и эмиссия парниковых газов .....  | 330        |
| 5.3.4. Гидрохимический режим .....   | 335        |
| <b>Глава 6.<br/>СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЖИМЫ<br/>В ЭВТРОФНОМ БОЛОТЕ ПОДТАЕЖНОЙ ЗОНЫ .....</b> | <b>341</b> |
| 6.1. ГИДРОТЕРМИЧЕСКИЙ<br>И ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМЫ .....                         | 341        |
| 6.2. БИОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ.....  | 365        |
| 6.3. ГАЗОВЫЙ РЕЖИМ И ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ .....   | 391        |
| 6.4. ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ.....  | 408        |
| <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>   | <b>427</b> |
| <b>CONCLUSIONS .....</b>   | <b>436</b> |
| <b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>  | <b>444</b> |
| <b>УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....</b>   | <b>482</b> |