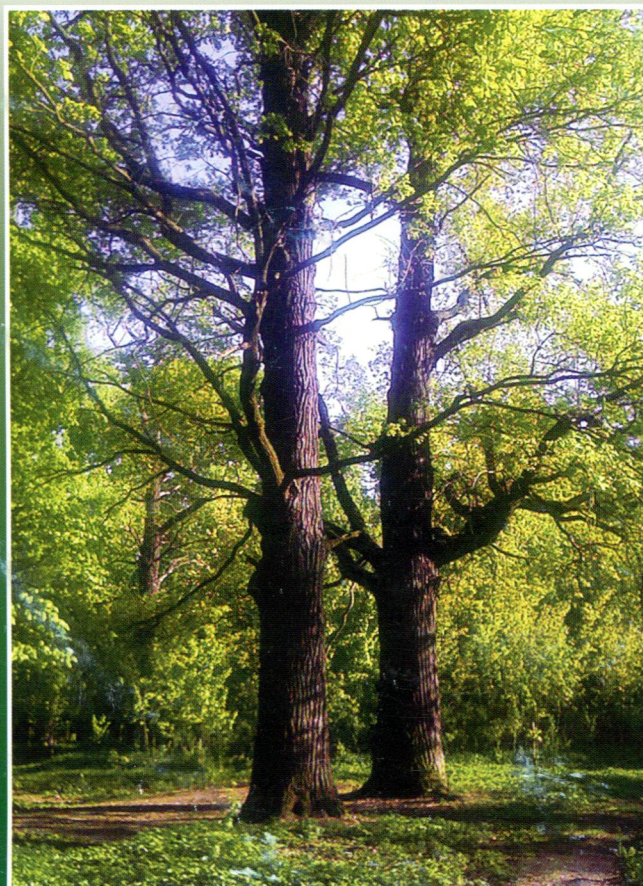




*М.Г. Романовский, Ю.А. Гопиус, В.В. Мамаев, Р.В. Шекалев*

# **АВТОТРОФНОЕ ДЫХАНИЕ ЛЕСОСТЕПНЫХ ДУБРАВ**



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
Институт лесоведения РАН

*М.Г. Романовский, Ю.А. Гопиус,  
В.В. Мамаев, Р.В. Щекалев*

**АВТОТРОФНОЕ ДЫХАНИЕ  
ЛЕСОСТЕПНЫХ ДУБРАВ**

АРХАНГЕЛЬСК  
2008

УДК 634.0.17+582.632.2  
ББК 43.821.1-2

А 22 Романовский М.Г., Гопиус Ю.А., Мамаев В.В., Щекалев Р.В. **Автотрофное дыхание лесостепных дубрав**. Архангельск, 2008. 92 с. ISBN 978-5-85879-497-4

В книге анализируется динамика эмиссии углекислого газа с поверхностей стволов, ветвей и скелетных корней дуба черешчатого. Используются литературные данные и оригинальные наблюдения методом камер. Показаны основные источники эмиссии CO<sub>2</sub> и факторы ее динамики. Развивается модель неоднозначной температурной зависимости дыхания. Интенсивность эмиссии описана в связи с диаметром побегов, ветвей и стволов. С учетом распределения по диаметру даны оценки их общей поверхности, суммарной эмиссии CO<sub>2</sub> в насаждении и роли автотрофного дыхания в общем CO<sub>2</sub> газообмене.

Для специалистов в области лесоведения, лесной физиологии, углеродного цикла лесных экосистем, аспирантов и студентов.

Ответственный редактор доктор биологических наук **В.В. Рубцов**

Рецензенты: доктор биологических наук **В.В. Коровин**  
доктор биологических наук **В.Г. Стороженко**

А 22 Romanovskiy M.G., Gopius J.A., Mamaev V.V., Shchekalev R.V. **Autotrophic breath of forest-steppe oak groves**. Arhangelsk, 2008. 92 p. ISBN 978-5-85879-497-4

In the book dynamics of issue of carbonic gas from surfaces of trunks, branches and skeletal roots of a *Quercus robur* L is analyzed. Literary given and original supervision by a method of chambers are used. The basic sources of issue of gas and factors of its dynamics are shown. The model of ambiguous temperature dependence of breath develops. Intensity of issue is described in connection with diameter of sprouts, branches and trunks. In view of distribution on diameter stand their estimations of the general surface, total issue of CO<sub>2</sub> in planting and are given to a role autotrophic breath in the general gas exchange (CO<sub>2</sub>).

The book will apply to specialists in forestry, wood physiology, carbon cycle wood ecological, post-graduates and students.

Editor of Chief **V.V. Rubtscov** dr. sc. (Biology)

Reviewed by: **V.V. Korovin** dr. sc. (Biology)  
**V.G. Storojenko** dr. sc. (Biology)

ISBN 978-5-85879-497-4

© ОАО «ИПП «Правда Севера», 2008

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5	
Глава 1	Объекты и методы исследования.	6
Глава 2	Дыхательный газообмен дуба черешчатого в связи с сезонным развитием и структурой деревьев.	13
Глава 3	Макроструктурные анатомические признаки древесины в зависимости от диаметра стволов и ветвей деревьев дуба.	22
Глава 4	Эмиссия CO <sub>2</sub> стеблей дуба в зависимости от их толщины.	33
Глава 5	Температура и интенсивность дыхания: ствол, комель, корень.	42
Глава 6	Суточная и сезонная динамика эмиссии CO <sub>2</sub> .	52
Глава 7	Нефотосинтезирующие надземные поверхности дубняков.	62
Глава 8	Дыхание стволов и ветвей в общем CO <sub>2</sub> газообмене лесостепной дубравы.	73
Глава 9	CO <sub>2</sub> - Газообмен в стрессовых ситуациях.	80
Заключение		82
Список литературы		83