

Министерство образования и науки Российской Федерации
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

Т. Н. Орлова
Д. А. Базлов
В. Ю. Орлов

Химия природных и промышленных вод

Учебное пособие

Рекомендовано
Научно-методическим советом университета
для студентов, обучающихся по направлению Биология

Ярославль
ЯрГУ
2013

УДК 543.3(075.8)
ББК Е082я73
О66

*Рекомендовано
Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного издания. План 2013 года.*

Рецензенты:

Г. А. Ефимова, кандидат химических наук,
доцент кафедры охраны труда и природы ЯГТУ;
кафедра общей и физической химии Ярославского государ-
ственного технического университета

Орлова, Татьяна Николаевна.

О66 Химия природных и промышленных вод: учеб. пособие
/ Т. Н. Орлова, Д. А. Базлов, В. Ю. Орлов; Яросл. гос. ун-т
им. П. Г. Демидова. — Ярославль : ЯрГУ, 2013. — 120 с.
ISBN 978-5-8397-0974-4

В настоящем пособии рассмотрены вопросы химии, классификации природных и промышленных вод, даны основные понятия гидрохимии и методы очистки сточных вод.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению 020400.62 Биология (дисциплина «Большой практикум», цикл Б3), очной формы обучения.

УДК 543.3(075.8)
ББК Е082я73

ISBN 978-5-8397-0974-4

© ЯрГУ, 2013

Оглавление

Введение.....	3
1. Структура и свойства воды.....	4
2. Основные понятия и термины гидрохимии.....	11
3. Формирование химического состава природных вод.....	15
4. Состав природных вод.....	17
5. Гидрохимические показатели качества воды и представление результатов химического анализа воды.....	27
6. Классификация природных вод.....	31
7. Атмосферные осадки. Формирование химического состава атмосферных осадков.....	33
8. Гидрохимия речных вод.....	34
9. Гидрохимия озер. Химический состав воды озер. Трофичность озер.....	36
10. Основные загрязнители гидросферы.....	38
11. Загрязнение водоемов и показатели качества воды.....	40
12. Классификация и состав подземных вод.....	47
13. Гидрохимическая зональность.....	49
14. Оценка качества воды для питьевых целей.....	50
15. Химический анализ природных вод. Отбор проб и подготовка к анализу.....	56
16. Методы очистки воды.....	91
Контрольные задания.....	111
Вопросы к зачету.....	112
Список литературы.....	115