

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ ЮГА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПОДТОПЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Монография

Ростов-на-Дону – Таганрог
Издательство Южного федерального университета
2019

УДК 556.324(470.61)(075.8)

ББК 26.35(235.7)я73

Г 90

*Печатается по решению Комитета при Ученом совете ЮФУ
по естественнонаучному и математическому направлению науки и образования
(протокол № 10 от 22 апреля 2019 г.)*

Авторский коллектив:

Е. А. Зубков, Д. Н. Гарькуша, О. Б. Барцев, А. М. Никаноров

Рецензенты:

доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой
физической географии, экологии и охраны природы Института наук о Земле
ЮФУ, главный научный сотрудник *Ю. А. Фёдоров;*

доктор технических наук, ведущий научный сотрудник отдела геологии
ФГБУН Института аридных зон Южного научного центра РАН *А. В. Мохов*

Грунтовые воды юга Ростовской области и их влияние на подтопление
Г90 территорий населенных пунктов : монография / Е. А. Зубков, Д. Н. Гарькуша, О. Б. Барцев, А. М. Никаноров ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 197 с.

ISBN 978-5-9275-32-04-9

Монография посвящена актуальной проблеме современной геоэкологии — изучению режима грунтовых вод и их влияния на подтопление населенных пунктов. В основу монографии положен оригинальный фактический материал, собранный в ходе комплекса экспедиционных исследований, охвативших территории более 200 населенных пунктов юга Ростовской области.

В ходе исследований выявлены закономерности формирования внутригодового режима уровней и химического состава грунтовых вод, проведено гидрохимическое районирование территории, составлены схематические карты распределения уровней грунтовых вод, проведена оценка влияния стока грунтовых вод населенных пунктов на гидрохимический режим Нижнего Дона, выполнена оценка масштабов подтопления застроенных территорий юга Ростовской области и определены основные причины его формирования.

Представляет интерес для научных работников и специалистов в области экологического мониторинга, прогнозирования подтопления территорий, градостроительства и охраны ресурсов подземных вод. Может быть полезна студентам высших учебных заведений соответствующих специальностей и служить в качестве учебного пособия.

ISBN 978-5-9275-32-04-9

УДК 556.324(470.61)(075.8)

ББК 26.35(235.7)я73

© Южный федеральный университет, 2019

© Оформление. Макет. Издательство
Южного федерального университета, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава 1. Материалы и методы исследований	7
1.1. Исследование режима подземных вод.....	7
1.2. Исследование массопереноса химических веществ подземными водами	16
1.3. Оценка масштабов подтопления	19
Глава 2. Режим грунтовых вод на территории юга Ростовской области	21
2.1. Изученность режима грунтовых вод на исследуемой территории.....	21
2.2. Закономерности режима уровней грунтовых вод на территории юга Ростовской области	23
2.3. Химический состав грунтовых вод населенных пунктов юга Ростовской области	43
2.3.1. Минерализация и ионный состав грунтовых вод на территории населенных пунктов	43
2.3.2. Гидрохимическая зональность грунтовых вод.....	76
2.3.3. Качество грунтовых вод урбанизированных территорий...	81
2.4. Температурный режим грунтовых вод юга Ростовской области ...	95
Глава 3. Оценка воздействия грунтовых вод урбанизированных территорий юга ростовской области на химический состав вод нижнего течения реки дон.....	101
Глава 4. Масштабы и причины подтопления населенных пунктов юга Ростовской области.....	109
4.1. Проблема подтопления и ее изученность	109
4.2. Обобщенная информация о ситуации с подтоплением на территориях ключевых участков.....	113
4.2.1. Город Батайск.....	113
4.2.2. Станица Багаевская	119
4.2.3. Хутор Елкин	119
4.2.4. Станица Романовская	119

4.2.5. Город Семикаракорск	123
4.2.6. Село Дубовское	123
4.2.7. Слобода Большая Мартыновка	123
4.2.8. Поселок Веселый	123
4.2.9. Хутор Красный	128
4.2.10. Станица Манычская	128
4.2.11. Хутор Верхнесоленый	128
4.2.12. Город Пролетарск	128
4.2.13. Город Волгодонск	133
4.2.14. Поселок Маныч	134
4.2.15. Хутор Вершинный	138
4.2.16. Город Сальск	138
4.2.17. Поселок Южный	138
4.2.18. Хутор Денисов	142
4.2.19. Хутор Усьман	142
4.2.20. Хутор Вербовый Лог	142
4.2.21. Село Кагальник	145
4.2.22. Поселок Зимовники	145
4.2.23. Поселок Орловский	145
4.2.24. Хутор Майорский	149
4.2.25. Поселок Байков	149
4.2.26. Поселок Привольный	152
4.2.27. Село Самарское	152
4.2.28. Село Ремонтное	152
4.2.29. Станица Хомутовская	152
4.2.30. Город Зерноград	158
4.2.31. Поселок Целина	158
4.2.32. Станица Егорлыкская	158
4.2.33. Село Песчанокопское	158
4.3. Площади земель с различной глубиной залегания грунтовых вод и периодичностью подтопления на территориях населенных пунктов	163
4.4. Дифференцированная идентификация причин подтопления населенных пунктов	168
Заключение	177
Список литературы	180