

ДУБЛЕТ

16-8174

В.Л. Бондаренко, Е. А. Семенова,
О.В. Клименко, Д.А. Николенко



**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ,
ВОДОПОЛЬЗОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ:
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

16-08175



Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт
имени А.К. Коргунова ФГБОУ ВО Донской ГАУ

**В.Л. Бондаренко, Е.А. Семенова,
О.В. Клименко, Д.А. Николенко**

**Экологическая безопасность
в природообустройстве,
водопользовании и строительстве:
инженерно-экологические изыскания**

Новочеркасск – Пятигорск
2016 год

УДК 504:628.1:69
ББК 20.18
Э 40

Рецензенты:

заслуженный деятель науки и техники РФ, доктор технических наук,
профессор ДГТУ **С.Н. Сернокрылов;**

заслуженный деятель науки и техники РФ, доктор технических наук,
профессор РосНИИПМ **Н.С. Косиченко.**

Бондаренко В.Л., Семенова Е.А., Клименко О.В., Николенко Д.А.

Э 40 Экологическая безопасность в строительстве. Инженерно-экологические изыскания в комплексе изысканий под строительство водохозяйственных объектов: монография / В.Л. Бондаренко и др. Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО Донской ГАУ – Новочеркасск; ЮРГПУ(НПИ), 2016. – 280 с.

ISBN 978–5-9997-0577-8

На основе результатов многолетних исследований водохозяйственных систем Северного Кавказа в монографии детально излагается методика проведения инженерно-экологических изысканий на основании официально признанных и оправдавших себя на практике положений по организации, технологии и правилам производства работ при инженерных изысканиях для строительства. Приведена нормативно-методическая литература, обосновывающая порядок проведения инженерно-экологических изысканий для получения необходимых и достаточных исходных данных для разработки специального раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». На конкретных примерах выполненных работ показаны особенности комплекса экологических задач, решение которых не входит в другие виды изысканий или имеет определенную экологическую специфику.

ISBN 978-5-9997-0577-8

© Бондаренко В.Л., Семенова Е.А.,
Клименко О.В., Николенко Д.А., 2016
© Новочеркасский инженерно-мелиоратив-
ный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО «ДГАУ», 2016

Оглавление

Введение	5
1. Методология обоснования проведения инженерно-экологических изысканий под строительство водохозяйственных объектов	6
1.1. Техническое задание	6
1.2. Программа инженерно-экологических изысканий.....	7
1.3. Краткое описание проектируемого к строительству водохозяйственного объекта.....	8
1.4. Обоснование видов, объемов и сроков проведения инженерно-экологических изысканий.....	9
1.5. Сметная документация.....	13
1.6. Требования к команде исполнителей	15
2. Изученность экологических условий в районе проектируемых работ.....	16
3. Методика проведения инженерно-экологических изысканий под строительство водохозяйственных объектов.....	18
3.1. Нормативно-правовое регулирование рационального природопользования и охраны окружающей среды при инженерно-экологических изысканиях	18
3.2. Подготовка к полевым маршрутным исследованиям	28
3.3. Рекогносцировочные маршрутные исследования	29
3.4. Геохимическое опробование основных компонентов окружающей природной среды.....	34
3.5. Радиационное обследование водосборной территории на участке проектируемых работ под водохозяйственные объекты	55
3.6. Замеры уровня шума на участках выполнения строительных работ	60
3.7. Оценка воздействия электромагнитного излучения	63
3.8. Санитарно-гигиенические, микробиологические и бактериологические исследования	65
3.9. Химико-аналитическая база исследований	70
3.10. Камеральная обработка геохимических данных	75
3.11. Составление электронных экологических карт	76
3.12. Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях	80
4. Характеристика природных и техногенных условий района проектируемых работ по строительству водохозяйственного объекта – Зелепчукская ГЭС–ГАЭС	85
4.1. Климат.....	85
4.2. Геоморфологические особенности описываемого района	95
4.4. Водные ресурсы	112
4.5. Гидрогеологические условия.....	134
4.6. Защищенность подземных вод от загрязнения и истощения	144
4.7. Инженерно-геологическое районирование	149
4.8. Экзогенные геологические процессы	159
4.9. Почвенный покров.....	165
4.10. Растительность	180
4.11. Животный мир	193
4.12. Ландшафтное районирование территорий КЧР.....	195
4.13. Особо охраняемые территории, памятники природы и археологии.....	200
5. Нормативно-правовое регулирование природопользования и охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации водохозяйственного объекта.....	210
5.1. Общие требования	211
5.1.1. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов	215
5.1.2. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения	215

5.1.3. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	216
5.1.4. Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления	217
5.1.5. Охрана растительности и животного мира	217
5.1.6. Экологические условия реализации намечаемых проектных решений	217
5.2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности	218
5.2.1. Изъятие земельных ресурсов	219
5.2.2. Обоснование зон влияния комплекса ГТС Зеленчукской ГЭС-ГАЭС в пространственных пределах бассейновой геосистемы Верхней Кубани	219
5.3. Прогноз изменения состояния жизнеобеспечивающих сред при строительстве ГТС на горных реках	234
5.3.1. Прогноз загрязнения воздушного бассейна	234
5.3.2. Изменение режима поверхностных и подземных вод	238
5.3.3. Прогноз изменения уровня грунтовых вод в зонах влияния КГТС	250
5.3.4. Прогноз воздействия на почвенный покров и подстилающие породы	252
5.3.5. Прогнозирование негативных последствий для растительного покрова и животного мира	253
5.3.6. Аварийные ситуации	257
5.3.7. Мероприятия по минимизации негативных последствий	261
5.3.8. Экологический мониторинг в зонах влияния комплекса ГТС Зеленчукской ГЭС-ГАЭС	265
5.3.9. Интегральная оценка экологической ситуации в зонах влияния комплекса ГТС Зеленчукской ГЭС-ГАЭС	269
Заключение	273
Литература	275