

**РАЦИОНАЛЬНОЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Ярославль, 2015

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Ярославский государственный технический университет»

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Рекомендовано научно-методическим советом университета
в качестве учебного пособия

Ярославль
2015

УДК 504.03
ББК 65.9(2)28
Р27

Р27 Рациональное использование и охрана водных ресурсов в промышленности: учебное пособие / Ю.С. Кашенков, М.А. Фоменко, О.В. Ладыгина, А.В. Михайлова, Э.А. Гоге; под науч. ред. Г.А. Фоменко. – Ярославль: Изд. дом ЯГТУ, 2015. – 139 с.

ISBN 978-5-9914-0451-8

В пособии изложены вопросы рационального использования и охраны водных ресурсов в промышленности, включая законодательное регулирование в данной сфере, нормативно-методическое обеспечение, расчеты нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей и абонентов организаций, осуществляющих водоотведение.

Предназначено для студентов и магистрантов направления 280100 «Природообустройство и водопользование».

УДК 504.03
ББК 65.9(2)28

Рецензенты: АНО Научно-исследовательский проектный институт «Кадастр», К.А. Лошадкин, канд. геогр. наук; В.В. Квасков, канд. техн. наук, начальник экологической службы ОАО "ТГК-2".

ISBN 978-5-9914-0451-8

© Ярославский государственный технический университет, 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СФЕРЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	7
2 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	16
2.1 Нормирование сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты....	19
2.1.1 Расчет величин НДС для отдельных выпусков сточных вод в водные объекты	23
2.1.2 Нормирование сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов для абонентов организаций, осуществляющих водоотведение	37
2.2 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.....	42
2.3 Определение размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства	49
2.4 Геоинформационное обеспечение деятельности в области охраны водных ресурсов.....	53
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ.....	69
ПРИЛОЖЕНИЕ А	70
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СВОЙСТВАМ ВОДЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	70
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	72
ПРИМЕР РАСЧЕТА КРАТНОСТИ РАЗБАВЛЕНИЯ СТОЧНЫХ ВОД В ВОДОЕМЕ МЕТОДОМ М.А. РУФФЕЛЯ И НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДОЕМ	72
ПРИЛОЖЕНИЕ В	77
ПРИМЕР РАСЧЕТА КРАТНОСТИ РАЗБАВЛЕНИЯ СТОЧНЫХ ВОД В ВОДОТОКЕ МЕТОДОМ В.А. ФРОЛОВА – И.Д. РОДЗИЛЛЕРА И НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДОТОК	77
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	82
НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩИХ СВОЙСТВ СТОЧНЫХ ВОД И ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В СТОЧНЫХ ВОДАХ, ДОПУЩЕННЫХ К СБРОСУ В ЦЕНТРАЛИЗОВАННУЮ СИСТЕМУ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	82
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	85
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ КОТОРЫХ АБОНЕНТ ОБЯЗАН ИМЕТЬ ЛОКАЛЬНЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ОСУЩЕСТВЛЯТЬ СБРОС В ЦЕНТРАЛИЗОВАННУЮ СИСТЕМУ ВОДООТВЕДЕНИЯ СТОЧНЫХ ВОД, ПРОШЕДШИХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНУЮ ОЧИСТКУ	85
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	87
ПРИМЕР РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ АБОНЕНТОВ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВОДООТВЕДЕНИЕ	87

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.....	91
ПРИМЕР ОРГАНИЗАЦИИ ПОЯСОВ ЗСО ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО ВОДОЕМА НА РЕКЕ КОТОРОСЛЬ	91
ПРИЛОЖЕНИЕ И	93
МЕТОДИКА ИСЧИСЛЕНИЯ РАЗМЕРА ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ВОДНЫМ ОБЪЕКТАМ ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЯ ВОДНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА	93
ПРИЛОЖЕНИЕ К	132
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ ПО ГЕОИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	132
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	135
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГРАНИЦ ПОЯСОВ ЗСО ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	135