

Северный (Арктический) федеральный университет
имени М.В Ломоносова
АНО ДО «Центр «Экологически чистое производство»

Бызова Н.М., Драчкова Л.Н., Кондратов Н.А. Поликина Л.Н.

ЧИСТОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Учебное пособие

Архангельск
Издательство «КИРА»
2015

УДК 502.131(075.8)+502.175(075.8)+504.12(075.8)
ББК 28.081я73+20.1я73+30.6я73
Ч-68

Рецензенты:

Я.А. Цыганков, Генеральный директор Автономной некоммерческой организации дополнительного образования «Центр «Экологически чистое производство»;

В.С. Кузнецов, советник директора ФГБУ «Национальный парк «Русская Арктика», руководитель общественной организации «Чистое производство» в Архангельской области (1996-2012), кандидат географических наук, доцент.

Издание осуществлено при финансовой поддержке правительства Швеции в рамках совместного проекта Рабочей группы по окружающей среде и Объединенной рабочей группы по образованию и исследованиям Совета Баренцева Евро-Арктического региона: «Введение методологии «Чистое производство» и аспектов устойчивого потребления в образовательные программы университетов Баренцева региона России».

Ч-68 Чистое производство : учебное пособие / Бызова Н. М., Драчкова Л. Н., Кондратов Н. А., Поликина Л. Н. ; Сев. (Аркт.) федер. ун-т им. М. В. Ломоносова, АНО ДО «Центр «Экологически чистое производство». – Архангельск : КИРА. – 212 с. : табл., рис.

ISBN 978-5-98450-369-3.

Агентство СІР Архангельской ОНБ

Учебное пособие подготовлено коллективом авторов кафедры географии и гидрометеорологии Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Рассмотрены современные представления о чистом производстве как научной идеологии, прикладной сфере деятельности. Раскрыты взаимосвязи между концепцией «чистого производства», устойчивым развитием, природопользованием и экологическим мониторингом окружающей среды.

УДК 502.131(075.8)+502.175(075.8)+504.12(075.8)
ББК 28.081я73+20.1я73+30.6я73

ISBN 978-5-98450-369-3

© Н.М. Бызова, Л.Н. Драчкова,
Н.А. Кондратов, Л.Н. Поликина, 2015
© Изд-во «КИРА», 2015

Оглавление

Часть I.

Чистое производство	5
1.1 Динамика и структура природных ресурсов	7
1.2 Экологические проблемы современности.....	16
1.3 Экологический след.....	21
1.4 Концепция чистого производства.....	25
1.5. Эко-эффективность.....	33
1.6 Образование для чистого производства	36
Контрольные вопросы	39

Часть II.

«Чистое производство» и устойчивое развитие на местном и региональном уровне	41
2.1 Эффективное ресурсопользование	51
2.2 Структуризация географического пространства	66
2.3 Возможности и экологические ограничения устойчивого развития и чистого производства на региональном уровне	77
Контрольные вопросы	90

Часть III.

Моделирование и прогнозирование природных процессов и оценка антропогенного воздействия на окружающую среду	91
3.1 Моделирование экологических систем и процессов: понятие и значение	91
3.2 Методы и подходы моделирования природных процессов и антропогенного воздействия	94
3.3 Технологии и особенности моделирования природных процессов и антропогенного воздействия на окружающую среду	111
3.4 Применение геоинформационных систем в экологическом моделировании	117
Контрольные вопросы	120

Часть IV.

Экологическое проектирование и экспертиза

Проектирование и экспертиза в экологии и охране

окружающей среды.....	121
4.1 Экологическая экспертиза	121
4.2 ТЭО в экологическом проектировании. Процедура ОВОС	131
4.3 Экологическое проектирование природоохранных объектов.	
Экологическое проектирование санитарно-защитных зон	135
4.4 Проектирование объектов экологической реабилитации.....	140
Контрольные вопросы	151

Часть V.

Промышленный экологический мониторинг.....	153
5.1 Определение мониторинга окружающей среды	153
5.2 Особенности проведения мониторинга окружающей среды	164
5.3 Классификации мониторинга окружающей среды	179
5.4 Промышленный экологический мониторинг.....	193
Контрольные вопросы	202
Литература	204