

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ ГОРОДОВ

Алматы
«Қазақ университеті»
2017

УДК 502.174.34
ББК 66.4

Монография рекомендована к изданию научно-техническим советом ДГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт проблем экологии» РГП на ПХВ «КазНУ им. аль-Фараби». Протокол №3 от 15 сентября 2017 г.

Рецензенты:

доктор географических наук, профессор **М.А. Аскарова**
доктор географических наук, профессор **Е.Н. Вилесов**
кандидат технических наук, и.о. профессора **К.К. Дускаев**

Географические аспекты управления твердыми бытовыми отходами городов: Монография / Под ред. З.К. Калиаскаровой [авторы: З.К. Калиаскарова, Г.Н. Нюсупова; Ш.М. Надыров, Ж.Н. Алиева., А.А. Токбергенова; А.С. Иканова; С.Д. Усубалиева; А.А.Беккулиев]. – Алматы: «Казак университети», 2017. – 156 с.

ISBN 978-601-04-2968-0

Монография «Географические аспекты управления твердыми бытовыми отходами городов» подготовлена по результатам фундаментального научного исследования финансируемого МОН РК (2015-2017 гг). В монографии обобщены материалы по проблеме обращения с отходами: сбору, переработке, вторичному использованию ТБО городов. Объектом исследования был город Алматы. Проанализировано современное состояние системы управления города: участники, анализ статистических показателей их деятельности. Также исследовано влияние ТБО на загрязнение пригородной зоны (динамика полигонов и стихийных свалок в буферной зоне города). Предназначен для формирования у населения культуры обращения с отходами.

Данная монография представляет значительный научно-практический интерес и может оказаться полезной широкому кругу специалистов, работающим в области географии, экологии и смежных отраслях: преподавателям, научным работникам, докторантам, магистрантам и студентам.

УДК 502.174.34
ББК 66.4

ISBN 978-601-04-2968-0

© КазНУ имени аль-Фараби, 2017
© Коллектив авторов, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 ПРОБЛЕМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ	9
1.1 Характеристика твердых бытовых отходов	9
1.2 Размещение твердых бытовых отходов на полигонах	12
1.3 Термическое обезвреживание твердых бытовых отходов ..	15
1.4 Компостирование твердых бытовых отходов	17
2 АНАЛИЗ ОПЫТА США И ВЕЛИКОБРИТАНИИ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ С ТБО	19
2.1 Обзор законодательства по ТБО	19
2.1.1 Законодательство США в сфере ТБО	19
2.1.2 Законодательство Великобритании в сфере ТБО	21
2.2 Экономические инструменты в сфере управления с ТБО ..	21
2.3 Система управления ТБО в США	26
2.4 Политика в сфере управления ТБО в Великобритании	28
3 ИССЛЕДОВАНИЕ КАРАСАЙСКОГО ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ ГОРОДА АЛМАТЫ	32
3.1 Подготовительный этап исследований.....	34
3.2 Полевые работы.....	34
3.3 Лабораторные исследования образцов почвы, воды и воздуха.....	37
3.4 Анализ результатов лабораторных исследований.....	38
3.4.1 Анализ результатов проб почвы.....	38
3.4.2 Анализ результатов проб воды.....	44
3.4.3 Анализ результатов проб воздуха.....	45
4 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДА АЛМАТЫ.....	46
4.1 Значение г. Алматы в экономике Республики Казахстан.....	46
4.2 Порайонная характеристика социально-экономической информации г. Алматы.....	50

5 АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ ГОРОДА АЛМАТЫ	71
5.1 Правовые основы управления отходами потребления.....	80
5.2 Анализ основных статистических данных системы сбора и утилизации отходов г. Алматы.....	88
5.3 Предварительные расчеты экономической эффективности управления ТБО г.Алматы	92
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	95
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	98
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	101