

УДК 502.3(075.8)
Л 741

Рецензенты:

канд. биол. наук, доцент кафедры
«Безопасность труда» НГТУ *М. В. Леган*

канд. техн. наук, доцент кафедры «Промышленная экология
и безопасность» ОмГТУ *В. В. Баженов*

Работа подготовлена на кафедре «Безопасность труда»
для студентов технических вузов, обучающихся по направлению
подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Ломан В. А.

Л 741 Мониторинг среды обитания. Расчет санитарно-защитной
зоны : учебное пособие / В. А. Ломан, Е. А. Удальцов. – Новоси-
бирск : Изд-во НГТУ, 2022. – 94 с.

ISBN 978-5-7782-4703-1

Рассматриваются основные понятия и определения в области антропогенного загрязнения атмосферы. Изложены вопросы организации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Практические задания направлены на изучение УПРЗА «ЭКО центр», позволяющей рассчитывать распределение загрязняющих веществ от источников загрязнения.

Учебное пособие предназначено для студентов технических вузов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», а также может быть использовано магистрантами направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» для выполнения экологических расчетов.

УДК 502.3(075.8)

ISBN 978-5-7782-4703-1

© Ломан В. А., Удальцов Е. А., 2022
© Новосибирский государственный
технический университет, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
1. Теоретические основы организации выбросов загрязняющих веществ	9
1.1. Термины и определения	9
1.2. Организация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	10
1.3. Схемы организации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	13
1.3.1. Вариант «один источник выделения – один источник загрязнения»	13
1.3.2. Вариант «несколько источников выделения – один источник загрязнения»	15
1.3.3. Вариант «несколько источников выделения – несколько источников загрязнения»	16
1.4. Санитарно-защитная зона	17
Вопросы для самопроверки	24
2. Расчет выбросов загрязняющих веществ.....	26
2.1. Сводные расчеты загрязнения атмосферы.....	26
2.1.1. Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях	28
2.1.2. Определение выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов.....	30
2.1.3. Расчет выбросов от передвижных источников за рубежом	31
2.2. Обзор программных средств и моделей для расчета концентраций загрязняющих веществ	37
2.2.1. Расчет концентраций загрязняющих веществ в Российской Федерации	37

2.2.1.1. УПРЗА «Эколог».....	38
2.2.1.2. УПРЗА «ЭРА».....	40
2.2.1.3. УПРЗА «ЭКО центр».....	42
2.2.2. Расчет концентраций загрязняющих веществ за рубежом.....	43
Вопросы для самопроверки	49
3. Практическая часть	50
3.1. Расчет выделения и выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух	50
3.2. Анализ максимальных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых выбросами точечного источника загрязнения	58
3.3. Анализ концентраций загрязняющих веществ от группы источников загрязнения атмосферы. Корректировка размеров СЗЗ по изолинии максимальной концентрации.....	69
3.4. Расчет выделения и выброса загрязняющих веществ от парковок возле торговых центров и дорог.....	83
Вопросы для самопроверки	89
Библиографический список	90