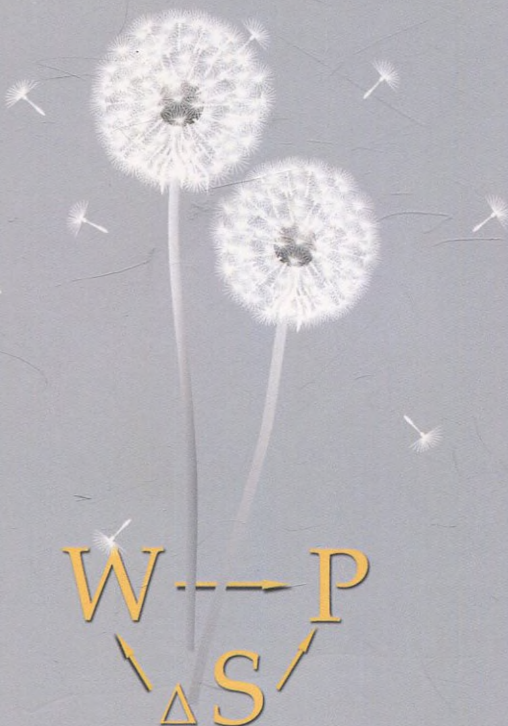


658.567
В 68

В. С. Волошин

ВІДХОДИ ТА ТЕРМОДИНАМІКА



Київ
Маріуполь
2024

В. С. ВОЛОШИН

**ВІДХОДИ
ТА ТЕРМОДИНАМІКА**

VOLOSHYN V.

**THE WASTE
AND THERMODYNAMICS**

Київ
Маріуполь
2024

УДК 658.567:504.03
В 686

Рецензенти:

Гриценко Анатолій Володимирович, доктор географічних наук, професор, директор Українського науково-дослідного інституту проблем природокористування, заслужений діяч науки і техніки України

Коваленко Григорій Дмитрович, доктор фізико-математичних наук, директор Інституту високих енергій та ядерної фізики Харківського фізико-технічного інституту, лауреат Державної премії України,

Селіванов Станіслав Євгенович, доктор технічних наук, професор, віце-президент Українського національного відділення МАНЕБ.

Волошин В. С.

В 686 Відходи і термодинаміка. – Київ-Маріуполь: ФОП Самченко А. М., 2024. 98 с.

ISBN 978-617-8413-06-4

В роботі систематизовано основні матеріали, які відображають причини та механізми утворення відходів у технологічних процесах, пов'язаних із термодинамікою та її закономірностями. Книга є есеїстичним наслідком фундаментальної монографії автора «Відходи та їх природа», що вийшла друком у 2024 році. Узагальнено основні аргументи, що доводять спільність механізмів утворення відходів для будь-яких технологічних процесів та засновані на цьому методи мінімізації промислових відходів. Робота носить полемічний характер і може бути основою для обговорення запропонованих в ній ідей, їх розвитку або аргументованого спростування. Книга призначена для вчених, фахівців в області поводження з відходами, може бути корисна студентам і аспірантам, просто допитливим молодим людям, які цікавляться основами точних наук і техніки і схильні до аналітики.

The work systematizes the main materials that demonstrate the causes and mechanisms of waste generation in technological processes related to thermodynamics and its laws. The book is an essayistic consequence of the author's fundamental monograph "The Waste and Its Nature", published in 2024. In a condensed form, the main arguments are given to prove the commonality of waste generation mechanisms in any technological processes and subsequent methods for minimizing industrial waste. The work is controversial and can be the basis for discussing the ideas proposed in it, their development or reasoned refutation. The book is intended for researchers and experts in waste management, although it can also be useful for students and post-graduates, as well as keen youth who are just interested in the basics of the exact sciences and engineering and develop analytical thinking.

Зміст

ВСТУП	7
Розділ 1. Попередні тези про викладений матеріал.....	15
Розділ 2. Актуалізація другого закону термодинаміки в сучасних галузях знань.....	18
Розділ 3. Вплив умов термодинамічної нерівноважності виробничої системи на процеси утворення відходів. Теоретичний мінімум відходоутворення.....	29
Розділ 4. Смыслові значення стану термодинамічної нерівноважності в технологічних процесах.....	54
Розділ 5. Мінімізація утворення відходів у джерелі їх виникнення як сучасний виклик у технологічних процесах.....	58
Розділ 6. Перспективи методології мінімізації відходів у джерелах їх виникнення.....	66
ВИСНОВОК.....	82
Література	92

Оглавление

PREFACE.....	7
Chapter 1. Introduction to the material presented.....	15
Chapter 2. Actualization of the second law of thermodynamics in modern knowledge.....	18
Chapter 3. Industrial system's thermodynamic imbalance impact on waste generation processes. Theoretical minimum of waste generation.....	29
Chapter 4. The meaning of the thermodynamic imbalance in engineering systems.....	54
Chapter 5. Minimizing the waste generation in the source of its emergence - the modern challenge in manufacturing processes.....	58
Chapter 6. Prospects of the method for minimizing the waste generation in the source of its emergence.....	66
CONCLUSION	82
Literature.....	92