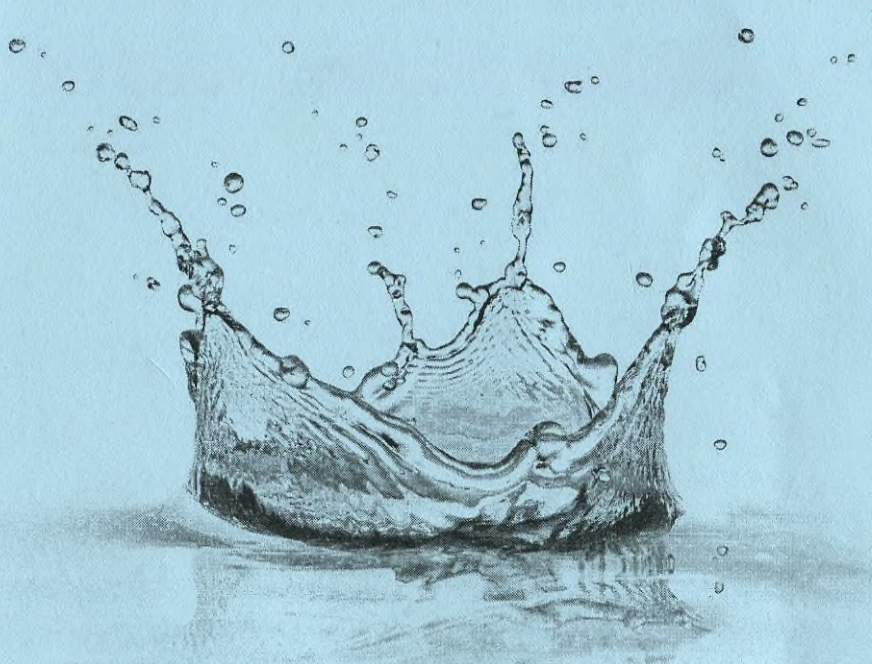


544.72  
H48

**О. П. Некрасов, Б. А. Веретенченко**

# **ПОВЕРХНЕВІ ЯВИЩА І ДИСПЕРСНІ СИСТЕМИ**



**Навчальний посібник**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«Харківський політехнічний інститут»

**О. П. Некрасов, Б. А. Веретенченко**

# **ПОВЕРХНЕВІ ЯВИЩА І ДИСПЕРСНІ СИСТЕМИ**

Навчальний посібник  
для студентів технологічних спеціальностей  
всіх форм навчання

Затверджено редакційно-видавничою радою університету

Харків  
НТУ «ХПІ»  
2018

УДК 541.182  
Н56

**Рецензенти:**

*Н. А. Ткаченко*, д-р техн. наук, професор, зав. кафедри технології молока, жирів та парфюмерно-косметичних засобів Одеської національної академії харчових технологій;

*Є. Т. Ковальов*, д-р техн. наук, професор, директор Українського науково-дослідного вуглехімічного інституту.

Гриф надано редакційно-видавничою радою університету,  
як навчальний посібник для студентів технологічних спеціальностей  
всіх форм навчання, протокол № 3 від 22.12.2016 р.

**Некрасов О. П.**

Н56 Поверхневі явища і дисперсні системи : навч. посіб. /  
О. П. Некрасов, Б. А. Веретенченко. - Харків : НТУ «ХПІ», 2018.  
- 112 с.

ISBN 978-617-05-0258-2

Посібник містить короткі відомості по теоретичним питанням основних розділів курсу поверхневих явищ і дисперсних систем, а саме: поверхневі явища, електрокінетичні явища, оптичні явища, стійкість і коагуляція, молекулярно-кінетичні властивості, структурно-механічні властивості дисперсних систем.

У кожному розділі наведені приклади рішення типових завдань і варіанти контрольних завдань по даній темі, а також питання для самоконтролю, що містять основні положення знань і умінь, які повинен придбати студент при вивченні даного курсу.

Призначено для студентів технологічних спеціальностей всіх форм навчання.

Іл. 16. Бібліогр.: 24 назви.

УДК 541.182

ISBN 978-617-05-0258-2

© Некрасов О. П., Веретенченко Б. А., 2018  
© НТУ «ХПІ», 2018

## ЗМІСТ

Передмова .....	4
Методичні вказівки до виконання контрольного завдання.....	5
Перелік умовних позначок.....	7
<b>1. Поверхневі явища .....</b>	<b>10</b>
1.1. Приклади рішення типових завдань .....	17
1.2. Завдання для самостійного рішення.....	26
1.3. Контрольні питання.....	30
<b>2. Електрокінетичні явища.....</b>	<b>32</b>
2.1. Приклади рішення типових завдань .....	37
2.2. Завдання для самостійного рішення .....	41
2.3. Контрольні питання.....	46
<b>3. Оптичні явища .....</b>	<b>48</b>
3.1. Приклади рішення типових завдань .....	53
3.2. Завдання для самостійного рішення .....	57
3.3. Контрольні питання.....	61
<b>4. Стійкість і коагуляція.....</b>	<b>63</b>
4.1. Приклади рішення типових завдань .....	69
4.2. Завдання для самостійного рішення .....	72
4.3. Контрольні питання.....	76
<b>5. Молекулярно-кінетичні властивості .....</b>	<b>78</b>
5.1. Приклади рішення типових завдань .....	83
5.2. Завдання для самостійного рішення.....	86
5.3. Контрольні питання.....	89
<b>6. Структурно-механічні властивості .....</b>	<b>91</b>
6.1. Приклади рішення типових завдань .....	95
6.2. Завдання для самостійного рішення .....	99
6.3. Контрольні питання.....	104
Список джерел інформації.....	106
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>108</b>
Додаток А.....	108
Додаток Б.....	110