

Свиязев Иван Иванович

**Теоретические основания печного
искусства в применении к
устройству разных нагревателей,
к отоплению и вентиляции зданий**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
И17

И17 **Иван Иванович С.**
Теоретические основания печного искусства в применении к устройству разных нагревателей, к отоплению и вентиляции зданий / Связев Иван Иванович – М.: Книга по Требованию, 2024. – 256 с.

ISBN 978-5-519-85065-0

ISBN 978-5-519-85065-0

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

собрали все, что могли узнать, изучить и испытать, въ продолженіе почти 50-лѣтней практической нашей дѣятельности по устройству болѣе употребительныхъ нагревателей, по отопленію и вентиляціи зданій.

„Мы сдѣлали все, что могли и какъ умѣли — пусть другіе сдѣлаютъ лучше. *Feci quid potui, faciunt meliora potentes!*“

ТЕОРЕТИЧЕСКІЯ ОСНОВАНІЯ ПЕЧНАГО ИСКУСТВА.

СОДЕРЖАНІЕ.

ГЛАВА I.

Стр.

Теоретическія свѣдѣнія, необходимыя въ печномъ искусствѣ.

1. Источники теплоты	1
2. Теплота, развиваемая химическимъ соединеніемъ тѣлъ . . .	—
3. Горѣніе есть химическое соединеніе	2
4. Воздухъ	—
5. Кислородъ	3
6. Азотъ	—
7. Углекислота	—
8. Водяные пары	4
9. Водородъ	5
10. Углеродъ	6
11. Соединенія углерода съ водородомъ	—
12. Объясненіе горѣнія	7
13. Продуктъ горѣнія—углекислота	9
14. Условія горѣнія	10

ГЛАВА II.

Свойства теплорода.

15. Сообщеніе теплоты соприсоединеніемъ	11
16. Лучистая теплота	—
17. Свойства лучистой теплоты	12
18. Способность тѣлъ поглощать и отражать теплоту . . .	13
19. Явный и скрытый теплородъ	15
20. Удельная теплота	—
21. Температура плавленія тѣлъ	16

	Стран.
22. Распиреніе тѣлъ теплотой.	17
23. О термометрѣ	19
24. Проницаемость тѣлъ теплотой (теплопроводимость)	20

ГЛАВА III.

Матеріалы, употребляемые для полученія теплоты.

25. Горючія вещества вообще.	23
26. Дерево	—
27. Вѣсь дровъ	25
28. Торфъ	26
29. Вѣсь торфа	—
30. Каменный уголь	—
31. Вѣсь каменнаго угля	28
32. Обугливаніе топлива	—
33. Продукты обугливанія	29
34. Количество угля изъ дерева	30
35. Количество угля изъ торфа	—
36. Количество кокса	—
37. Употребленіе угля	—
38. Нагрѣвательная способность горючихъ матеріаловъ	31
39. Единица теплоты	32
40. Количество теплоты, получаемой въ практикѣ.	33
41. Количество воздуха, потребное для горѣнія	34
42. Количество лучистой теплоты.	35

ГЛАВА IV.

Способы полученія теплоты, развиваемой горѣніемъ.

43. Нагрѣваніе и охлажденіе	—
44. Способы ускоренія и замедленія передачи теплоты однимъ тѣломъ другому.	37
45. Охлажденіе продуктовъ горѣнія посредствомъ воды	38
46. Выдѣленіе теплоты изъ дыма увеличеніемъ протяженія дымопроводовъ.	39
47. Неравномѣрное нагрѣваніе каналовъ въ разныхъ положеніяхъ.	40

48. Невыгода сожнутыхъ и вращающихся дымъ вверхъ и внизъ оборотовъ	41
49. Горизонтальные дымопроводы	42
50. Неравнобѣрное нагрѣваніе воздуха, прикасающагося къ внутренней или внешней поверхности дымовыхъ каналовъ	44
51. Количество теплоты, пропускаемой въ часть разными тѣлами . .	45
52. Охлажденіе дыма посредствомъ насадки	46

ГЛАВА V.

Историческій очеркъ разныхъ способовъ пользованія теплотой, развиваемою горѣніемъ топлива	48

ГЛАВА VI.

Трубы и топливники.

53. Цѣль устройства топливника и дымовой трубы	57
54. Вѣсъ воздуха и нѣкоторыхъ газовъ	58
55. Причины восходящаго движенія дыма въ трубѣ	59
56. Опредѣленіе скорости течения дыма въ трубѣ	60
57. Зависимость скорости отъ матеріала трубы	61
58. Постороннія вліянія на тягу трубъ	62
59. Опредѣленіе поперечнаго сѣченія дымовой трубы	63
60. Форма поперечнаго сѣченія дымовой трубы	64
61. Устройство общихъ трубъ въ видѣ отдѣльныхъ столбовъ	65
62. Устройство горизонтальныхъ трубъ (боровьевъ)	66
63. Побужденіе и поддержаніе тяги въ трубахъ и боровьяхъ	67
64. Увеличеніе тяги механическою силой	68
65. Дымопроводы въ жилыхъ строеніяхъ	70
66. Неудобства проведенія дыма въ наружныхъ стѣнахъ зданія	71
67. Общія правила, наблюдаемыя при устройствѣ дымовыхъ трубъ . .	—
68. Кладка призматическихъ трубъ	72
69. Круглыя трубы	73
70. Разводка дымовъ	74
71. Дымовыя трубы въ деревянныхъ строеніяхъ	75
72. Раздѣлки трубъ	76

	Стран.
73. Дыховыя трубы на чердакъ и сверхъ крыши	77
74. Вліяніе вѣтра на выходъ дыма изъ трубы	78
75. Приборы для защиты верха трубъ отъ дѣйствія вѣтра	79
76. Очистка трубъ отъ сажн	82
77. Устройство топливниковъ	84
78. Зольникъ и рѣшетка или колосники топливника	85
79. Рѣшетка для мелкаго топлива	87
80. Опредѣленіе величины топливника и топочныхъ дверецъ	—
81. Невыгоды топливника, несообразнаго съ количествомъ топлива	89
82. Преимущества топливниковъ малой величины	90
83. Высокая температура дыма не есть единственное условіе дымогоранія	91
84. Разные роды топливниковъ	92
85. Дымогарный топливникъ	94
86. Топочная дверца особаго устройства	95
87. Поводъ приспособленія къ печамъ откидной дверцы	96
— Сообразность топливника съ количествомъ топлива и измѣненіе его формы въ приложеніи къ разнымъ случаямъ	98
88. Притопокъ	99

ГЛАВА VII

Разнаго рода нагревательные приборы.

89. Водогрѣйные котлы	102
90. Нагрѣваніе воды помощію отдѣльнаго котла малой величины	—
91. Усовершенствованіе простаго котла	103
92. Рациональный кипятильникъ	104
93. Водогрѣйные и нагрѣвающие воздухъ въ прачешной котлы	—
94. Суповарные котлы	105
95. Пищеварные котлы, сберегающіе топливо	—
96. Выведеніе паровъ въ атмосферу	106
97. Переносный кухонный очагъ	108
98. Постоянные очаги	110
99. Устройство очага средней величины, съ топливникомъ на концѣ плиты	112

100. Русскія и пекарныя печи	113
101. Измѣненіе въ устройствѣ русской печи.	117
102. Устройство двухъ-ярусной крестьянской печи	—
103. Русская печь для топки торфомъ	119
104. Пекарная печь для постояннаго дѣйствія	—
105. Песчанныя бани	121
106. Банныя печи	122
107. Банныя печи съ обращеннымъ металлическимъ колпакомъ	123

ГЛАВА VIII.

Разнаго рода комнатныя печи.

108. Общія условія устройства печей для нагреванія комнатнаго воздуха	125
109. Обыкновенныя голландскія печи	126
110. Безвредность для здоровья металлическихъ печей, рационально устроенныхъ	130
111. Улучшенія въ устройствѣ голландскихъ печей	132
112. Печи съ извитообразными дымооборотами	133
113. Начала, на которыхъ была основана система устройства коробовыхъ желѣзо-кирпичныхъ печей	134
114. Отзывы объ этой системѣ	135
115. Переносная печь	138
116. Печи на подобіе утермаркскихъ	147
117. Пирамидныя коробовыя печи на-подобіе голландскихъ	148
118. Помѣщеніе опускающихъ колодцовъ съ одной стороны печи	153
119. Скрытыя въ каменныхъ стѣнахъ печи	—
120. Разныя измѣненія коробовыхъ печей	154
121. Каминно-печи на подобіе шведскихъ	—

ГЛАВА IX.

Воздушныя печи или пневматическіе калориферы.

122. Общія понятія	156
123. Передѣлка старыхъ духовыхъ печей	162
124. Калориферы мосей системы, съ желѣзными коробками и такими же дымоохладителями	164

	Стран.
125. Калориферы съ притопками	167
126. Калориферы съ горизонтальными желѣзными дымооборотами	—
127. Калориферы съ желѣзо-кирпичными винтовыми оборотами	168
128. Общія правила устройства калориферовъ	170
129. Каналы для проведенія атмосфернаго воздуха	172
130. Опредѣленіе нагревающихъ воздухъ поверхностей калорифера	173
131. Теплопроводные каналы	174
132. Вытяжные (вентиляціонные) каналы	176
133. Размѣщеніе тепловыхъ и вентиляціонныхъ душевиковъ	177

ГЛАВА X.

О вентиляціи.

134. Поврежденіе воздуха въ жилыхъ помѣщеніяхъ	179
135. Количество выделяемыхъ человекомъ паровъ и углекислоты	180
136. Количество углекислоты, образуемой приборами для освѣщенія	181
137. Вліяніе на здоровье паровъ, содержащихся въ воздухѣ	—
138. Необходимость вентиляціи въ нашихъ помѣщеніяхъ	182
139. Естественная вентиляція	183
140. Количество свѣжаго воздуха для безвреднаго пребыванія человека въ помѣщеніяхъ	185
141. Естественные аппараты для узнаванія чистоты воздуха	188
142. Значительность на вентиляцію расхода топлива	190
143. Вентиляція комнатными печами	—
144. Способы сообщенія камеры комнатной печи съ атмосфернымъ воздухомъ	193
145. Вентиляція при отопленіи зданій духовыми печами	196
146. Подогреваніе на чердакѣ вытягиваемаго изъ комнатъ воздуха	198
147. Усилевіе вентиляціи помощью механизма	199
148. Вентиляція кухонь	201
149. Вентиляція ватерклозетовъ	202
150. Дешевый и простой способъ устройства ватерклозетовъ	204
151. Устройство и вентиляція комнатныхъ портативовъ	—

ГЛАВА XI.

Наблюденіе за топкою и дѣйствіемъ печей.

152. Общія правила	205
153. Топка кухонныхъ очаговъ	209
154. » коробковыхъ печей	210
155. » обыкновенныхъ печей	—
156. Замѣчаніе о герметическихъ дверцахъ	213
157. Уходъ за духовыми печами	214

ГЛАВА XII.

О количествѣ топлива для домашнихъ печей.

158. Для кухонныхъ очаговъ	215
159. Количество топлива для нагреванія комнатнаго воздуха калориферами	219
160. Количество дровъ въ зиму для комнатныхъ печей	220
161. Опредѣленіе количества дровъ для нагреванія куб. сажени комнатнаго воздуха	223
162. Предположеніе о большемъ сбереженіи топлива комнатными печами	225
163. Стоимость отопленія разнаго рода топливомъ по отношенію къ его дѣлѣ и нагревательной способности	226

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Что должно наблюдать при кладкѣ печей въ отношеніи ихъ прочности и безопасности вданія отъ пожарныхъ случаевъ.

164. Относительно прочности	227
165. По отношенію къ безопасности	229
166. Мѣры противъ охлажденія жилыхъ помѣщеній	230

