

О Г Л А В Л Е Н И Е

	<i>Стр.</i>
Предисловие	7
Предисловие от автора	8

В В Е Д Е Н И Е

1. Понятие о силе и работе	9
2. Графическое изображение работы	11
3. Понятие о мощности	14
4. Лошадиная сила	14
5. Мощность пароходов и теплоходов	17

ГЛАВА I. СВОЙСТВА ВОДЯНОГО ПАРА И РАБОТА ПАРА В ЦИЛИНДРАХ ПАРОВОЙ МАШИНЫ.

1. Понятие об основных свойствах пара	19
2. Зависимость между объемом и давлением пара	22
3. Кривые расширения газов и пара	23
4. Действие пара в цилиндрах машины	24
5. Теоретическая диаграмма давления пара в цилиндре	26
6. Действительная индикаторная диаграмма	28
7. Определение среднего индикаторного давления	29
8. Определение индикаторной мощности машины	31

ГЛАВА II. ЗОЛОТНИКОВОЕ ПАРОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ.

Золотники и их действие.

1. Простой коробчатый золотник	34
2. Распределение золотником без перекрышей	35
3. Наделка перекрышей, необходимость угла опережения эксцентрика	37
4. Распределение простым коробчатым золотником. Важнейшие моменты распределения	39
5. Золотниковые диаграммы	43
6. Золотниковая диаграмма Цейнера	44

7. Построение золотниковой диаграммы Цейнера	49
8. Золотниковая диаграмма Рело-Мюллера	51
9. Построение диаграммы Рело-Мюллера	54
10. Влияние конечной длины шатуна	55
11. Недостатки простого золотника	58
12. Золотник Трика	59
13. » Пенна	61
14. Двойной золотник Мейера	63
15. » » Ридера	66
16. Золотниковые компенсаторы	68
17. Цилиндрический золотник	70
18. Раздвоенные золотники	73
19. Проверка исправности золотников и плотности их прилегания	74

РАСЧЕТ ПАРОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ.

20. Определение скоростей пара и размеров паропроводных труб и проходов для пара	76
21. Выбор элементов парораспределения	81
22. Выравнивание наполнения в обеих полостях цилиндра	83
23. Определение величины наполнения в цилиндрах	88
24. » размеров золотника	94
25. Установка золотников	97

ЗОЛОТНИКОВЫЕ ПРИВОДЫ.

26. Устройство золотникового привода и требования, которым он должен удовлетворять	99
27. Кулиса Стефенсона	100
28. » Гуча	102
29. » Алана	104
30. Золотниковый привод Джон	105

ГЛАВА III. КЛАПАННОЕ ПАРОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ.

1. Устройство клапанов и определение их размеров	108
2. Клапанное распределение кулачными шайбами	114
3. » » эксцентриками и качающимися кулачками	119
4. Установка и регулирование клапанного распределения	123
5. Преимущества и недостатки клапанного распределения	124

ГЛАВА IV. КРАНОВОЕ ПАРОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ.

1. Устройство кранового распределения и его действие	126
2. Установка и регулирование кранового распределения	132
3. Преимущества и недостатки кранового распределения	134

ГЛАВА V. ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ.

И Н Д И К А Т О Р

	<i>Стр.</i>
1. Устройство и действие индикатора	135
2. Система индикаторов	136
3. Индикатор с наружной пружиной	137
4. » » внутренней » 	140
5. Индикаторные пружины и масштаб	142
6. Ходоуменьшители	145
7. Необходимые требования, которым должен удовлетворять индикатор и его привод	147
8. Установка индикатора	147
9. Съемка индикаторных диаграмм	149

НОРМАЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРНЫЕ ДИАГРАММЫ.

10. Нормальные индикаторные диаграммы машины с золотниковым распределением	152
11. Нормальные индикаторные диаграммы машины с клапанным распределением	154
12. Нормальные индикаторные диаграммы машины с крановым распределением	154

НЕИСПРАВНОСТИ ПАРОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ, ВЫЯВЛЯЕМЫЕ ПО ИНДИКАТОРНЫМ ДИАГРАММАМ, И ИХ УСТРАНЕНИЕ.

13. Опоздание впуска пара в цилиндр	156
14. Сильное падение давления пара при впуске до момента отсечки	157
15. Мятие пара в момент отсечки	158
16. Пропуски пара золотниками и поршнями	159
17. Вторичный впуск пара золотником	160
18. Ненормальное предварение выпуска пара	161
19. Большое противодействие выпускаемого пара и влияние малых объемов ресиверов	162
20. Ненормальное сжатие	164
21. Влияние больших размеров вредных пространств	167
22. Чрезмерное опережение впуска пара	168
23. Плохое разрежение в ЦНД вследствие стеснений выпуска пара или плохого устройства конденсации	169
24. Отставание золотника от золотникового зеркала	170
25. Неравенство наполнения в передней и задней полостях цилиндра	171
26. Неправильная установка отсечек Мейера	172
27. Неправильная установка золотников	173

28. Недостатки распределения вследствие работы машины с малым наполнением в цилиндрах	174
29. Недостатки в индикаторных диаграммах, получающиеся от неправильной съемки их	175
30. Недостатки в индикаторных диаграммах, получающиеся от неисправностей индикатора	176
31. Недостатки в индикаторных диаграммах вследствие неисправности индикаторных трубок и краников	178