

УДК 629.33(075)

ББК 39.33я73

Щ61

Рецензенты:

В. Р. Ведрученко, д-р техн. наук, проф., проф. каф. теплоэнергетики
Омского государственного университета путей сообщения;

Т. А. Ивахненко, канд. техн. наук, полковник, нач. кафедры боевых
гусеничных, колёсных машин и военных автомобилей
Омского автобронетанкового инженерного института

Щерба, В. Е.

Щ61 Рабочие процессы бензиновых двигателей внутреннего сгорания : практикум / В. Е. Щерба, Е. А. Лысенко, К. Н. Сокирко ; Минобрнауки России, Ом. гос. техн. ун-т. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2022. – 80 с. : ил.

ISBN 978-5-8149-3532-8

Практикум содержит необходимые теоретические сведения и методику расчётов современных двигателей внутреннего сгорания с впрыском лёгкого топлива. Приведён пример теплового расчёта рабочих процессов ДВС, показана методика построения индикаторной диаграммы и диаграммы теплового баланса.

Предназначен для обучающихся по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», а также может быть использовано в учебном процессе профильных колледжей по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» и для самообразования.

УДК 629.33(075)

ББК 39.33я73

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Омского государственного технического университета*

ISBN 978-5-8149-3532-8

© ОмГТУ, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
Практическая работа № 1. РАСЧЁТ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕГО ТЕЛА.....	5
Практическая работа № 2. РАСЧЁТ ПРОЦЕССА ВПУСКА.....	13
Практическая работа № 3. РАСЧЁТ ПРОЦЕССА СЖАТИЯ	20
Практическая работа № 4. РАСЧЁТ ПРОЦЕССА СГОРАНИЯ	29
Практическая работа № 5. РАСЧЁТ ПРОЦЕССА РАСШИРЕНИЯ И ВЫПУСКА	38
Практическая работа № 6. ИНДИКАТОРНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАБОЧЕГО ЦИКЛА	44
Практическая работа № 7. ЭФФЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДВИГАТЕЛЯ.....	47
Практическая работа № 8. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИЛИНДРА И ДВИГАТЕЛЯ	51
Практическая работа № 9. ПОСТРОЕНИЕ ИНДИКАТОРНОЙ ДИАГРАММЫ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ.....	56
Практическая работа № 10. ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ.....	66
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	75
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Исходные данные для выполнения практических работ	77