

УДК 614.841.12
ББК 38.960. 2я73
Ф 503

Р е ц е н з е н т ы:

доктор технических наук, профессор *В. Г. Диденко*,
заведующий кафедрой пожарной безопасности ВолгГАСУ;
полковник внутренней службы *Д. В. Текушин*,
заместитель начальника ГУ МЧС России по Волгоградской области

*Утверждено редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного пособия*

Фомичев, В. Т.

Ф 503 Основы физико-химических процессов при пожарах : учебное пособие: в 2-х ч. Ч. 1. Горение / В. Т. Фомичев ; М-во образования и науки Росс. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. — Волгоград : ВолгГАСУ, 2012. — 40, [2] с.

ISBN 978-5-98276-544-4 (Ч. 1)

ISBN 978-5-98276-543-7

Освещаются теоретические вопросы физики и химии процесса горения. Рассматриваются параметры и зоны пожара как физического явления на реальных объектах горения.

Для студентов второго и третьего курсов специальности «Пожарная безопасность» и направления «Техносферная безопасность» всех форм обучения.

**УДК. 614.841.12
ББК 38.960. 2я73**

ISBN 978-5-98276-544-4 (Ч. 1)
ISBN 978-5-98276-543-7



© Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный
архитектурно-строительный университет», 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1. Теория процесса горения.....	4
1.1. Горючие вещества.....	4
1.2. Горение вещества в газовой фазе.....	6
1.3. Обобщенный закон идеального газа.....	7
1.4. Давление пара жидкостей.....	9
1.5. Процесс горения и выделения энергии.....	9
1.6. Механизм горения газовой фазы.....	11
1.7. Температура пламени.....	12
1.8. Теплообмен и аэродинамика при пожаре.....	14
1.9. Лучистый теплообмен.....	15
1.10. Теплопроводность.....	16
1.11. Тепловое излучение.....	16
1.12. Коэффициент облученности.....	17
2. Пожар как физическое явление на реальных объектах горения.....	17
2.1. Физика и химия процесса горения.....	21
2.2. Структура диффузионного пламени газообразных, жидких и твердых горючих материалов.....	25
2.3. Особенности механизма горения газообразных, жидких и твердых горючих материалов.....	30
3. Параметры и зоны пожара.....	33
3.1. Параметры пожара.....	33
3.2. Линейная скорость распространения пожара.....	34
3.3. Интенсивность газообмена.....	34
3.4. Интенсивность и плотность задымления.....	35
3.5. Теплота пожара.....	35
3.6. Зоны пожара.....	37
3.6.1. Зона горения.....	37
3.6.2. Зона теплового воздействия.....	39
Библиографический список.....	41