

25-1227
4.2

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Часть 2

Учебное пособие

25-01228

Белгород
2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова

Производственная безопасность

Часть 2

*Утверждено ученым советом университета в качестве учебного пособия
для студентов направлений подготовки*

*20.03.01 – Техносферная безопасность образовательной программы
«Безопасность технологических процессов и производств
и 28.03.02 – Наноинженерия образовательной программы
«Безопасность систем и технологий наноинженерии»*

Белгород
2024

УДК 331.45

ББК 65.246

П80

Рецензенты:

Доктор технических наук, профессор Донского государственного
технического университета *С. Л. Пущенко*

Кандидат технических наук, доцент Белгородского государственного
технологического университета им. В.Г. Шухова *Ю. Е. Токач*

- П80 **Производственная безопасность: учебное пособие: 2 ч. /**
Е. В. Климова, В. А. Петрова, О. Н. Томаровщенко,
А. Ю. Семейкин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2024. - Ч. 2. --
216 с.

ISBN 978-5-361-01395-1 (ч.2)

ISBN 978-5-361-01391-3

В учебном пособии рассмотрены ключевые аспекты, касающиеся нормативно-правового регулирования в области пожарной безопасности, основ горения и пожароопасных свойств веществ, а также методов оценки пожарной опасности в организациях. В пособии проанализированы меры, которые необходимо принимать при проведении пожароопасных работ и хранении веществ, а также требования к путям эвакуации и системам противопожарной защиты. Особое внимание удалено организационным основам обеспечения пожарной безопасности и действиям работников в случае возникновения пожара.

Учебное пособие предназначено для студентов очной формы обучения направлений подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность образовательной программы «Безопасность технологических процессов и производств» и 28.03.02 – Наноинженерия образовательной программы «Безопасность систем и технологий наноинженерии».

Издание публикуется в авторской редакции.

УДК 331.45

ББК 65.246

ISBN 978-5-361-01395-1 (ч.2)

ISBN 978-5-361-01391-3

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им. В. Г. Шухова, 2024

Оглавление

Введение	6
1. Нормативно-правовое регулирование в области пожарной безопасности	7
1.1. Статистика пожарной опасности в Российской Федерации	7
1.2. Анализ законодательной базы в области пожарной безопасности	9
1.3. Система обеспечения пожарной безопасности	10
1.4. Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности	11
1.5. Виды и основные задачи пожарной охраны	12
1.6. Федеральная противопожарная служба	13
1.7. Государственный пожарный надзор	18
1.8. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности	22
1.9. Виды административно-правового воздействия за нарушение и невыполнение правил и норм пожарной безопасности	23
Вопросы для самоконтроля	25
2. Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий и сооружений	27
2.1. Общие сведения о горении	27
2.2. Классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности	30
2.3. Классификация строительных материалов по группам горючести	32
2.4. Понятие о пределе огнестойкости и пределе распространения огня	33
2.5. Способы огнезащиты конструкций	36
Вопросы для самоконтроля	40
3. Оценка пожарной опасности в организации	42
3.1. Основные нормативные документы, регламентирующие пожарную опасность производства	42
3.2. Пожарная опасность систем отопления и вентиляции	51
3.3. Причины возникновения пожаров от электрического тока и меры по их предупреждению	62
3.4. Пожарная опасность прямого удара молнии и вторичных ее проявлений. Защита от них	65
3.5. Статическое электричество и его пожарная опасность. Меры профилактики	65

3.6. Пожарная безопасность технологических процессов	66
Вопросы для самоконтроля	77
4. Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и хранении веществ и материалов	79
4.1. Виды огневых работ и их пожарная опасность	79
4.2. Места проведения огневых работ	79
4.3. Порядок допуска лиц к огневым работам и контроль за их проведением	80
4.4. Особенности пожарной опасности при проведении электрогазосварочных работ, а также других огневых работ во взрывопожароопасных помещениях	81
4.5. Пожароопасные свойства	82
4.6. Меры пожарной безопасности при хранении пожароопасных веществ на общеобъектовых складах, открытых площадках, в цеховых раздаточных кладовых	83
4.7. Меры пожарной безопасности при применении пожароопасных веществ на рабочих местах, при производстве окрасочных и других пожароопасных работ	88
4.8. Меры пожарной безопасности при транспортировке пожароопасных веществ	90
Вопросы для самоконтроля	93
5. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации	95
5.1. Определение путей эвакуации и эвакуационных выходов	95
5.2. Мероприятия, исключающие задымление путей эвакуации	106
5.3. План эвакуации на случай пожара на эксплуатируемых объектах	107
5.4. Системы экстренного оповещения об эвакуации людей при пожарах	109
5.5. Организация учений по эвакуации людей	116
Вопросы для самоконтроля	122
6. Общие сведения о системах противопожарной защиты в организации	123
6.1. Первичные средства пожаротушения	123
6.2. Устройство, тактико-технические характеристики и правила эксплуатации огнетушителей	127
6.2.1. Огнетушители переносные водные	127
6.2.2. Ручные химические пенные и химические воздушно-пенные огнетушители	128
6.2.3. Воздушно-пенные огнетушители	129
6.2.4. Порошковые огнетушители	133

6.2.5. Порошковый огнетушитель со встроенным газовым источником давления	136
6.2.6. Порошковый закачной огнетушитель	137
6.2.7. Аэрозольные порошковые огнетушители	138
6.2.8. Газовые огнетушители	140
6.2.9. Углекислотные огнетушители	140
6.2.10. Хладоновые огнетушители	143
6.3. Наружное и внутреннее водоснабжение, назначение, устройство	143
6.4. Пожарные краны: размещение и контроль за ними	149
6.5. Назначение, область применения автоматических систем пожаротушения и сигнализации	155
6.6. Классификация, основные параметры станций пожарной сигнализации, пожарных извещателей	167
6.7. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты	171
Вопросы для самоконтроля	181
7. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации	183
7.1. Пожарно-технические комиссии	183
7.2. Добровольная пожарная дружины	184
7.3. Обучение работников мерам пожарной безопасности.	
Противопожарный инструктаж и пожарно-технический минимум	185
7.4. Инструкции о мерах безопасности	186
7.5. Порядок разработки противопожарных мероприятий.	
Практические занятия с работниками организаций	189
7.6. Противопожарный режим	191
Вопросы для самоконтроля	204
8. Действия работников при пожарах	205
8.1. Общий характер и особенности развития пожара	205
8.2. Порядок сообщения о пожаре	208
8.3. Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений, эвакуация людей, огнеопасных и ценных веществ и материалов	209
Вопросы для самоконтроля	211
Заключение	213
Библиографический список	214