

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

С.Н. Рузаев, Ю.И. Коровин

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов
Российской Федерации по агроинженерному образованию в качестве
учебного пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлению «Агроинженерия»**

**Оренбург
Издательский центр ОГАУ
2011**

УДК 614.84
ББК 38.96
Р 83

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом Оренбургского государственного аграрного университета, председатель совета – профессор В.В. Каракулев.

Рецензенты:

В.П. Васильев – начальник юридического отдела
ГУ МЧС России по Оренбургской области;

Т.И. Сенчишак – начальник Оренбургского филиала ФГУ ВНИИПО
МЧС России, канд. техн. наук, доцент, член-корреспондент
национальной академии наук пожарной безопасности;

Г.Н. Смирнов – канд. техн. наук, профессор, заведующий кафедрой
охраны труда ФГОУ ВПО МГАУ им. В.П. Горячкина

Рузаев, С.Н.

Р 83 Пожарная безопасность: учебное пособие / С.Н. Рузаев,
Ю.И. Коровин. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. –
184 с.

ISBN 978-5-88838-585-2

Учебное пособие подготовлено в соответствии с действующей программой по обучению студентов специальности «Пожарная безопасность» и предназначено для преподавания специальных дисциплин специализации «Пожарная безопасность» студентам 4–5 курсов специальности 280101 «Безопасность жизнедеятельности в техносфере». Содержание учебного издания соответствует проведению занятий по дисциплинам данной специальности: «Организация деятельности ГПС МЧС России», «Правовые основы деятельности ГПС МЧС России», «Дознание по пожарам», «Пожарная безопасность объектов и населенных пунктов», а также для студентов агроинженерного направления подготовки: «Механизация сельского хозяйства», «Технология обслуживания и ремонт машин в АПК», «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» при изучении дисциплины федерального компонента «Безопасность жизнедеятельности» и написании разделов выпускной квалификационной работы указанных направлений и специальностей. В учебном пособии изложены теоретические основы пожарной безопасности, вопросы организации деятельности государственной противопожарной службы, правовые основы деятельности ГПС, вопросы аудита пожарной безопасности, противопожарного мониторинга.

ISBN 978-5-88838-585-2

© С.Н. Рузаев, Ю.И. Коровин, 2011
© Издательский центр ОГАУ, 2011

ПРЕДИСЛОВИЕ

Пожары в России всегда были одним из самых тяжелых народных бедствий. В настоящее время масштабы поражения от пожаров огромны. Очаги пожаров могут возникать везде, и причины возгорания различны.

Основой пожарной охраны людей является предупреждение их гибели при пожаре. Одной из главных задач пожарной охраны является проведение программы совершенствования противопожарной защиты. Противопожарная защита обеспечивается постоянной боевой готовностью подразделений к тушению пожаров, выявлению причин возникновения и распространения огня, профессиональной подготовкой личного состава.

На сегодняшний день в мире ежегодно регистрируют около 7 млн. пожаров, при которых погибает около 70 тыс. человек, около 1 млн. человек получают травмы различной степени тяжести.

Относительный уровень потерь от пожаров в России на данный момент самый высокий среди высокоразвитых стран мира. Он превышает сопоставимые показатели потерь Японии в 3,5 раза, Великобритании – в 4,5 раза, США – в 3 раза.

Современное состояние дел с пожарами требует активизации профилактической работы в этой области, доведения до широких слоев общества значения пожарной безопасности.

в Китае и в Кремле; в последнем в качестве объезжего «для бережения от огня» назначается князь Анастас Алибеевич Македонский, особо доверенный российскому самодержцу человек.

13 апреля 1675 г. – документ «О наказе объезжим в Кремле».

Царь Алексей Михайлович после большого пожара был крайне обеспокоен сохранностью Кремля от пожаров. Объезжим был назначен высокий чин – стольник, князь Василий Иванович Хилков. Ему для борьбы с пожарами выделялись решеточные приказчики и стрелецкое войско, и также «для дневных и ночных сторож быть обязаны всяких чинов люди с десяти дворов по человеку с топорами, ведрами и водоливными трубами».

Царствование Петра I оставило свой след в развитии противопожарного дела.

С самого основания Санкт-Петербурга (1703 г.) Петром I были приняты меры для охраны его от пожаров:

1710 г. – Указ «О построении домов в С.-Петербурге с соблюдением все возможных предосторожностей от огня».

Генерал-полицимейстер Девиер устраивает в нескольких пунктах новой столицы караульные, в которых хранятся водоливные пожарные трубы. Жители города обязаны по тревоге барабанщиков являться на пожар с крючьями, баграми, топорами и ведрами.

1711 г. – в помощь жителям выделяются для борьбы с пожарами регулярные войска. Эта мера была закреплена законодательно указом Петра I «О неукоснительном прибытии войск на пожары». При Адмиралтействе организуется особая пожарная команда и устраивается первое пожарное дело.

1718 г. – Указ о постройке грузовых мелко сидящих судов и установке на них брандспойтов для тушения речных пожаров.

1718 г. – учреждена главная полицмейстерская канцелярия. Проведение всех противопожарных мероприятий в Петербурге возложено на генерал-полицимейстера.

1721 г. – в Петербурге при полиции была учреждена должность городского трубочиста и его помощника.

1724 г. – предприниматель Шапошников основал завод по производству огнетушительных труб (насосов).

В период царствования Анны Иоанновны – 1739 г. – был сконструирован А. Нартовым первый отечественный пожарный насос с винтовым водоподъемным механизмом.

Царствование Екатерины II памятно с точки зрения развития противопожарной обороны тем, что в 1763 г. вышел Указ императрицы от 15 дека-

бря, в соответствии с которым в Санкт-Петербурге при полиции создается первая городская пожарная команда в составе брандмайора, брандмейстера, мастеров заливных труб, фурманщиков (120 человек), но без рядовых пожарных.

В 1782 г. – повелением императрицы по штатам «Градского благочиния» в Санкт-Петербурге учреждается при полиции 10 пожарных частей, размещенных в съезжих домах, численностью по 100 работников каждая и при 20 лошадях, в обязанности их входит охрана города от пожаров.

29 ноября 1802 г. указом Александра I формируется при съезжих домах пожарная команда Санкт-Петербурга численностью 1602 человека, укомплектованная солдатами «не пригодности к фрунтовой службе».

Указом от 24 июня 1803 г. при существующих тогда в столице 11 полицейских частях закончено формирование столичной пожарной команды. Обывателей города освобождают полностью от податей на содержание пожарных. В Санкт-Петербурге казна выделяет на эти цели 129293 рубля.

Указом от 31 мая 1804 г. в Москве создается пожарная команда в составе 20 пожарных частей, укомплектованных солдатами, не способными к строевой службе. На ее содержание казна выделила 169089 рублей и 54,5 копейки. В указе говорилось: «Всех обывателей Московской столицы от содержания пожарных служителей отныне освободить, пожарных служителей ни от кого не требовать».

8 августа 1817 г. была основана пожарная охрана г. Оренбурга.

В 1835 г. (период царствования Николая I) вышло в свет издание «Строительного устава», содержащего противопожарные нормы и правила, и специального «Пожарного устава».

1835 г. – выработан и объявлен Нормальный табель состава пожарных частей для всех городов Российской империи. Все города разбиты на 7 групп, в зависимости от численности населения. Для городов, например, до 2000 человек устанавливался штат в 5 пожарных служителей при двух трубах; для городов с населением в 30000 человек устанавливался штат в 75 пожарных служителей, при 6 трубах, 16 бочечных ходах и 60 лошадей и т.д. для всех 7 групп городов.

1843 г. ознаменован созданием общественных (вольных) пожарных команд при городских самоуправлениях.

1853 г. – осуществлено утверждение «Нормальной таблицы составу пожарной части в городах», упорядочившей организационную структуру Российской пожарной охраны.

Царствование Александра II памятно созданием первых добровольных обществ и добровольных пожарных дружин (1861 г.). В 1863 г. осуществлено открытие в Москве завода противопожарного оборудования. В 1870 г. реализовано создание пожарной охраны на крупных промышленных предприятиях. В 1873 г. воплощено в жизнь правительственное распоряжение о прекращении комплектования пожарных команд солдатами и переход на комплектование пожарных частей людьми по вольному найму. Можно считать, что только с этого периода пожарная охрана в городах России становится профессиональной.

1.2 Цели и задачи пожарной охраны

Пожарная охрана – совокупность созданных в установленном порядке органов управления, сил и средств, в том числе противопожарных формирований, предназначенных для организации предупреждения пожаров и их тушения, проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ.

Основными задачами пожарной охраны в области пожарной безопасности являются:

- организация предупреждения пожаров;
- тушение пожаров.

К действиям по предупреждению, ликвидации социально-политических, межнациональных конфликтов и массовых беспорядков пожарная охрана не привлекается.

1.3 Социально-экономическое и экологическое значение пожарной безопасности

Пожары наносят огромный вред обществу (социально-экономический аспект) и окружающей среде (экологический аспект), т.е. биосфере Земли в целом. Ежедневно при пожарах на планете погибает 60–70 тыс. чел., не менее 0,3–0,5 млн. чел. получают травмы, сгорают жилища, предприятия, корабли, самолеты, леса и пр. При пожарах существенно загрязняется окружающая среда, что приводит, в частности, к массовым заболеваниям и преждевременной смерти людей. Все это снижает качество жизни людей на планете.

Социальная сущность проблемы обеспечения пожарной безопасности на Земле имеет две грани.

Во-первых, необходимо (за счет управления пожарными рисками) минимизировать число людей, погибших при пожарах или пострадавших от них физически (травматизм) и материально (потеря имущества и т.д.).

Во-вторых, минимизировать число людей, устраивающих поджоги или неосторожно обращающихся с огнем.

Здесь необходимо отметить, что примерно в половине всех случаев возникновения пожаров непосредственными виновниками оказываются люди. Это можно проследить по статистическим данным в ряде стран в 90-е годы.

Эти данные в каждой стране отличаются значительной устойчивостью и мало зависят от времени (табл. 1).

Таблица 1 – Причины пожаров в ряде стран мира в 90-е годы

Причины пожаров, (%)	Россия (1999)	Новая Зеландия (1998)	Чехия (1997)	США (1994)	ФРГ (1992)	Китай (1990)
Неосторожное обращение с огнем	51,6	10,5	25,6	11,6	37,0	39,9
Поджоги	5,2	35,4	7,9	27,9	10,0	10,0
Итого (человеческий фактор)	56,8	45,9	33,5	39,5	47,0	49,9
Электрооборудование	23,6	5,7	16,4	19,3	13,0	23,8
Прочие	19,6	48,4	51,5	41,2	40,0	26,3
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание: в большинстве указанных стран в приведенную статистику не входят лесные пожары.

По оценкам специалистов, виновниками лесных пожаров, которых на Земле ежегодно бывает 350–400 тыс., примерно в 80% всех случаев оказываются люди, а оставшихся 20% случаев – грозы.

Заметим, что во многих других случаях возникновения пожаров, связанных с неисправностями электрооборудования, различных технических приборов и др., виновниками (непосредственными или косвенными) пожаров тоже оказываются люди.

Экологическая сущность проблемы обеспечения пожарной безопасности заключается в правильном и полном учете экологических последствий от пожаров и минимизации вреда, наносимого ими окружающей среде и биосфере в целом.

Экономическая сущность проблемы обеспечения пожарной безопасности на планете заключается в минимизации всей совокупности материальных потерь от пожаров при разумном ограничении затрат на борьбу с ними.

По оценкам Всемирного центра пожарной статистики, в последней четверти XX в. примерно 0,3% ВВП во многих развитых странах составляет ущерб от пожаров (прямой и косвенный), а 0,7% ВВП составляют затраты на борьбу с пожарами (содержание противопожарных служб, оборудование зданий системами противопожарной защиты, противопожарное страхование, научные исследования, конструкторские разработки, подготовка кадров, выпуск пожарно-технической литературы и др.).

В конце XX в. затраты на борьбу с пожарами примерно в 2 раза превышают потери от них.

В XXI в. будут расти затраты на предупреждение и ликвидацию пожаров за счет следующих компонентов:

- будет возрастать стоимость систем противопожарной защиты зданий (системы раннего обнаружения пожаров, системы дымоудаления, системы автоматического пожаротушения и др.);
- будет возрастать стоимость содержания противопожарных служб, причем прежде всего вырастет число профессиональных пожарных;
- увеличится стоимость новых видов техники, пожарно-технического вооружения и оборудования, систем связи и пр.

Все это повлияет на стоимость и расширение подготовки кадров, интенсификацию научных исследований и разработок и т.д.

Поэтому можно ожидать, что в первой половине XXI в. общая стоимость потерь от пожаров и затрат на борьбу с ними увеличится в развитых странах с 1 до 1,5–1,7% ВВП, причем в основном за счет затрат, которые будут превосходить потери от пожаров не в 1,5–2 раза (как сейчас), а в среднем в 3–3,0 раза.

Уже сейчас соотношение «затраты / потери» составляет в Японии – 4,85; в США – 3,92; в Чехии – 3,25; в Канаде – 2,97.

Стоимостью сгоревшего имущества не исчерпывается ущерб, причиненный пожарами хозяйству страны.

Огромны так называемые косвенные убытки – приостановка хозяйственной деятельности, отвлечения рабочих рук на восстановление, потеря здоровья населения.