

14-2095

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

КОЗАЧЕНКО М.А.

**ЛЕСНЫЕ
ПОЖАРЫ
И БОРЬБА
С НИМИ**

14-02095



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

М.А. Козаченко

ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ И БОРЬБА С НИМИ

Учебное пособие

Саратов 2013

УДК 630*43(075.8)
ББК 43.4
К59

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук,
профессор ГНУ НИИСХ Юго-Востока

И.Ф. Медведев

кандидат технических наук,
доцент ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ»

О.В. Кабанов

К59 Козаченко М.А.

Лесные пожары и борьба с ними: учеб. пособие / М.А. Козаченко; под общ. ред. Д.А. Соловьёва; ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2013. – 200 с.

ISBN 978-5-7011-0762-3

Учебное пособие посвящено вопросам лесной пирологии – науке о лесных пожарах и вызываемых ими повреждениях в лесу; о методах борьбы с лесными пожарами, их отрицательными последствиями, возможностях использования положительной роли огня в лесу.

При написании пособия использован опыт кафедры лесоводства и лесной таксации по вопросам лесной пирологии; представлены последние достижения техники и информационных технологий в сфере борьбы с лесными пожарами.

Учебное пособие подготовлено при участии преподавателей факультета «Природообустройство и лесное хозяйство», предназначено для студентов лесных вузов, работников лесного хозяйства и противопожарных служб.

УДК 630*43(075.8)
ББК 43.4

ISBN 978-5-7011-0762-3

© ФГБОУ ВПО «Саратовский
ГАУ», 2013

© Козаченко М.А., 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
I. Основы лесной пирологии	5
Глава 1. Лесная пирология как наука	5
1.1. Лесные пожары и их последствия	5
1.2. Лесная пирология как наука	7
1.3. Охрана лесов от пожаров	7
Глава 2. Физические основы горения	10
2.1. Сущность процесса горения	10
2.2. Условия горения лесных материалов	11
2.3. Горение на лесном пожаре	13
2.4. Физические принципы прекращения горения	14
Глава 3. Природа лесных пожаров	15
3.1. Виды лесных горючих материалов	15
3.2. Виды лесных пожаров	16
3.3. Причины и условия возникновения пожаров	20
3.4. Пожарная опасность в лесах	22
3.5. Факторы развития пожаров	25
II. Противопожарное устройство лесов	33
Глава 4. Охрана лесов от пожаров	33
4.1. Система охраны лесов от пожаров	33
4.2. Задачи органов государственной власти в деле охраны лесов от пожаров	34
4.3. Нормативная документация по охране лесов от пожаров	35
Глава 5. Лесопожарная профилактическая работа с населением	39
5.1. Лесопожарная пропаганда	39
5.2. Адресная противопожарная пропаганда	41
5.3. Виды, методы и средства противопожарной пропаганды	48
Глава 6. Мероприятия по ограничению распространения лесных пожаров	51
6.1. Противопожарное устройство	51
6.2. Регулировка древостоев	52
6.3. Противопожарные барьеры	53
6.4. Обустройство древостоев	56
6.5. Экономическое обоснование противопожарного обустройства	58
Глава 7. Обнаружение лесных пожаров	60
7.1. Пожарные наблюдательные пункты	60

7.2. Системы видеонаблюдения за лесами.....	62
7.3. Наземное маршрутное патрулирование	70
7.4. Авиационное патрулирование; обнаружение лесных пожаров из космоса.....	72
7.5. Организация связи.....	77
Глава 8. Проектирование противопожарных мероприятий	79
8.1. Характеристика экономических условий.....	79
8.2. Характеристика лесного фонда.....	79
8.3. Анализ хозяйственной деятельности.....	81
8.4. Потенциальная горимость лесов хозяйства	81
8.5. Противопожарное устройство лесов	83
III. Тушение лесных пожаров.....	91
Глава 9. Процесс ликвидации лесного пожара.....	91
9.1. Разведка пожара и прогноз его развития.....	91
9.2. Стадии процесса ликвидации пожара	93
9.3. Тактика ликвидации пожара.....	95
9.4. Особенности борьбы с пожарами различных видов	96
9.5. Организация лагеря.....	98
Глава 10. Технические средства тушения лесных пожаров	103
10.1. Лесопожарная техника.....	103
10.2. Технологическая оснастка лесопожарной техники....	107
10.3. Оснащение авиаотделений	116
10.4. Использование взрывчатых веществ	117
10.5. Пожарно-химические станции	119
Глава 11. Способы использования технических средств тушения лесных пожаров.....	121
11.1. Отжиг.....	121
11.2. Применение огнетушащих химических веществ	123
11.3. Тушение искусственно вызванными осадками	128
11.4. Техника безопасности на лесном пожаре.....	129
11.4.1. Общие требования.....	129
11.4.2. Требования безопасности при доставке лесопожарных групп (команд) к местам лесных пожаров.....	132
11.4.3. Предупредительные мероприятия при невозможности справиться с огнём	133
11.4.4. Техника безопасности при работе с химическими реагентами	134

11.4.5. Меры безопасности при ночевке у костра	134
11.4.6. Действия во время грозы	135
11.4.7. Розыск заблудившихся.....	135
11.4.8. Состав аптечки первой помощи.....	136
11.4.9. Инструкция по оказанию первой медицинской помощи.....	137
Глава 12. Руководство тушением лесного пожара	147
12.1. Подготовительные мероприятия	147
12.2. Осуществление руководства на лесном пожаре	149
<i>IV. Восстановление лесов после пожаров</i>	155
Глава 13. Последствия лесных пожаров	155
13.1. Пожарные повреждения в древостое	155
13.2. Определение ущерба от лесных пожаров. Учёт лесных пожаров	158
13.3. Мероприятия по снижению ущерба от пожаров.....	161
13.4. Использование огня в лесном хозяйстве	162
Список литературы	165
Приложения.....	167