

Съдържание

ВМЕСТО ПРЕДГОВОР	9
ВЪВЕДЕНИЕ	11
I ГЛАВА. Горските пожари- проблем на съвременната цивилизация	17
1.1. Горските пожари- природно бедствие с трайни последици	17
1.2. Анализ на състоянието на горите в България	29
1.3. Периферните селища до горските масиви- потенциална опасност от пожари	33
II ГЛАВА. Видове горски пожари и природо-географска характеристика на масивите	37
2.1. Видове горски пожари	37
2.2. Анализ на горските пожари в България	45
2.3. Природо-географска характеристика на горските пожари в България	51
2.3.1. Геоложка обстановка	51
2.3.2. Геоморфоложка обстановка	53
2.3.3. Растителна покривка	58
2.3.4. Почви	63
2.3.5. Влияние на метеорологичните фактори върху горските пожари	67
2.3.6. Хидроложки особености на горските масиви. Режим на речния отток	78
III ГЛАВА. Динамични процеси на горските пожари	81
3.1. Физико-химични процеси при горските пожари	81
3.2. Динамични процеси на развитие и разпространение на горските пожари	90
3.3. Анализ на горимото натоварване и поведението му при пожар	98

3.4. Причини за възникване на горските пожари	107
3.5. Опасни фактори на горския пожар	114
3.5.1. Задимяване при горските пожари	114
3.5.2. Висока температура на горския пожар	116
3.5.3. Проходимост на горските масиви	117
3.5.4. Вятър, като опасен фактор	118
3.5.5. Временен опасен фактор	119
3.5.6. Опасни фактори на пожара в условията на инверсия	120
3.5.7. Търкалящи се предмети по време на горски пожар- пънове, камъни и др.	122
3.5.8. Синергетичното въздействие на опасните фактори на пожара	125
IV ГЛАВА. Средства за гасене на горските пожари с дисперсна водна струя	127
4.1. Изследване и конструиране на съоръжение за дисперсна плоска водна струя	127
4.1.1. Описание на опитната уредба	128
4.1.2. Методика на измерването	129
4.1.3. Разпределение на интензивността на оросяване	130
4.1.4. Стенд за експериментално изследване на струята	135
4.2. Конструиране на устройство за водно пожарогасене с лафетен струйник	143
V ГЛАВА. Резултати от експериментални изследвания	149
5.1. Подготовка за провеждане на експериментите	149
5.2. Експериментални изследвания	153
5.2.1. Експерименти в лабораторни условия	159
5.2.2. Експерименти в естествени условия	201
5.3. Изследване на конвективното непрекъснато възходящо течение	212
5.4. Изотермични линии на разпространение на формата на пожара	222

VI ГЛАВА. Специфична техническа противопожарна инфраструктура	227
6.1. Технически решения за ранно откриване на бедствието	228
6.2. Сигурна и непрекъсната връзка за предаване на съобщенията за бедствия и яварии	236
6.3. Обезпечаване безопасността и бързината на екипите при излизане на произшествие	241
6.4. Контролиране на движението на екипите и специализираната техника	245
6.5. Система за непрекъснат контрол на водохранилищата и дебита на водопроводната мрежа	248
6.6. Приспособления за водовземане от реки, езера, почвени води, цистерни, водопровод и други	252
6.7. Обозначаване на водоизточниците за водовземане	276
6.8. Център за управление и контрол на пожарогасенето	280
VII ГЛАВА. Възможности за опазване на горите от пожари	289
7.1. Обхват на риска за възможни пожари	289
7.2. Ограничаване на разпространението на пожара	292
7.3. Прегради за ограничаване на пожара	295
7.3.1. Изрязване на дърветата и прекъсване на горимата среда	296
7.3.2. Вертикална преграда с окастриане на първия ред дървета на гората	297
7.3.3. Преграда– Атака с водни струи с наземна или летателна техника	299
7.3.4. Ограничаване на пожара със затрупване с пръст	300
7.3.5. Прекарване на просека	301
7.3.6. Минерализована ивица	301
7.3.7. Черен път– преграда за прекъсване на пожароопасната среда	302

7.3.8. Прекъсване на горимата среда в масива чрез разделяне на участъци	303
7.3.9. Естествени прегради	303
7.3.10. Насрещен огън	305
7.4. Прегради за спиране и ограничаване на пожара-експериментални изследвания	309
7.5. Изотермични линии на поведение на пожара при изградена преграда	324
7.6. План- регионален	326
7.7. Заключение-природното бедствие е предвидимо	335
ABSTRACT	339
Литература	343
Изобретения, рационализации	354
Рационализации	355