

СЪДЪРЖАНИЕ

Предговор	9
Глава 1. Въведение в теорията и практиката на пожаро-известителните системи (ПИС)	
1.1. Пожарът, постоянен спътник на човешкото развитие и обективната необходимост от използването на противопожарна автоматика	15
1.2. Автоматични системи	17
1.3. Пожароизвестителни системи (ПИС). Основна блокова схема	19
1.4. Класификация на пожароизвестителни системи	21
1.4.1. Класификация на пожароизвестителни системи по степен на защита	22
1.4.2. Автономни и интегрирани пожароизвестителни системи	22
1.4.3. Конвенционални пожароизвестителни системи	24
1.4.4. Адресируеми пожароизвестителни системи	27
1.4.5. Пожароизвестителни системи с радиовръзка	34
1.5. Перспективи в развитието на ПИС	35
Глава 2. Теория и практика на пожароизвестителите	
2.1. Основни положения	39
2.1.1. Кратки сведения за възникването и развитието на пожар	39
2.1.2. Предназначение и класификация на пожароизвестителите	40
2.1.3. Основни характеристики на пожароизвестителите	47
2.2. Димни пожароизвестители	52
2.2.1. Физикотехнически основи за построяване на димни пожароизвестители	52
2.2.2. Димни йонизационни (радиоизотопни) пожароизвестители	54
2.2.3. Димооптични пожароизвестители	60
2.2.4. Химически (газови) пожароизвестители	65
2.2.5. Линейни димни пожароизвестители	68
2.2.6. Особенности при използването на димни пожароизвестители	72
2.2.7. Алтернатива за замяна на димните йонизационни ПИ	77

2.3. Топлинни пожароизвестители	80
2.3.1. Физически основи за построяване на топлинни ПИ	80
2.3.2. Видове топлинни ПИ според принципа им на действие	81
2.3.3. Видове топлинни ПИ според използвания термочувствителен елемент	83
2.3.4. Особенности при използването на топлинни пожароизвестители	94
2.3.5. Механични устройства и системи за откриване на пожара и активиране на АПГИ	98
2.4. Пламъчни пожароизвестители	103
2.4.1. Физико-технически основи за построяване на пламъчни пожароизвестители	103
2.4.2. Пламъчни ПИ, работещи в инфрачервения диапазон	106
2.4.3. Пламъчни ПИ, работещи в ултравиолетовия диапазон	109
2.4.4. Особенности при използване на пламъчни пожароизвестители	114
2.5. Мултисензорни пожароизвестители и охранителни известители	116
2.5.1. Комбинирани пожароизвестители	116
2.5.2. Пожароизвестителни сензори с повишена надеждност	117
2.5.3. Ръчни пожароизвестители	129
2.5.4. Охранителни пожароизвестители	131

Глава 3. Пожароизвестителни и пожарогасителни централи (ПИЦ и ПГЦ)

3.1. Конвенционални ПИЦ и ПГЦ	147
3.1.1. Изисквания към функционалните възможности на съвременните конвенционални ПИС и ПГЦ	147
3.1.2. Включване на пожароизвестителите в известителни шлейфове (линии)	147
3.1.3. Функционално принципна схема на конвенционална ПИЦ (ПГЦ)	152
3.1.4. Варианти на сигнализация	157
3.2. Адресируеми ПИЦ и ПГЦ	161
3.2.1. Изисквания към функционалните възможности на съвременните адресируеми ПИС и ПГЦ	161
3.2.2. Функционално-принципна схема на адресируема ПИЦ	164
3.2.3. Зони за сигнализация	172

3.2.4. Управление на пожарогасителни инсталации и на други защитни устройства	174
---	-----

Глава 4. Пожароизвестителни системи с радиовръзка

4.1. Общи положения	183
4.2. Състав и структурни схеми на системата	184
4.3. Особенности на системата, използваща радиочестотна връзка (RF)	190
4.3.1. Методи за определяне затихването на радио сигнала	191
4.3.2. Управление на радио честотния „фадинг“	196
4.3.3. Изисквания за електромагнитна съвместимост (EMC)	199
4.4. Нормативни и технически изисквания към проектирането, монтажа, инсталирането и експлоатацията на ПИС с радиовръзка	201

Глава 5. Проектиране на ПИС

5.1. Възлагане на проект за ПИС	215
5.2. Задание за проектиране	217
5.3. Работен проект	218
5.3.1. Определяне на зоните за откриване	218
5.3.2. Избор компонентите на ПИС	219
5.3.3. Указания за монтаж елементите на ПИС	225
5.3.4. Изготвяне електрическа схема на системата и спецификация на елементите	233
5.4. Въвеждане на системата в експлоатация, приемане и верификация	234
5.4.1. Въвеждане в експлоатация	234
5.4.2. Провеждане на 72-часови проби за нормална работа	235
5.4.3. Приемане и предаване на системата	235
5.4.4. Пускане на ПИС в експлоатация	235

Глава 6. Експлоатация и обслужване на ПИС

6.1. Методически указания	239
6.2. Функции от поддържането на системата, които са задължение на ползвателя	241
6.3. Функции по поддържане на системата от компетентна фирма или организация (включително за контрол, обслужване и ремонт)	241

Глава 7. Статистически методи за обработка и оценка на информацията в ПИС

7.1. Принципи и методи за защита на пожароизвестителните системи от лъжливи сигнали за тревога	253
7.1.1. Въведение	253
7.1.2. Първична обработка на сигнала в пожароизвестителната система	255
7.1.3. Вторична обработка на сигнала в пожароизвестителната система	260
7.1.4. Третична обработка на сигнала в пожароизвестителната система	263
7.2. Откриването на сигнала за пожар в пожароизвестителната система, като статистическа задача	268
7.2.1. Постановка на дуалтернативната задача	268
7.2.2. Критерии за оптималност	270
7.2.3. Оптимална първична обработка на сигнала при автоматичен пожароизвестител, работещ в оптичния диапазон	270
7.2.4. Заключение	277
7.3. Пропускателна способност на ПИС	277
7.3.1. Постановка на задачата	277
7.3.2. Пожароизвестителната система, като СМО от типа $M M m$	280
7.3.3. ПИС, като СМО с приоритет	284
Използвана литература	289