

Монографията «Системи за откриване на пожара» е разработена в съответствие с учебните програми по дисциплината «Противопожарна автоматика» и е резултат от дългогодишния преподавателски опит на автора. Основа за написването и послужиха лекциите, които се изнасяха от автора. В интерес на научната пълнота и завършеност обаче, обемът на книгата надхвърля границите на учебната програма.

Възприетият начин на работа наложи предварително да се систематизира и обобщи по възможност най-пълно натрупаният национален и чуждестранен опит в проектирането, производството и експлоатацията на системите за откриване на пожара.

Макар и предназначена за курсантите и студентите обучавани в бакалавърската и магистърска степен към факултет «Пожарна безопасност и защита на населението» към Академия на МВР, монографията може да бъде използвана и от широк кръг специалисти, като инженери и докторанти при изследване и решаване на задачи свързани с проектирането на широк кръг технически системи. Балансираният подход между теорията и практическата насоченост я прави достъпна и за специалистите извършващи експлоатацията и поддържането на ПИС.

Глава 1 е посветена на въведението в теорията и практиката на пожароизвестителните системи. На системно ниво от гледна точка на автоматиката пожароизвестителната система (ПИС) е разгледана, като отворена, автоматизирана, информационна система. В съответствие с европейските норми е разгледана блоковата схема на съвременната ПИС. Извършена е класификация на най-често използваните в практиката системи, разгледани са техните предимства и недостатъци. Специално внимание е отделено на топологиите на свързване на компонентите на системите, на начина на комуникация между тях.

В глава 2 се дават принципите на построение на съвременните пожароизвестителни сензори и техните характеристики. Подробно са разгледани физическите основи за създаване на съвременните дини, топлинни, пламъчни и многосензорни ПИ. На основата на физическите принципи на преобразуване на пожарните характеристики, особеностите на охраняваните площи и европейските норми е дадена е подробна класификация на всеки вид ПИ. Наблегнато е на особеностите при използването на всеки вид пожароизвестителни сензори.

Специално място е отделено на алтернативите за замяна на използващите радиоактивни материали димни йонизационни пожароизвестители.

В тази глава са разгледани и механичните пожароизвестители.

Глава 3 е посветена на пожароизвестителните и пожарогаси-телните централи (ПИЦ) и (ПГЦ). Дадени са функционално- принципни схеми на каонвенционална и адресируема ПИЦ и ПГЦ. Изясняват се въпросите със свързването на автоматичните и ръчните пожароизвестители (АПИ) и (РПИ) в известителни шлейфове и пръстени и тяхното управление от ПИЦ или ПГЦ. Акцентът е поставен върху управлението на автоматичните пожарогасигелни инсталации (АПГИ). Освен класическите схеми за управление на инсталациите (с два шлейфа по схема „И“, с три по логиката „2+1“ или „2+3“) за аналогово-адресируемите и дискретно-адресируемите централи са разработени и показани принципни схеми с групово адресиране или с мултисензорни ПИ.

Глава 4 разглежда най-високото технологично ниво в развитието на пожароизвестителната техника на този етап- пожароизвестителните системи с радиовръзка (известни още и като безжични). Подробно са разгледани особеностите на системата, породени от радиочестотната връзка на закрито, а именно: борбата с затихването на сигнала при преминаване през прегради; управление на радиочестотния «файдинг» и изискванията за електромагнитна съвместимост.

Систематизирани са нормативните и технически изисквания към проектирането, монтажа, инсталирането и експлоатацията на ПИС с радиовръзка.

Глава 5 обхваща етапите от инженерното проектиране на ПИС. В допълнение към изложеното в предходните глави се дават подробни указания за пълнотата на: предварителното проучване и заданието за проектиране; избор компонентите на ПИС и указания за тяхното монтиране; пълнотата на документацията.

Обърнатоевниманиеприразполаганенаточковитепожароизвестители на специфични места: във въздухопроводи; при неравности по таваните; близо до осветителни тела; при наличие на прегради и др.

Глава 6 е посветена на експлоатацията и поддържането на ПИС. Дадени са методически указания относно функциите по поддържането и обслужването на системата. Условно са посочени функции от поддържането на системата, които са задължение на ползвателя и такива от компетентна фирма или организация.

Посочени са изискванията към фирмата, осъществяваща поддържането на територията на държава– членка на Европейския съюз, на държава– страна по Споразумението за Европейското икономическо пространство.

Глава 7, последната от монографията търси и предлага теория за повишаване ефективността на системите за откриване на пожара и прилага тази теория, както в научен, така и в тесен учебно-методически аспект. На основата на системния подход тя предлага и показва, че за важни въпроси от теорията и практиката на системите за откриване на пожара, успешно могат да се използват достиженията на теорията на вероятностите, математическата статистика и теорията на статистическите решения. Това са неща които вече са намерили решения в други важни области на човешкото познание (например: радиолокацията, банковото дело, системите за управление на въздушното движение и др.).

В монографията номерата на фигурите и таблиците се водят по глави, а формулите по глави и параграфи: първата цифра показва номера на главата, втората – номера на параграфа, третата – номера на формулата в параграфа.

Достойнство на монографията се явява простотата на изложението, което не е обременено с тежка математическа теория и в същото време позволява проследяване на целия ход на разсъжденията.

Авторът изказва своята благодарност към проф. д-р Радослав Къртов и доц. Иван Тодоров за ценните съвети при подготовката и бележките при рецензирането на ръкописа и приема с благодарност всички бележки и препоръки, целящи неговото подобряване.