

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

Efim OLARU

TEHNICA DE INTERVENȚIE LA INCENDII

Ciclu de prelegeri



**Chișinău
2018**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**FACULTATEA CONSTRUCȚII, GEODEZIE
ȘI CADASTRŪ
DEPARTAMENTUL INGINERIE CIVILĂ ȘI GEODEZIE**

**PROGRAMUL DE STUDIU INGINERIE ANTIINCENDII
ȘI PROTECȚIE CIVILĂ**

Efim OLARU

**TEHNICA DE INTERVENȚIE
LA INCENDII**

Ciclu de prelegeri

**Chișinău
Editura „Tehnica – UTM”
2018**

Ciclul de prelegeri **Tehnica de intervenție la incendii** este destinat studenților UTM, specialitatea *0732.5 Inginerie antiincendii și protecție civilă* și urmărește scopul a facilita însușirea materialului la disciplina cu aceeași denumire. Lucrarea este utilă profesorilor care predau această disciplină. Poate fi folosită în cadrul Serviciului Protecție Civilă și Situații Excepționale, Direcției Salvatori și Pompieri la pregătirea tactico-tehnică a efectivului acestor structuri, cunoașterea mai profundă a posibilităților mijloacelor tehnice de intervenție în situațiile de urgență, salvarea oamenilor și a bunurilor materiale, lichidarea cu succes a incendiilor de diversă natură.

Autor: conf. univ., dr. Efim Olaru

Responsabil
de ediție: conf. univ., dr. Efim Olaru

Recenzent: conf. univ., dr. Ion Cobușcean

INTRODUCERE

Incendiile izbucnesc și se dezvoltă acolo unde sunt prezente materiale combustibile și surse de aprindere a acestora. Principalul proces, în cadrul unui incendiu, este arderea. Aceasta este caracterizată de o viteză considerabilă de propagare, fiind însoțită de emisia unei cantități enorme de căldură, fapt ce conduce la creșterea rapidă a temperaturii în apropierea focarului de ardere. În produsele arderii și în fum se conțin oxizii diferitor gaze (carbonului, azotului, sulfului), aldehide, cetoane, alte substanțe toxice, periculoase pentru viața oamenilor și animalelor.

Stingerea incendiilor necesită folosirea diferitor substanțe stingătoare, menite să asigure un mecanism efectiv de stingere. Pentru stingerea cu succes a incendiilor trebuie respectate două cerințe de bază: prima – acțiunile de stingere trebuie să înceapă cât mai rapid posibil și a doua – aplicarea asupra focarului a substanțelor stingătoare cu efect maximal și intensitatea necesară. Aceste două cerințe sunt reflectate în caracteristicile tactico-tehnice ale diferitor mijloace tehnice de intervenție.

Așadar, tehnica de intervenție la incendii prezintă în sine mijloacele tehnice de limitare a dezvoltării (localizarea), stingerea incendiului, protecția oamenilor și a bunurilor materiale de factorii periculoși ai acestuia (incendiului).

Mijloacele tehnice de intervenție la incendii includ mijloacele primare de stingere, automobilele de incendiu, instalațiile staționare de stingere a incendiilor și mijloacele de legătură și comunicare antiincendiu.

Tehnica de intervenție la incendii s-a dezvoltat și s-a modernizat în baza progresului tehnico-științific și a noilor descoperiri și invenții în domeniul industrial.

Automobilele de incendiu prezintă în sine un mijloc puternic și efectiv de mecanizare a lucrărilor legate de lichidarea incendiilor. Acestea trebuie să se afle în stare permanentă de pregătire pentru lupta cu focul, să posede o înaltă mobilitate operativă, să aibă caracteristici tactico-tehnice care asigure

folosirea eficientă a acestora la stingerea incendiilor de orice natură.

Construcția automobilelor de incendiu și funcțiile realizate de acestea sunt în permanentă modernizare. În componența acestora apar sisteme electronice, hidraulice, pneumatice, de regulă, cu unirea elementelor constructive în serie. Ieșirea din funcțiune a oricărui element al sistemului poate deregla funcționarea normală a agregatului sau nodului constructiv, de aceea față de automobilele de incendiu sunt înaintate cerințe sporite privind fiabilitatea (siguranța) în procesul exploatării.

Apariția modelelor noi de șasiuri auto cu calități înalte de deplasare și de siguranță creează premise pentru construcția unor automobile de incendiu înalt efective, care posedă caracteristici tactico-tehnice deosebite, indici ergonomici de nivel superior, securitate în exploatare, ceea ce are o importanță majoră în condițiile unui trafic tot mai intens.

O etapă importantă în crearea automobilului de incendiu o constituie selectarea și argumentarea schemei raționale de compunere (aranjare) a structurii, fapt ce influențează atât parametrii de deplasare, cât și un șir de caracteristici tactice ale automobilului. Acestei probleme, precum și modernizării structurii tipajului, elaborării unor noi elemente ale structurii de incendiu, majorării eficacității mijloacelor de stingere transportate se acordă o atenție deosebită.

Cunoașterea particularităților constructive și a posibilităților tactico-tehnice a automobilelor de incendiu favorizează folosirea efectivă a acestora la stingerea incendiilor, permite organizarea corectă a exploatării tehnice, ceea ce asigură o pregătire tehnică înaltă a acestora. Studiarea tendințelor de dezvoltare a mijloacelor tehnice de intervenție permite specialiștilor să evalueze corect perspectivele dezvoltării acestora și să argumenteze științific cerințele față de exemplarele (autospecialele) create atât prin procedee industriale, cât și cu forțele subdiviziunilor tehnice ale serviciului de pompieri.

CUPRINS

INTRODUCERE	3
ABREVIERI	5
1 Automobilele de intervenție la incendii	6
1.1 Autocisternele de intervenție la incendii	14
1.2 Automobilele de stingere cu spumă (A.S.S.)	18
1.3 Autospecialele de stingere cu pulbere (A.S.P.)	20
1.4 Autospeciale de stingere a incendiilor cu gaze și apă (A.S.G.A.)	22
1.5 Autospeciale de stingere cu gaze (A.S.G.)	25
1.6 Autospeciale de stingere combinată (A.S.C.)	26
2 Automobilele speciale și auxiliare de incendiu	29
2.1 Tipurile automobilelor speciale de incendiu	29
2.2 Autoscările de incendiu	30
2.3 Elevatorul articulat de incendiu	33
2.4 Automobilele serviciului de protecție contra gazelor și fumului	36
2.5 Automobilele de incendiu cu furtunuri	39
2.6 Automobilele de incendiu pentru transmisiuni și iluminat (A.T.I.)	42
2.7 Automobilele de incendiu ale serviciului ethnic	44
2.8 Automobilele de incendiu ale statului major	46
2.9 Stațiile de pompe pentru incendiu	48
2.10 Autospeciale de incendiu pentru aerodromuri	50
3 Tehnica de intervenție la incendii pe baza aparatelor de zbor, navelor și mijloacelor de cale ferată	52
3.1 Aparatele de zbor antiincendiu	52
3.2 Trenurile de incendiu	60
3.3 Corăbiile (navele) de incendiu	64
4 Motopompele de incendiu	68
4.1 Destinația, clasificarea și cerințele tehnice față de motopompe	68
4.2 Caracteristicile tactico-tehnice ale motopompelor	69

5	Cerințele de securitate la exploatarea mijloacelor de intervenție la incendii	72
5.1	Cerințe de securitate față de mijloacele tehnice, utilaj, echipamentul de luptă al pompierilor	72
5.2	Securitatea exploatării costumelor de luptă, echipamentului de protecție, coardelor de salvare	74
5.3	Cerințe de securitate la exploatarea uneltelor mecanizate și a aparatelor pentru iluminat	75
5.4	Securitatea exploatării mijloacelor de protecție contra electrocutării	77
5.5	Securitatea exploatării aparatelor de tăiat metale cu gaze	78
5.6	Securitatea exploatării scărilor manuale de incendiu	79
5.7	Securitatea exploatării autospecialelor și motopompelor	81
5.8	Securitatea exploatării autoscărilor și elevatoarelor cotite	82
	Intrebările pentru lucrarea de verificare și examen la disciplina „Tehnica de intervenție la incendii,,	84
	BIBLIOGRAFIE	86
	ANEXE	87

BIBLIOGRAFIE

1. P. Bălulescu, I. Crăciun. Agenda pompierului. Editura Tehnică, București, 1993.
2. Яковенко Ю. Ф. Современные пожарные автомобили. – М.: Стройиздат, 1988. – 352 с.
3. А. Ф. Иванов, П. П. Алексеев, М. Д. Безбородько и др. Пожарная техника. В 2 ч. Ч. 2. Пожарные автомобили. – М.: Стройиздат, 1988. – 286 с.
4. М. И. Богданов, Г. Ф. Архипов, Е. И. Мясенков. Справочник по пожарной технике и тактике. Учебное пособие. Управление государственной противопожарной службы Санкт-Петербурга и Ленинградской области МЧС России, г. Санкт-Петербург, 2002. – 120 с.
5. Пожарная техника: Учебник / Под ред. М. Д. Безбородько. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2004. – 550 с.