

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

Efim OLARU

ECHIPAMENTE ȘI ACCESORII DE INTERVENȚIE LA INCENDII

Ciclu de prelegeri



**Chișinău
2019**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

FACULTATEA CONSTRUCȚII, GEODEZIE

ȘI CADASTRU

DEPARTAMENTUL INGINERIE CIVILĂ ȘI GEODEZIE

PROGRAMUL DE STUDIU

Inginerie antiincendii

și protecție civilă

**ECHIPAMENTE ȘI ACCESORII
DE INTERVENȚIE LA INCENDII**

Ciclu de prelegeri

Chișinău

Editura „Tehnica-UTM”

2019

CZU 699.81(075.8)

O-39

Ciclul de prelegeri „**Echipamente și accesorii de intervenție la incendii**” este destinat studenților U.T.M., specialitatea 0732.5 *Inginerie antiincendii și protecție civilă* și urmărește scopul a facilita însușirea materialului la disciplina *Tehnica de intervenție la incendii*. Lucrarea este utilă profesorilor care predau disciplinele legate de acțiunile de combatere, localizare și lichidare a incendiilor. Poate fi folosită și în cadrul Inspectoratului General pentru Situații de Urgență, Direcției Salvatori și Pompieri la pregătirea tacticotehnică a efectivului acestor structuri, cunoașterea mai profundă a posibilităților mijloacelor tehnice și a echipamentelor 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

Recenzenți: conf. univ., dr. Ion Cobușcean

conf. univ., dr. M. Benchechi

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

Olaru, Efim.

Echipamente și accesorii de intervenție la incendii: Cilcu de prelegeri/ Efim Olaru; Univ. Tehn. a Moldovei, Fac. Construcții, Geodezie și Cadastru, Dep. Inginerie Civilă și Geodezie, Progr. de Studiu "Inginerie antiincendii și protecție civilă". – Chișinău: Tehnica-UTM, 2019. – 132 p.: fig., tab.

Bibliogr.: p. 95 (5 tit.). – 50 ex.

ISBN 978-9975-45-577-0.

699.81(075.8)

O-39

ISBN 978-9975-45-577-0

©U.T.M., 2019

Cuprins

Introducere	3
1. Echipamentul și accesoriile pentru protecția pompierului-salvator	5
1.1. Casca de pompier	5
1.2. Costumul de protecție contra apei	7
1.3. Costumul de protecție anticalorică	7
1.4. Masca contra fumului și gazelor	9
1.5. Aparatele izolante	10
1.6. Accesoriile pentru salvări și prim ajutor medical	17
2. Inventarul pompieresc	20
2.1. Unelte de mână nemecanizate	20
2.2. Unelte mecanizate de mână	28
2.3. Scările manuale de pompieri	33
3. Stingătoarele	39
3.1. Destinația și clasificarea stingătoarelor	39
3.2. Stingătoarele cu lichide	40
3.3. Stingătoarele cu spumă	41
3.4. Stingătoarele cu acid carbonic, tip OU	44
3.5. Stingătoarele cu pulbere	46
3.6. Măsuri de securitate la utilizarea stingătoarelor.....	48
4. Pompele de incendiu	49
4.1. Noțiuni generale privind pompele de incendiu	49
4.2. Definirea și clasificarea pompelor	50
5. Alimentarea cu apă pentru stingerea incendiilor ...	56
5.1. Hidranții exteriori de incendiu	57
5.2. Coloana de incendiu	58
5.3. Exploatarea hidranților și coloanelor de incendiu	60
5.4. Hidroelevatorul de incendiu G – 600 A	61
5.5. Sorburile de aspirație SV-100 A și SV-125 A	63
5.6. Distribuitorii cu trei racorduri de tipul RT-70 A și RT-80 A	64
5.7. Colectorul de apă VS -125 A	65

5.8.	Racordurile aspirative	66
6.	Debitarea și aplicarea mijloacelor de stingere	68
6.1.	Furtunurile de incendiu	68
6.2.	Țevile de incendiu	70
6.3.	Generatoarele de spumă aeromecanică de tipul GPS...	72
7.	Instalații automate de stingere a incendiilor	74
7.1.	Utilajul instalațiilor de stingere a incendiilor cu apă....	74
7.2.	Stropitoarele „sprinkler” de tipul rozetă	76
7.3.	Stropitoarele „drencer” de tipul rozetă	79
7.4.	Supapele acvasemnalizatoare de tipul VS-100 și VS-150	80
7.5	Instalații de stingere a incendiilor cu gaze inerte	82
8.	Cerințele de securitate față de mijloacele tehnice, utilaj, echipamentele de luptă ale pompierilor	85
8.1.	Cerințele generale de securitate	85
8.2.	Securitatea exploatării costumelor de luptă și protecție, a echipamentului și coardelor de salvare	86
8.3.	Cerințele de securitate la exploatarea uneltelor mecanizate și a aparatelor pentru iluminat	88
8.4.	Securitatea exploatării mijloacelor de protecție contra electrocutării	89
8.5.	Securitatea exploatării aparatelor de tăiat metale cu gaze	91
8.6.	Securitatea exploatării scărilor manuale de incendiu ...	92
8.7.	Securitatea exploatării autospeciălor și motopompelor.....	94
	Bibliografie	95
	Anexe	96

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 necontrolată. 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.

Caracterul complex și dificil de stingere a incendiilor, precum și posibilele pericole pentru efectivul de luptă, care execută diferite lucrări, necesită diferite echipamente, dispozitive și utilaje speciale (sau într-un cuvânt - accesorii). De aceea, accesoriile tehnice de incendiu (A.T.I.), cu care sunt dotate autospeciile de incendiu, pot fi divizate în două grupe. La prima grupă sunt atribuite A.T.I. care pot fi luate de pe autospecială. Grupa a doua o constituie A.T.I. care nu pot fi luate de pe autospecială (pompele de incendiu, aparatele cu vacuum, recipientele pentru mijloacele de stingere ș.a.).

Complexitatea și dificultatea stingerii incendiilor, precum și posibilele pericole pentru efectivul de luptă, care execută diverse lucrări, necesită utilaj diferit și accesorii speciale de intervenție în situațiile de urgență. De aceea, este rațională clasificarea A.T.I., de diversă destinație, în modul următor:

- îmbrăcăminte de luptă, pentru lucrul în condiții de securitate, și accesorii (centuri de siguranță, cârlige de prins la brâu, topoare, lanterne, cordițe ș.a.);
- costume termoizolatoare și termorelectoare;
- utilaj și instrumente pentru autosalvare și salvarea oamenilor;
- instrumente și unelte pentru executarea lucrărilor urgente de salvare-deblocare;
- mijloace pentru debitarea substanțelor stingătoare în focarele de ardere (pompe de incendiu, furtunuri de incendiu, utilaj și dispozitive pentru furtunuri).

Îmbrăcăminte de luptă și echipamentul prezintă în sine uniforma pompierilor pentru activitățile de serviciu și executarea

acțiunilor de luptă la stingerea incendiilor. Mijloacele speciale, cum ar fi – costumele termorefectoare, aparatele pentru respirație, se folosesc doar în condiții specifice. Cu acestea, precum și cu alte A.T.I., se completează autospecialele de intervenție.

Stingerea incendiilor se desfășoară în condiții specifice, care adesea se modifică în timp, caracterizate de un șir de circumstanțe, acțiunea cărora poate influența negativ asupra acțiunilor de luptă ale pompierilor. La acestea se referă: temperaturile înalte și flăcările, poluarea atmosferei cu produsele arderii, insuficiența de oxigen, posibilitatea acțiunii mecanice asupra omului a elementelor constructive care se distrug, altfel spus – **factorii periculoși ai incendiului** (F.P.I.).

Din grupa accesoriilor pentru protecție fac parte: casca, costumul de protecție contra apei, costumul de protecție anticalorică, masca contra fumului și gazelor, aparatele izolante cu oxigen, aparatele izolante cu aer comprimat, trusa cu butelii și cartușe filtrante, aparatul pentru cercetarea chimică, trusa electrică, cizmele de cauciuc electroizolante, cizmele de protecție cu tălpi neperforabile, mănușile de cauciuc și ochelarii pentru sudură oxiacetilenică.

În perioada de iarnă costumul de luptă se completează cu o scurtă vătuită și pantaloni, mănuși calde și capișon împletit.

BIBLIOGRAFIE

1. P. Bălulescu, I. Crăciun. Agenda pompierului. Editura Tehnică, București, 1993.
2. V. Secară, M. Popescu, V. Pîslaru, ș.a. Manual pentru cunoașterea accesoriilor, utilajelor și autospecialelor de stingere a incendiilor. Ministerul de Interne. Comandamentul Trupelor de Pompieri. Editura Ministerului de Interne, 1992.
3. Н.М. Дзинкас, К.И. Кравченко, Н.Д. Шебеко и др. Пожарная техника. Часть II. Пожарное оборудование. М., ЦНИИТЭстроймаш, 1980.
4. А.Ф. Иванов, Н.А. Минаев и др. Пожарная техника. Часть I. Пожарно-техническое оборудование. Москва Стройиздат, 1988.
5. А.Ф. Иванов, Н.А. Минаев и др. Пожарная техника. Часть II. Пожарно-техническое оборудование. Москва, Стройиздат, 1988.