



# SOS 112

БРОЙ  
08/ 2022

специализирано издание за пожарна безопасност и защита на населението



## НАШИ ОГНЕБОРЦИ ГАСИХА ПОЖАРИ В ГЪРЦИЯ

## Гърция

Наши пожарникари помогнаха за овладяване на пожари ▼



## Монтана

Пожаро-тактическо учение ▼



## Разград

Детска академия по безопасност

## Република Северна Македония

Отличие за България

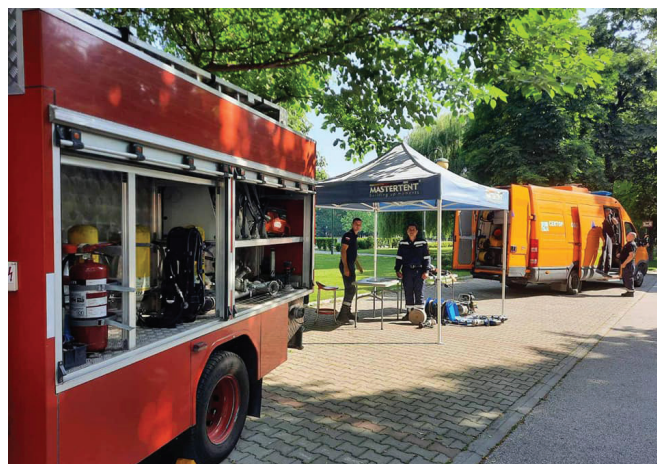
## Пловдив

Детски тематични рисунки ▼



## През септември

Фестивал „С деца на тепе“ ▼



## София

Достойна постъпка

## Разработка

Устройство за механизизирано зареждане на резервоарите на противопожарните автомобили с пенообразувател

**SOS 112** Специализирано издание за пожарна безопасност и защита на населението

Основано през декември 1894;  
Бр. 08/ 2022 г. (954)  
Година двадесет и девет  
ISSN 1314-8044

Банкова сметка:

IBAN: BG50BNBG9661 3100 1561 01

БНБ - Централно управление

ГДПБЗН - МВР

BIC: BNBG BGSD

Редакционна колегия

Ръкописи не се връщат

Графика:

Рей Дизайн

Броят е приключен на:

29.08.2022 г.

АДРЕС: 1309 - СОФИЯ, УЛ. "ПИРОТСКА" 171 А, ГДПБЗН -1 ЕТАЖ, ТЕЛЕФОН: 9821132, E-MAIL: spisanie\_sos112@abv.bg

# Наши пожарникари помогнаха за овладяване на пожари

**Завърнаха се пожарникарите от втория екип, включил се в пилотен проект на Европейската комисия.**



Българският модул за гасене на горски пожари с автомобили GFFF-V е сертифициран и е част от иницирираното от Европейската комисия „Предислоциране на сили и средства за гасене на горски пожари в Република Гърция“. Идеята се осъществява пилотно по Програмата за обмен на експерти в рамките на Механизма за гражданска защита на Съюза, като целта за първи път е превантивни действия и изпращане на екипи на място, където е вероятно да възникнат големи горски пожари. България е една от шестте европейски

държави, съвместно с Румъния, Германия, Финландия, Франция и Норвегия, която осъществява съвместни оперативни действия с гръцката противопожарна служба през тази година.

Две групи от по 16 служители бяха командирани съответно за първата и втората половина на месец юли с три пожарни автомобила Рено в град Лариса. Служителите са от Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“, Столична дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“, Регионални дирекции

„Пожарна безопасност и защита на населението“ в Пловдив, Перник, Кюстендил и Благоевград.

Освен реални оперативни действия за гасене на горски и полски пожари, могат да се обобщят следните дейности, които са извършени от българските екипи: посещения на пожарни служби, съвместни занятия с гръцките пожарни служби, патрулиране в района на град Лариса за ранно откриване на горски пожари, демонстрации за използване на дронове за идентифициране на пожари,



обсъждане на случаи на големи горски пожари и тактики за гасене и др.

За периода българският модул участва в погасяването на три пожара. В резултат на предислоцирането на достатъчно сили и средства не се е стигнало до голямо разпространение и развитие на тези пожари, така че да бъдат застрашени граждани и имущество. Такава е и идеята на този Проект – реагиране в началния момент с достатъчно сили и

средства с цел максимално бързо да бъде погасен пожарът.

Съществен принос за двете страни е обмяната на опит, при която се даде възможност за запознаване с тактическите възможности и практики при гасенето на горски пожари, предварително запознаване с особеностите на терен, растителност, особености на вятъра и разпространението на пожарите. Бъдещите предизвикателства включват изучаване и

обмен на опит по взаимодействие и управление на съвместните действия на наземни сили и въздухоплавателни средства. Всичко това дава увереност на служителите при осъществяване на оперативни действия в международна среда. По този начин предварително се създават условия за по-добра защита и сигурност на населението и гостите на двете съседни европейски страни.

## Монтана

# Пожаро-тактическо учение

***Занятието на Регионална дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ – Монтана се проведе в района на язовир „Огоста“ над града на 29 юли с участието на сили и средства на Единната спасителна система***

Пожарникарите и спасителите направиха тренировка в реална среда, като демонстрираха уменията си за действие при:

- гасене на горски пожар възникнал на южния склон на баира между град Монтана и язовир „Огоста“;

- ПТП между товарен и лек автомобил с последващо химическо и съмнение за радиоактивно замърсяване;

- Издирване на удавник в язовир „Огоста“.

В издирвателните дейности на терен и за наблюдение на оперативната обстановка служителите на РДПБЗН-Монтана използваха дрон и безпилотен самолет с фиксирани крила.

**Целите на тренировката са:**

- Проверка на степента на подготовка и повишаване на готовността за реагиране на силите и средствата на Регионална дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ – Монтана при пожари;
- Повишаване на готовността и координацията на съставните части на Единната спасителна система за реагиране при пожари и инциденти с опасни вещества.

В учението участваха над 70 души от съставните части на Единната спасителна система: Служители на Регионална ди-



рекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ – Монтана; Полицай от РУ-Монтана към Областна дирекция на МВР – Монтана; Доброволци и представители на Областен съвет на Български червен кръст – Монтана; Доброволци от доброволно формирование „Огоста 2013 г.“ към община Монтана.

Оперативният щаб за управление на силите и средствата на звената на РДПБЗН – Монтана разигра в реална обстановка плана за ликвидиране на пожари и химическо и радиационно замърсяване.

Учението беше част от планираните за 2022 г. тренировки на служителите от РДПБЗН-Монтана.



# Детски тематични рисунки

**„Благодарим ви, че всеки ден рискувате живота си за нас!“**

**„Благодарим ви, че сте избрали тази професия, за да ни пазите в беда!“**

**„Благодаря, че спасявате хора всеки ден!“**

Това бяха само част от посланията, написани върху тематични рисунки, които деца от езикова школа в Пловдив, подариха на огнеборците от Първа служба.

„През последните дни ставаме свидетели на новини за много пожари. Решихме да дойдем тук и да се срещнем с хората, избрали тази достойна професия, за да им благодарим лично.

Децата трябва да знаят как да се пазят и как да реагират при пожар, но смятаме че още по-мотивираща за отговорността им е срещата от първо лице“, сподели учителката Даниела Гюлеметова. Момичетата и момчетата от езикова школа „Максимум“ се запознаха с оборудването на



колите, част от униформата и инструментите на пожарникарите.

Малките посетители, които разнообразиха натовареното лятно ежедневие на огнеборците, получиха ценни съвети, свър-

зани с безопасността и реакцията при пожар. Децата останаха изключително впечатлени от срещата – с възхита и грейнали очи те усетиха пръските и силата на водната струя, разгледаха каските и облеклото на огне-





борците и противопожарните автомобили. За благодарност те подариха на пожарникарите свои рисунки с лични послания и накрая всички заедно се снимаха за спомен.

Единственият огън, пред който огнеборците са безсилни е огънят на обичта, струящ от детските очи и сърца, защото усещането да получиш искрена детска прегръдка, разтапя сърцето на всеки силен мъж!

*И ние ви благодарим, мили деца!*



## Разград

# Детска академия по безопасност

**Децата от Центъра за ученическо техническо и научно творчество в Разград преминаха през втората за това лято Детска академия по безопасност. Разделени в групи, те усвояваха знания как да реагират при критични ситуации и природни бедствия, на кого да се обадят при нужда, какви са правата и задълженията им, произтичащи от действащото в момента законодателство в страната.**

Полицейското следово куче Бонд отново бе атракция за всички присъстващи. Освен изпълнение на команди, четирикракият

„полицай“ демонстрира как се залавя вървожъжен бандит и как се открива мирисова следа. Участниците в Академията раз-

гледаха служебните автомобили, пожарната и полицията. От униформени служители на сектор „Пътна полиция“ научиха прави-



Огнеборците от РСПБЗН-Разград демонстрираха оборудването, което ползват при гасене на пожари, както и начините да достигнат високи сгради. Децата имаха възможност да се запознаят отблизо и със защитното облекло на пожарникарите. В секцията на БЧК те научиха принципите за оказване на първа помощ в различни ситуации, като сами участваха в демонстрациите. Това лято през Академията преминаха общо 50 деца. Инспекторите от „Детска педагогическа стая“ в РУ-Разград и психологът на ОДМВР бяха подготвили различни ролеви и забавни игри. Целта е децата да трупат знания и умения как да реагират при различни ситуации, да придобият чувство за отговорност и работа в екип.

лата за безопасно управление на велосипед и поставяне на предпазни колани в автомобилите. Интересуваха се кога имат право да управляват електрически тротинетки, мотопед, скутер или АТВ.

За първи път видяха отблизо как

се проверяват водачи за употреба на дрога. Експертите от Криминалистичната лаборатория им разказаха как се прави оглед на местопроизшествие, какви следи могат да се изземат и как на практика се свалят пръстови отпечатъци.



# Достойна постъпка

**Трима младежи, предотвратили разрастването на пожар в Северния парк, получиха грамоти от Столичната пожарна служба**



Началникът на 02 РСПБЗН в София комисар Стоян Василев отличи трима младежи за участието им в предотвратяването на сериозен пожар в Северния парк. На импровизираната церемония и в присъствието на целия състав от дежурната смяна на пожарната служба, Стефан Божилов, Спас Атанасов и Любомир Дяков получиха грамоти и подаръци.

„За мен е удоволствие да стисна ръката на младежи като вас. Вашата постъпка е пример на съпричастност и достойна за

отличие“ – с тези думи към тях се обърна комисар Василев. Той благодари на родителите и учителите им, възпитали в младежите чувство за дълг към обществото.

На срещата в пожарната служба присъства и зам.-кметът на район „Надежда“ инж. Петър Ташев. Той също поздравя младежите за смелата им постъпка и изрази надежда, че техните действия ще са пример за много други млади хора.

Припомняме, че на 5 август около 14.30 часа учениците от 8 и

10 клас Стефан Божилов, Спас Атанасов и Любомир Дяков забелязали дим близо до „Слънчевия часовник“ в столичния Северен парк. Те реагирали светкавично – изтичали до най-близкото място, взели лопати и с тях се опитали да ограничат огъня. Междувременно на тел. 112 постъпил сигнал за пожара. Минутите били необходими на пожарникарите от Втора служба на Столичната пожарна да пристигнат на мястото на инцидента и да погасят огъня.

# Фестивал „С деца на тепе“

**За трета година район „Централен“ на пловдивската община ще бъде домакин на фестивала „С деца на тепе“. В него практически участие ще имат пловдивски огнеборци и спасители.**

В инициативата на едноименната фондация и общината, огнеборците и спасителите ще се включат с практически съвети и демонстрации, чиято цел е да бъдат полезни на деца и възрастни с опит и знания.

Фестивалът ще се проведе на 10 септември, на територията на парк „Бунарджик“, където ще бъде ситуиран пожарен автомобил с екип огнеборци. Какво да вземем в раницата от първа необходимост при извънредна ситуация – бедствие, наводнение или земетресение? На какво да обърнем внимание

при избора на пожарогасител и как да го използваме?

Освен като огнеборци, децата ще могат да влязат и в ролята на спасители. Любознателните ще могат да облекат спасителна жилетка, да се качат в надуваема лодка и да се опитат, хвърляйки пояс към поставена цел, да изпитат уменията си да бъдат точни и да спасят човек в нужда, като всичко това ще се случи с помощта на служители от сектор „Специализирани оперативни дейности“.

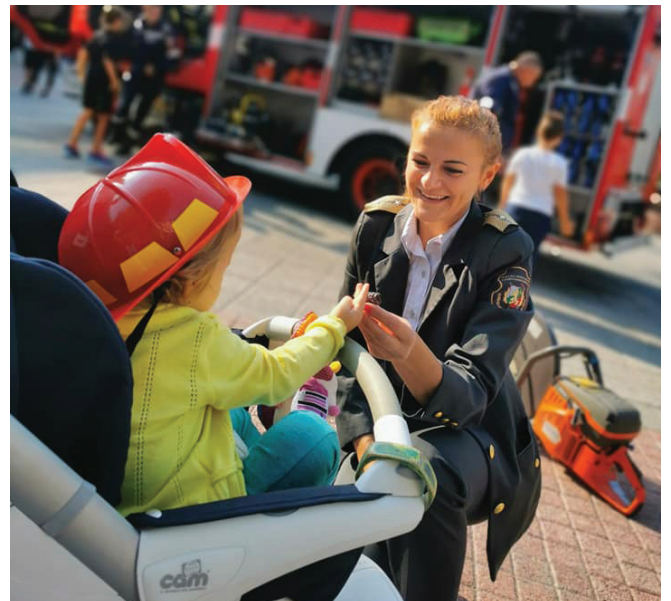
Не забравяйте, че при извънредна ситуация или пожар не

трябва да се поддавате на паника! Вашата сигурност и подготовка могат да бъдат от полза за близките ви.

Очакваме ви на 10 септември от 10.00 часа в парк „Бунарджик“!

Нека заедно учим и се забавяваме малко преди старта на новата учебна година!

Ще бъде забавно и интересно, тъй като организаторите на събитието са подготвили богата програма с участници и работилници за малчугани на близо 40 локации.



# Отличие за България

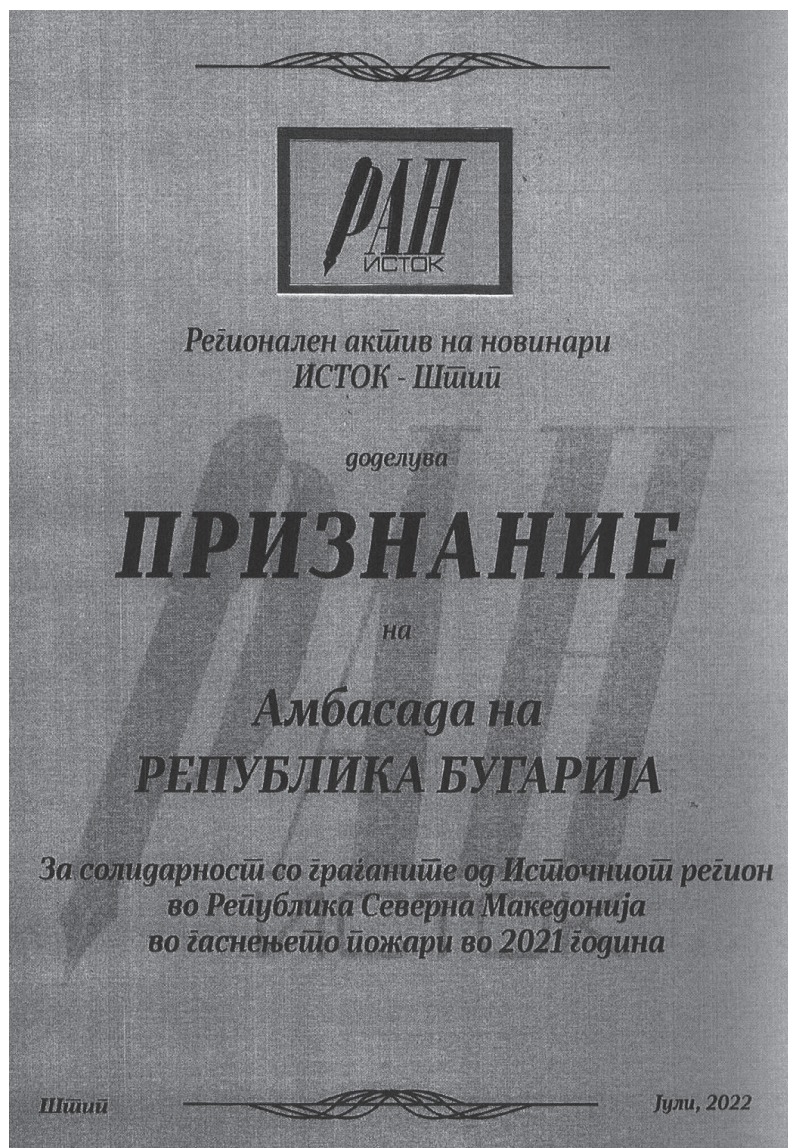
На 15 юли 2022 г. в комплекс „Аурора“ – гр. Берово, бе проведено традиционното Пето събитие за отличаване на организации и личности със съществен принос за развитието и подпомагането на източната част на Република Северна Македонија (РСМ). Организатор на събитието бе Регионалната асоциация на журналисти „Изток“ от гр. Щип.

Във връзка с оказаната безвъзмездна помощ и солидарност с гражданите от източния регион на РСМ при справянето с възникналите през лятото на 2021 г. горски пожари, с най-високото отличие за 2021 г. бяха наградени с грамота посолствата на Република България, Република Словения и Република Австрия.

Нашето дипломатическо представителство в Скопие бе представлявано на събитието от г-н Сергей Андреев, съветник и г-н Георги Христов, първи секретар.

Г-н Г. Христов получи ценното признание и изказа от името на Република България благодарност за получената награда и за високата оценка на домакините за професионализма и себеотрицанието на българските пожарникари, взели активно участие при потушаването на горските пожари в източния регион на РСМ през 2021 г.

Посолството използва възможността, за да изкаже още веднъж признателността си за делото на пожарникарите, работили активно на терен за справяне с огнената стихия в т. нар. област „Малешевия“ през лятото на 2021 г.



# Устройство за механизирано зареждане на резервоарите на противопожарните автомобили с пенообразувател

инж. Мариан Рупцов, ГД ПБЗН  
инж. Стефан Илиев, Академия на МВР  
доц. д-р Бойко Георгиев, Академия на МВР

*Анотация: В работата е представено устройство за механизирано зареждане на резервоарите на противопожарните автомобили с пенообразувател. Посочени са резултати от проведени експериментални изследвания за установяване функционалната годност на разработеното устройство. Разгледани са областта на приложение и предимствата на предложението пред съществуващото положение. Посочена е значимостта на получените резултати.*

## Въведение

При осъществяване на пожарогасителна и спасителна дейност органите на Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ при Министерство на вътрешните работи (ГДПБЗН-МВР) използват противопожарни автомобили (ППА) с различно предназначение, сред които най-голям относителен дял заемат автомобилите за гасене с вода и пяна (624 броя) (General Directorate „Fire Safety and Civil Protection“, 2019). Тези автомобили са оборудвани с вместимости за вода и пенообразувател (ПО), и намират най-широко приложение при осъществяването на пожарогасителни дейности. В потвърждение на това в Таблица 1 е представена статистическа информация за броя на пожарите, възникнали в Република България за периода от 01 януари 2015 г. до 31 декември 2019 г., в ликвидирането на които са участвали структурните звена на ГДПБЗН-МВР, както и вида на използваните пожарогасителни вещества.

За възстановяване на оперативната готовност на ППА след отработване на произшествията се извършва техническо обслужване, което включва множество операции и дейности, в това число и зареждане с пожарогасителни вещества. При направено проучване е установено, че към настоящия момент в структурите на ГДПБЗН-МВР зареждането на ППА с ПО се извършва ръчно (Ruptsov, 2019). Ръчното зареждане на ППА с ПО се характеризира с практически доказани недостатъци, по-съществени от които са:

- ангажиране на голям брой изпълнители;
- увеличаване на продължителността и трудоемкостта на техническото обслужване;
- увеличаване на риска от възникване на трудови злоупотреки поради това, че дейността е свързана с качване на изпълнителите върху специализираната надстройка на ППА;
- допуска се разливане на ПО;
- затруднено измерване на количеството на заредения ПО;
- не се използват пълноценно възможностите за зареждане с ПО на съвременните ППА, които са оборудвани с предназначени за тази цел тръбни инсталации.

Посочените недостатъци определят актуалността на настоящата работа, чиято цел е да се създаде устройство за механизирано зареждане на резервоарите на ППА с ПО.

Таблица 1.

Година	Общ брой произшествия, при които са използвани пожарогасителни вещества	Вид на използваните пожарогасителни вещества		
		Вода	Вода и пенообразувател	Други
2015	30009	29141	653	215
2016	35899	35124	590	185
2017	35482	34654	658	170
2018	29448	28587	641	220
2019	37949	37030	609	310

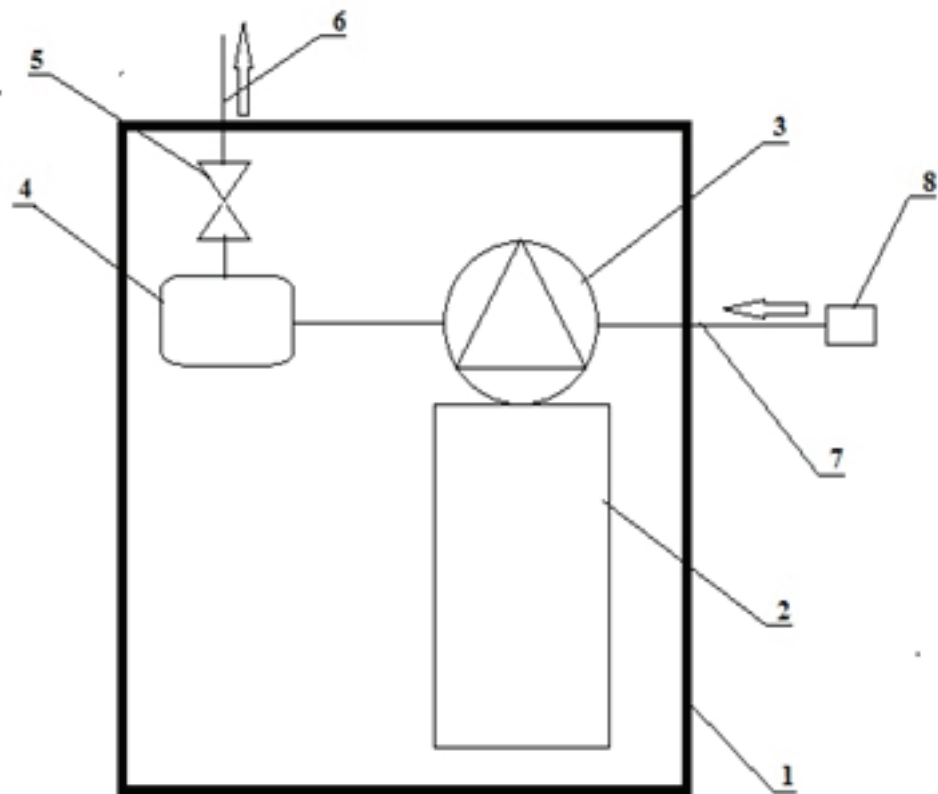
## Основна част

### 1. Избор на вариант и конструктивни особености на предлаганото устройство за механизирано зареждане на резервоарите на противопожарните автомобили с пенообразувател.

Като изходни данни при разработване на устройството са използвани предназначението, конструктивните особености и техническите характеристики на водопенните инсталации, монтирани на ППА с масово разпространение в структурните звена на ГДПБЗН-МВР. Въз основа на предварително проучване на възможните решения са формулирани основните изисквания към конструкцията и експлоатацията на устройството за механизирано зареждане на резервоарите на ППА с ПО, а именно:

- да има рационална конструкция с относително висока степен на унификация;
- съставните му части да се предлагат в търговската мрежа на страната;
- да бъде приложимо при ППА с масово разпространение в структурите на ГДПБЗН-МВР;
- да се използва удобно, безопасно и ефективно от едно лице;
- да бъде приложимо както в местата за постоянна дислокация на ППА, така също и на местопроизшествие;
- да има високи показатели за безотказност и дълготрайност.

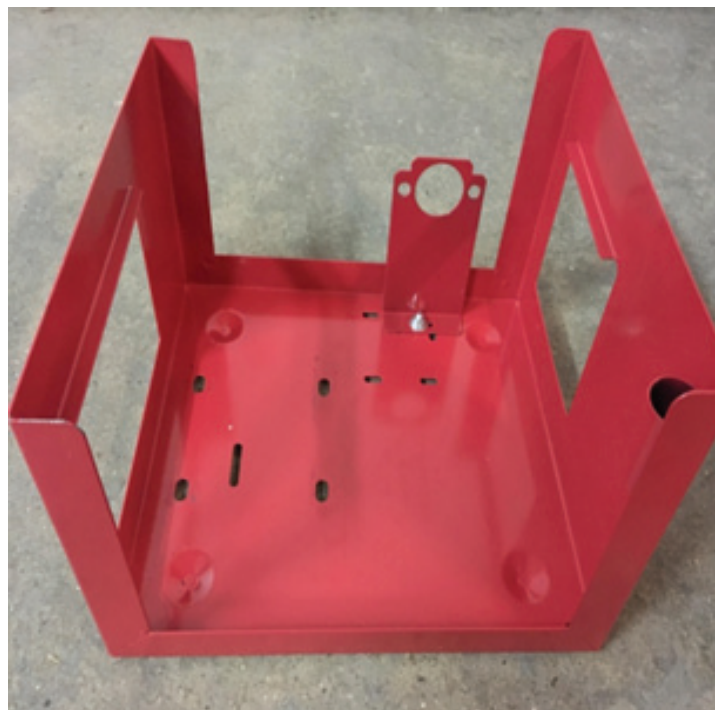
За постигане на поставената цел бе избран вариант на подвижно (возимо) устройство, чиято принципна схема е показана на фиг. 1.



Фиг. 1. Принципна схема на устройството за зареждане резервоарите на ППА с ПО:

1 – корпус; 2 – електродвигател; 3 – помпа; 4 – разходомер; 5 – спирателен кран; 6 – нагнетателен тръбопровод; 7 – смукателен тръбопровод; 8 – филтър.

Корпусът 1 е предназначен за разполагане и закрепване на останалите съставни части на устройството. Той представлява неразглобяема конструкция, изработена от стоманена ламарина с дебелина 1 mm. Корпусът на устройството в общ вид е показан на фиг. 2. С цел лесно и удобно придвижване на устройството, към корпуса се монтира носеща рама, изработена от стомана. В долната ѝ част е монтирана ос с колела, а в горната – ергономична дръжка (приспособление за придвижване). Към рамата е монтирана и стойка за закрепване на нагнетателния тръбопровод 6, смукателния тръбопровод 7 и заземителния проводник.



Фиг. 2. Общ вид на корпуса

Електродвигателят 2 предава въртящ момент на задвижващия вал на помпата чрез зъбна предавка. Електродвигателят е променливотоков със захранващо напрежение 220 V и мощност 550 W. Стойностите на захранващо напрежение и мощността позволяват устройството да се захранва с електрическа енергия както от електропреносната мрежа, така също и от електрически генератор с какъвто са снабдени преобладаващата част от ППА. Върху горната част на електродвигателя е монтиран електрически ключ (прекъсвач), който служи за включване и изключване на устройството. Помпата 3 е центробежен тип и е изработена от специално обработен чугун. Електродвигателят и помпата на устройството са обособени в отделен агрегат, който в общ вид е показан на фиг. 3.



Фиг. 3. Общ вид на помпата и електродвигателя.

Разходомерът 4 е предназначен за прецизно измерване на количеството на заредения ПО и е монтиран на нагнетателното отворстие на помпата б. Разходомерът е оборудван с механичен брояч, който може да се нулира. Допустимата грешка при измерване е  $\pm 1\%$ . Максималната стойност на измереното количество ПО, което броячът може да отчете е 9999 l. Разходомерът е показан в общ вид на фиг. 4.



Фиг. 4. Общ вид на разходомера.

Смукателният тръбопровод 7 е предназначен за черпене на ПО от съда, в който той се съхранява. Този тръбопровод е гъвкав, формоустойчив и е усилен с PVC спирала. Единият му край е присъединен към смукателния отвор на помпата 3, а на другия е монтирана цедка, предназначена да филтрира засмуквания ПО. Смукателният тръбопровод е показан в общ вид на фиг. 5а.

Нагнетателният тръбопровод 6 е предназначен за подаване на ПО от помпата на устройството към отворстието за зареждане резервоара на ППА. Той е гъвкав, формоустойчив и в единия си край е оборудван с присъединителен щуцер, а в другия – с противопожарен съединител тип „Щорц“ с диаметър 25 mm. Посредством щуцера тръбопроводът се присъединява към разклонението на тръбопровода след разходомера. Предвид това, че някои от отворите, предвидени за зареждане на резервоарите на ППА с ПО, са оборудвани със съединител тип „Щорц“ с диаметър 52 mm, към устройството е предвиден и променител с условни вътрешни диаметри 25/52 mm. Нагнетателният тръбопровод е показан в общ вид на фиг. 5б.



а)

б)

Фиг. 5. Тръбопроводи на устройството за зареждане на ППА с ПО  
а) смукателен тръбопровод      б) нагнетателен тръбопровод

Поради това, че след приключване на операцията по зареждане на резервоарите на ППА с ПО в нагнетателния тръбопровод на устройството и в системата за зареждане на автомобила остава известно количество ПО, непосредствено след разходомера е предвиден отвор за дрениране. Той е снабден със спирателен кран (сферичен тип), изработен от неръждаема стомана.

С цел осигуряването на допълнителна защита срещу протичането на електрически ток при работа устройството е оборудвано със заземителен многожилен проводник. Единият му край е свързан към корпуса на електродвигателя, а към другия е монтирана клемма за заземяване.

Устройството за зареждане на резервоарите на ППА с ПО е показано в общ вид на фиг. 6.



Фиг. 6. Общ вид на устройството.

Основните технически характеристики на предлаганото устройство за механизизирано зареждане на резервоарите на ППА с ПО са представени в Таблица 2.

Таблица 2.

№	Наименование на параметъра	Стойност
1.	Номинално налягане на помпата	3,5 bar
2.	Номинален дебит на помпата	60 l/min.
3.	Дължина на смукателния тръбопровод	2,5 m
4.	Дължина на нагнетателния тръбопровод	6 m
5.	Допустима грешка при отчитане количеството на заредения пенообразувател	±1%
6.	Дължина на заземителния проводник	6 m
7.	Сечение на заземителния проводник	6 mm <sup>2</sup>
8.	Обща маса на устройството	33 kg

## 2. Принцип на работа и особености при експлоатацията на устройството за механизизирано зареждане на противопожарните автомобили с пенообразувател.

Устройството за зареждане на ППА с ПО се придвижва до мястото на работа посредством теглене или бутане от оператора, след което се поставя в легнало положение. Нагнетателният тръбопро-

вод се присъединява към отвора на инсталацията за зареждане на автомобила с ПО. Смукателният тръбопровод се потапя в съда, от който ще се черпи ПО. Извършва се заземяване на устройството, след което то се свързва към източник на електрическо захранване. Устройството се пуска в действие чрез предвидения за целта електрически ключ (прекъсвач), при което помпата подава ПО към резервоара на ППА. Количеството на заредения ПО се отчита върху дисплея на разходомера. За да бъде прекратено зареждането отново се използва електрическият ключ. След преустановяване на работата устройството се поставя в изправено положение и се източва останалия в нагнетателния тръбопровод и системата на ППА ПО. Преди да бъде изключено захранването, помпата и тръбопроводите на устройството се промиват с вода, като за целта смукателният тръбопровод се потапя в съд с вода или се свързва към водопреносната мрежа. След приключването на тази операция се изключва електрическото захранване и устройството се привежда в състояние, позволяващо неговото удобно транспортиране и/или съхранение. Преди следващата му употреба е необходимо показанията на разходомера да се нулират.

При експлоатацията на предлаганото устройство следва да се имат предвид следните особености:

- устройството да се използва само по предназначение;
- с устройството да работи само обучен за това персонал;
- преди започване на работа устройството да се заземява;
- след работа устройството да се промива с вода и да се почиства.

### 3. Оценка на функционалната годност на създаденото устройство за механизирано зареждане на противопожарните автомобили с пенообразувател.

Функционалната годност на разработеното устройство е доказана в експлоатационни условия. По време на изпитанията устройството е използвано за зареждане на резервоарите за ПО на ППА IVECO EUROCARGO ML140E25D (наричан за краткост IVECO EUROCARGO) и IVECO EUROCARGO FF150E30W (наричан за краткост IVECO MAGIRUS), чиито резервоари за ПО са с обем 300 l. Тези автомобили се експлоатират във Факултет „Пожарна безопасност и защита на населението“ при Академия на МВР, широко разпространени са в структурните звена на ГДПБЗН-МВР и са оборудвани с тръбни инсталации за зареждане на вместимости им за ПО.

Проведени са общо 6 броя опити, от които 3 броя на IVECO EUROCARGO и 3 броя на IVECO MAGIRUS. Снимков материал от проведените изпитания е показан на фиг. 7.



Фиг. 7. Зареждане с ПО на IVECO EUROCARGO.

Експерименталното изследване се провежда на открита площадка при следните условия:

- извършва се от един човек (оператор);
- устройството за зареждане с ПО се разполага на 1m от ППА;
- черпенето на ПО се осъществява от пластмасови съдове (варели) с обем 200 l, поставени на 2 m зад ППА;
- ППА се зарежда с ПО, като се използва вградената тръбната инсталация;
- сухо време, с температура на въздуха 22 оС;
- засичането на времето за пълнене спира при напълване на резервоара на ППА с ПО.

По време на експерименталното изследване не са констатирани откази и неизправности на предлаганото устройство. Резултатите от проведеното изследването са представени в Таблица 3.

Таблица 3.

№ на опита	Продължителност на зареждането	
	IVECO EUROCARGO	IVECO MAGIRUS
1	7 min и 40 s	7 min и 30 s
2	7 min и 32 s	7 min и 22 s
3	7 min и 30 s	7 min и 32 s

Резултатите от проведеното експерименталното изследване потвърждават, че разработеното устройство може успешно да се използва за зареждане на резервоарите на ППА с ПО и удовлетворява всички изисквания, които се предявяват към него.

## Заклучение

В работата се предлага устройство за механизирано зареждане на резервоарите на ППА с ПО, чиято функционална годност е доказана в експлоатационни условия. Изработеният прототип на устройството е внедрен и се използва успешно при експлоатацията на ППА във Факултет „Пожарна безопасност и защита на населението“ при Академия на МВР. Предлаганото устройство може да намери приложение и във всички структурни звена на ГДПБЗН-МВР.

Разработеното устройство за механизирано зареждане на резервоарите на ППА с ПО, представлява възможност за разширяване на номенклатурата на използваните функционални и ефективни средства и технологични съоръжения, предназначени за използване при експлоатацията на ППА. То несъмнено допринася за усъвършенстване техническото обслужване на ППА.

## Библиография

General Directorate "Fire Safety and Civil Protection" - Ministry of Interior, Bulgaria. (2019). Analysis report. [Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ при Министерство на вътрешните работи, България. (2019). Отчет анализ.]

Ruptsov, M. S. (2019). Research of the possibilities for mechanized refilling the tanks of firefighting vehicles with foam concentrates. Diploma thesis. FSCP faculty, Academy of Mol, Sofia. [Рупцов, М. С. Изследване на възможностите за механизирано зареждане на резервоарите на противопожарните автомобили с пенообразувател. Дипломна работа. Факултет ПБЗН при Академия на МВР, София.]



НАЦИОНАЛНА БЛАГОТВОРИТЕЛНА  
КАМПАНИЯ ЗА ПОДПОМАГАНЕ  
НА ДЕЦАТА НА ЗАГИНАЛИТЕ  
И ПОСТРАДАЛИТЕ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ  
НА СЛУЖЕБНИТЕ ЗАДЪЛЖЕНИЯ  
СЛУЖИТЕЛИ НА МВР



ЗА АБОНАТИТЕ НА ВСИЧКИ МОБИЛНИ  
ОПЕРАТОРИ ИЗПРАТЕТЕ **SMS НА 1866**

ЦЕНА 1.00 ЛВ. БЕЗ ДДС

ГЛАСОВО ОБАЖДАНЕ НА ТЕЛ. 0900 5 1866

ЦЕНА 0.99 ЛВ. БЕЗ ДДС