



БРОЙ
09/ 2019

SOS 112

специализирано издание за пожарна безопасност и защита на населението



ПРАЗНИК НА ПОЖАРНИКАРИТЕ И СПАСИТЕЛИТЕ

14 септември

Професионален празник на пожарникари и спасители ▼



Доброволци

Национално учение на язовир Доспат ▼



Европейски проект

Реновиране на пожарната в Елхово

Област Ловеч

Турнир по спасителни дейности

Варна

Национално съвместо учение ▼



Стара Загора

Като един срещу бедствието ▼



Русия

Успех на Световния шампионат

Разработка

Взрив от аерозолни състави и натоварвания върху инженерни конструкции и съоръжения

SOS 112 Специализирано издание
за пожарна безопасност
и защита на населението

Основано през декември 1894;
Бр. 09/ 2019 г. (919)
Година двадесет и шеста
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:

01.10.2019 г.

АДРЕС: 1309 - СОФИЯ, УЛ. "ПИРОТСКА" 171 А, ГДПБЗН -1 ЕТАЖ, ТЕЛЕФОН: 9821132, E-MAIL: spisanie_sos112@abv.bg

Професионален празник на пожарникари и спасители

„Пожарната служба е гръбнакът на Единната спасителна система в страната, а трудът ви е достоен за уважение от цялото общество, защото е изпълнен с немалко рискове, трудности и предизвикателства“ – с тези думи министърът на вътрешните работи Младен Маринов се обърна към колегите си от ГД „Пожарна безопасност и защита на населението“, които отбелязаха с официална церемония професионалния си празник – 14 септември.

Той припомни, че през последните години беше извършено цялостно модернизиране на оперативната техника, като за целта са използвани всички възможности, които ни предоставя членството в ЕС. Основен приоритет в работата на ръководствата на Министерството



на вътрешните работи и ГДПБЗН е и подобряване на материално-битовите условия в пожарните служби. Министър Маринов благодари на директора на ГДПБЗН главен комисар Николай Николов и на служителите от всички структури на дирекцията за постигнатото с цената на много труд, висок профе-

сионализъм и морал. „Помним колегите, които загинаха при изпълнение на служебните си задължения. На този ден отдаваме почит на тях, прекланяме се пред героизма и смелостта им...“, каза още министър Маринов.

По традиция празникът бе отбелязан с официална церемония в



двора на ГД „Пожарна безопасност и защита на населението“ в столицата. На нея присъстваха заместник-министърът на вътрешните работи Стефан Балабанов, началникът на кабинета на министъра на вътрешните работи Михаил Златанов, парламентарният секретар на МВР Светослав Белемезов, главният секретар на МВР главен комисар Ивайло Иванов, ректорът на АМВР старши комисар Неделчо Стойчев, акад. Христо Григоров – председател на Българския червен кръст, проф. д-р Краси-

мир Гигов – генерален директор на БЧК, генерал-майор Иван Лалов – заместник командващ на Съвместното командване на силите, генерал-майор Венцислав Мутафчийски – директор на Военномедицинска академия, Малина Крумова – председател на Държавна агенция „Безопасност на движението по пътищата“. Сред гостите бяха директори на главни дирекции в МВР и ръководители на структури във ведомството, ветерани, партньори и приятели.

Молебен за здраве отслужи отец Александър от Българската православна църква, а присъстващите запалиха свещ в параклиса „Св. пророк Илия“, построен със средства и доброволен труд на пожарникарите. Министър Маринов и служителите сведоха глава и поднесоха венци пред мемориала в почит към паметта на загиналите при изпълнение на служебните задължения огнеборци.

По случай професионалния празник на служителите от ГД-ПБЗН и за постигнати високи резултати при изпълнение на служебните си задължения четирима огнеборци са удостоени с почетното отличие на МВР „За доблест и заслуги“. Други седем служители са наградени с различни степени на почетния знак на вътрешното министерство. Още 330 пожарникари получават писмена похвала от ръководствата на Министерството на вътрешните работи и на ГДПБЗН.

Историческа справка

Денят 14 септември е определен за професионален празник на служителите от ГД „Пожарна безопасност и защита на населението“ с решение №385 на Министерски съвет на Република България от 13.09.1995 г. По този начин е възстановена традицията от времето на първия пожарникарски събор през 1905 г., когато тази дата е избрана за празник на огнеборците. На 14-и септември в София се провежда за първи път Събор на 17 пожарни командири от цялата страна и се поставя началото на организираното пожарно дело у нас на национално ниво. В работата на събора участват пожарни командири и представители на непрофесионални пожарни сдружения. Обединение на пожарните служби, унифициране на подготовката на пожарникарите, техническото състояние на командите и изработването на единни правила и устава за носене на службата са само част от основните теми и решения на събора. Две десетилетия по-късно този труд дава резултат и организацията на българската пожарна служба е сочена за пример в много от развитите европейски държави, включително е обявявана от белгийските медии за най-ефективна и дееспособна на континента.

Нова сграда на Втора РСРБЗН

Министърът на вътрешните работи Младен Маринов заедно с областния управител на Варна Стоян Пасев символично прерязаха лентата на новата сграда, в която ще работят пожарникарите на Втора РСРБЗН във Варна.

Щастлив съм да видя чисто нова и функционална сграда, построена по всички стандарти на противопожарната дейност, която дава възможност на колегите да изпълняват своите задължения, да почиват и да са в готовност по всяко едно време да реагират, заяви министър Маринов. Той припомни, че само през вчерашния ден, в района на Варна са възникнали четири пожара, потушени благодарение на бързата реакция и професионализма на пожарникарите в региона. Вътрешният министър подчерта, че осигуряването на модерна работна среда, техника и защита на огнеборците е сред приоритетите на ръководството на вътрешното ведомство, като уточни, че в рамките на управленския период е заложено обновяването на 31 сгради за нуждите на пожарните служби в страната, 25 от които вече са готови, а останалите в процес на довършване. Той пожела на колегите здраве, по-малко инциденти, сила и кураж при носене на службата в полза на обществото.



На официалната церемония по откриването присъстваха също главният секретар на МВР главен комисар Ивайло Иванов, директорът на ГДРБЗН главен комисар Николай Николов, началникът на кабинета на министъра на вътрешните работи Михаил Златанов, директорът на ОДМВР-Варна старши комисар Даниел Пашов, както и представители на общинската администрация.

Втора РСРБЗН-Варна е създадена през 1969 г. и оттогава не е извършван съществен ремонт

на помещенията. Съществуващите сгради са били построени по различно време, като първата от тях, двуетажна, е построена още през 30-те години на миналия век.

Разходите за реновиране на част от съществуващите постройки и за дострояване на нови помещения са за близо 1 400 000 лева. Извършените дейности са финансирани по Оперативна програма „Околна среда“. Строителството на сградите се е осъществило на два етапа – през 2013-2014 г. и през



2018 г. В рамките на инвестиционните дейности са подобре- ни цялостно материално-битовите условия и условията на труд на пожарникарите. Осигу-

рени са възможности за отди- х и спорт, облагородено е прос- транството около службата. Втора РСРБЗН осигурява по- жарната безопасност на те-

риторията на варненския кв. „Аспарухово“ и на общините Белослав и Аврен, с население от близо 45 хил. души. Щатът на пожарната е от 29 човека.

Велико Търново

Спортен празник в с. Балван

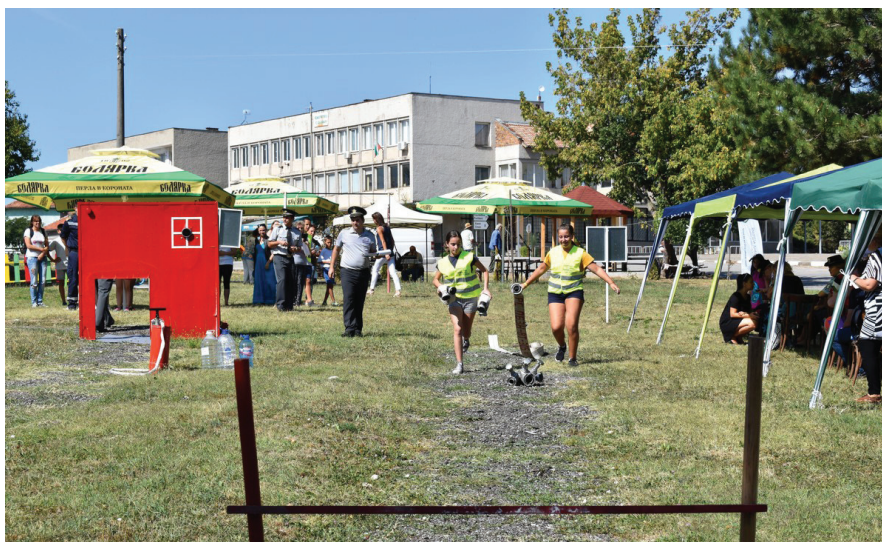
Инициативата събра ученици от центрoвете за работа с деца на те- риторията на общината

С общинско състезание по път- на и пожарна безопасност офи- циално бе закрыта кампания- та на община Велико Търново „Пазете децата на пътя“. Учас- ваха ученици от центрoвете за работа с деца на територията на община Велико Търново. Те демонстрираха знания и уме- ния, придобити по време на кампанията, като показаха за- видни резултати при решава- нето на тестове по пожарна и пътна безопасност, а след това и при приложното управление на велосипед, гасене на пожар



и спасяване на пострадал по алпийски способ. За доброто си представяне малчуганите получиха грамоти и награди. Демонстрациите се проведоха на площадките за пътна и пожарна безопасност в с. Балван и бяха съпътствани с музика, танци и стихотворения.

Кампанията стартира в края на месец май. Тя е съвместна инициатива на ОДМВР и Община – Велико Търново. Гости на празника бяха заместник-директорът на ГД „Национална полиция“ старши комисар Благородна Макева, инспектор Мария Ботева от отдел „Пътна полиция“ при ГД „Национална полиция“, инспектор Боряна Томова от сектор „Контингент и превенция“ при ГДНП, комисар Илия Георгиев, началник отдел „Превантивна дейност“, гл. инсп. Стефан Стефанов, началник сектор „Публична осве-



доменост“ при ГД „ПБЗН“, директорът на ОДМВР – Велико Търново старши комисар Димитър Машов, началникът на РС „ПБЗН“ – Велико Търново гл. инсп. Пламен Иванов, полицейски служители и служители от РД „ПБЗН“, кметът инж. Даниел Панов, заместник областният управител Ивета Кабакчиева, Благовеста Факирова, предсе-

дател на Дарителско сдружение „Св. Иван Рилски“, представители на агенции, кметове и кметски наместници. Гостите приветстваха организаторите и участниците за добрата инициатива и зарадваха децата с подаръци и лакомства, като им пожелаха успешна и безопасна учебна година.

Европейски проект

Реновиране на пожарната в Елхово

На 2 септември 2019 г. беше даден старт на строителните дейности за реновиране на поредната сграда на пожарна служба – тази в град Елхово. Основната сграда е завършена и въведена в експлоатация през 1958 година, като впоследствие към нея са изградени два гаража. Финансирането на дейностите по повишаване на енергийната ефективност е по програма ОПРР.



Национално учение на язовир Доспат

Доброволците-пожарникари от Национална асоциация на доброволците в Република България – НАДРБ проведеха национално учение на язовир Доспат в град Сърница. В занятието се включиха около 70 доброволци от различни формирования в страната – Белово, Вълчедръм, Панагюрище, Пловдив, Сандански, София и Сърница, както и спасители от „Пещерно спасяване“, Федерацията на радиолюбителите и Spasitel BG.

Те извършваха дейности като издирване и спасяване в пресечен терен, пожарогасене, евакуация по въжен способ, водно спасяване и първа долекарска помощ. Симулацията на бедствие, в която доброволците тренираха беше, че вследствие на проливни дъждове районът около язовир Доспат е силно наводнен. На образувал се от наносите остров са успели да доплуват и бедстват без храна и вода група пострадали. Преобърнати са и са наводнени ав-



томобили. Прекъснати електрически стълбове предизвикват пожари. Група ученици са избягали от буйните води в близката гора, за да търсят безопасно високо място.

За първи път беше организирано подобно учение, а не демонстрация, за доброволци. Спасителите нямаха предварителна информация нито за мащаба на случилите се събитията, нито за броя на пострадалите или вида

на нараняванията им. Спасителните екипи бяха формирани на терен от доброволци от различни градове, които не се познаваха помежду си, както би се случило в реална обстановка при действително бедствие. Така освен подобряването на личните умения на всеки от доброволците учението допринесе за усъвършенстването на работата в екип и координацията между доброволците.

Като един срещу бедствието

- **Министър Младен Маринов благодари на служителите на Дома за медико-социални грижи за деца в Стара Загора**
- **Поздравителното писмо бе предадено на директора на дома от директора на ГДПБЗН главен комисар Николай Николов**

Директорът на ГДПБЗН главен комисар Николай Николов се срещна със служителите на Дома за медико-социални грижи за деца в Стара Загора и им благодари за съобразителността и бързата реакция в ситуация на възникнал наблизко до сградата пожар.

Припомняме, че в късните следобедните часове на 31 август възникна пожар в местност недалече от сградата на дома. Тревожният сигнал е предаден към пожарната служба и към мястото незабавно са насочени екипи. Междувременно директорът и служителите на здравното заведение, подпомогнати от полицаи и жители от съседните къщи са организирали бързото извеждане на малките деца и не е допусната пряка опасност за живота им. Огънят своевременно е локализиран и пожарът е спрял от екипите на РДПБЗН минути преди да достигне дома, като през нощта пожарникари са останали на дежурство в района.



„Целият персонал е реагирал адекватно и експедитивно преди пожарът да доближи Дома и така не е допусната пряка опасност за децата и шестте бебета, поверени на Вашите грижи. Действията на дежурния лекар д-р Юлиан Илчев, издал устна заповед за евакуация на децата, заплашени непосредствено от дима и пожара, са били точни и навременни. Адмирации и към старшата сестра Гинка Ковачева, организираше извеждането на всички деца от

застрашената сграда. Екипите, работили на място ме увериха, че разполагате с всички необходими планове за действия при подобни ситуации, периодично се провеждат инструктажи. А ситуация като тази доказва на практика, че сте се отнесли с нужната сериозност, за да се подготвите и че служителите Ви са обучени и на ниво. Пожелавам на всички много здраве, професионални и лични успехи!“ – се казва в адреса на министъра на вътрешните работи

до д-р Георги Узунов, директор на Дома в Стара Загора. Своята благодарност и висока оценка за адекватната реакция на медицинския персонал изказа и главен комисар Николов. Заедно с него на срещата в Дома за медико-социални грижи за деца бе и директорът на регионалната дирекция за пожарна безопасност и защита на населението комисар Стоян Колев.



Русия

Успех на Световния шампионат

Българският отбор по пожароприложен спорт завоюва бронзов медал на Световното първенство

Българските огнеборци завоюваха бронзов медал на XV Световен шампионат по пожароприложен спорт за мъже в Саратов, Русия. Отборът ни в състав Пламен Писков, Георги Георгиев, Велин Иванов и Михаил Костов и треньор Мирослав Евтимов, стигна до медалите в щафетната дисциплина 4 x 100 метра с препятствия. В пряк сблъсък, изпреварвайки с 5 секунди колегите си от Словакия, българските огнеборци заслужено заеха мястото си сред трите най-бързите пожарни команди. Постигнатият от отбора бронзов резултат е 57,58 секунди.

XV Световен шампионат по пожароприложен спорт за мъже и VI Световен шампионат за жени



се провеждат в руския град Саратов. В рамките на първенството пожарникари от 20 държави мерят сили в четири дисциплини – изкачване с щурмова стъл-

ба, 100-метрова пътека с препятствия, пожарна щафета 4x100 метра с препятствия и бойно разгръщане от мотопомпа.

Пета РСПБЗН е с обновена сграда

Това стана възможно благодарение на отпуснатите от бюджета МВР средства и на доброволния труд на пожарникарите

Гордея се с вас, бъдете пример за останалите колеги, с тези думи към пожарникарите на Пета РСПБЗН се обърна директорът на ГДПБЗН гл.комисар Николай Николов. Той припомни, че освещаването на обновената сграда се случва в Седмицата на пожарната безопасност. Ремонтът се извърши благодарение на отпуснатите от МВР средства, в размер на 80 000 лева, но подобряването на битовите условия стана възможно благодарение на вашия ентузиазъм, заяви главен комисар Николов. Той благодари сърдечно на колегите си за положения от тях доброволен труд и ги увери,



че ръководството на главната дирекция ще продължи да прави всичко възможно за подобряване условията на труд на пожарникарите. Възхитен съм от личната ви ангажираност, с вашето участие средствата, отпуснати от министерството за ремонта, добиха висока принадлежна стойност, заедно постигнахме голям успех, посочи в краткото си обръщение към пожарникарите министър Младен Маринов. Той допълни, че и напред ръководството на МВР ще продължи да използва ефективно средствата, с които разполага, за подобряване на материалната база. Министър Маринов припомни, че месеци-

те септември и август поставят огнеборците на ежедневни изпитания, затова им пожела да пазят себе си и след всяко дежурство да се прибират живи и здрави при своите близки.

На официалната церемония присъстваха началникът на политическия кабинет на министъра на вътрешните работи Михаил Златанов, директорът на ДУССД Стилиян Кротнев, началникът на СДПБЗН ст. комисар Веселин Гетов, кметовете на общините Слатина и Подуяне Наталия Стоянова и Ева Митова. На церемония бе отслужен тържествен ритуал с водоствет от представители на Българската православна църква.

Сградата на Пета РСПБЗН е построена през 50-те години на миналия век, като през годините са извършвани незначителни ремонтни дейности. В тази служба работят 75 пожарникари, които обслужват населението и територията на два столични района – Слатина и Подуяне. Екипите на Пета РСПБЗН се грижат за сигурността на повече от 160 000 столичани и осигуряват пожарната безопасност на площ от 2500 хектара. Територията се характеризира с огромно многообразие на обекти от всички сфери на обществения живот – производствени и складови бази, търговски центрове, административни сгради, болнични и учебни заведения, високи жилищни и обществени сгради, многофункционални спортни зали и съоръжения – Арена Армеец, Асикс Арена, Зала Универсиада и др.

Стойността на извършените ремонтни дейности е за около 80 хиляди лева и е за сметка на бюджета на Министерството на вътрешните работи. Извършен е ремонт на покрива, сменена е дограмата, преобоядисана е фасадата на сградата, осъществени са дейности по присъединяване на сградата към мрежата на Топлофикация София.

Област Ловеч

Турнир по спасителни дейности

В РСПБЗН Троян се проведе турнир между пожарникари от службите в Троян, Ловеч, Тетевен, Ябланица и Луковит.



Дисциплините бяха индивидуални и колективни. Целта беше да се покаже издръжливост, ловкост, професионални умения и бързина – качества които са важни за спасяване на човешки живот. Ежедневните тренировки дават своите резултати. Гордеем се с всички огнеборци от службите за пожарна безопасност в област Ловеч. Бъдете все така всеотдайни на тази хуманна и рискована професия, професия която не е за всеки. Работата която вършите, понякога е по-важна от личния живот.





Снимки: Петър Петров

КЛАСИРАНЕ В НАДПРЕВАРАТА:

Индивидуално участие:

1. Иван Иванов – Троян
2. Тихомир Станчев – Ловеч
3. Асен Миковски – Ловеч
4. Мариян Йотов – Тетевен

Отборно класиране:

1. Ловеч
2. Троян
3. Тетевен

Групови дисциплини:

1. Ловеч – 860 сек.
2. Тетевен – 869 кес.
3. Троян – 891 сек.

Велико Търново

„10 причини да остана в моя град“

На специална церемония на 16 септември 2019 г. в гр. Велико Търново, директорите на РД-ПБЗН и ОДМВР комисар Красимир Кръстев и старши комисар Димитър Машов, получиха грамоти в категория „Сигурност“, в рамките на кампанията на вестник „Стандарт“ и Община Велико Търново „10 причини да остана в моето Велико Търново“. На церемонията бяха отличени хората, които със своя труд и всеотдайност са повод за гордост на съгражданите си и цяла България. Наградите бяха връ-



чени от директора на Дирекция ГДПБЗН старши комисар Красимир Шотаров.

Те замениха един огнен миг за вечност

Навършиха се 20 години от аварията в Централни взривни складове на мини „Бобов дол“ и гибелта на шестима служители на МВР

Пред паметната плоча в двора на РУ на МВР в Бобов дол почит отдаде главен комисар Николай Николов. Носим ги в сърцата си, почитаме техните близки. Нашите колеги изпълниха своя дълг, те замениха един огнен миг за вечност, заяви в краткото си слово директорът на ГДПБЗН. Венци и цветя поднесоха роднини, приятели, колеги на загиналите пожарникари и полицаи – капитан Крум Зарев, мл. лейтенант Иван Факирски, младши лейтенант Венцислав Георгиев, младши лейтенант Бисер Калистратов, мл. лейтенант Ивайло Иванов, мл. лейтенант Ивайло Парасков.

Пред паметта им се поклониха директорът на ОДМВР-Кюстендил ст. комисар Елиан Стамболийски, директорът на РДПБЗН-Кюстендил комисар Светослав Георгиев, кметът на Община Бобов дол Елза Величкова. Шестимата млади мъже загинаха по време на изпълнение на служебните си задължения, докато потушаваха големия пожар. Заупокойна молитва отслужи отец Радослав.

ВЪЗПОМЕНАНИЕ 20 ГОДИНИ

от смъртта на колегите, които загинаха по време на изпълнение на служебните си задължения при гасене на пожар в склад на Централни взривни складове на мини Бобов дол ЕАД в с. Г. Олемо село на 4 септември 1999 година



мл.л-т Иван Факирски
РС ПАБ



мл.л-т Венцислав Георгиев
РПУ Бобов дол



мл.л-т Бисер Калистратов
РПУ Бобов дол



мл.л-т Ивайло Иванов
РПУ Бобов дол



мл.л-т Ивайло Парасков
РС ПАБ



кап. Крум Зарев
РПУ Бобов дол

ПОКЛОН ПРЕД ПАМЕТТА ИМ!
От ОДМВР и РДПБЗН - Кюстендил

Национално съвместно учение

Търсене и спасяване при авиационни произшествия и ликвидиране на последиците от тях

„Учението на практика цели да се проиграят действията на всички институции, ангажирани в такива сложни ситуации, и на терен да се установи как всяка една от тях действа по начин, който да осигури възможността за ефективно разследване още в първите минути и часове, паралелно със спасителните действия. Идеята е да проиграем съществуващите планове и сценарии, така че максимално да приближим тренировъчните до действията в реална ситуация“, заяви министърът на вътрешните работи Младен Маринов.

Той обясни, че това е начинът, който дава и повече увереност на екипите, участващи реално в подобни тежки ситуации. В контекста на ангажимента на Националната система 112, вътрешният министър изтъкна, че задачата е на базата на постигнатото да бъде доразвивана функционалността ѝ така, че подаден сигнал да постъпва и да се управлява от едно място и той да достига до всички институции, които имат отношение или реакция. Когато системата обединява повече институции,



ще има повече ефективност от нея.

Министър Маринов, заедно със заместник-министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията Велик Занчев, главния секретар на МВР главен комисар Ивайло Иванов, началника на кабинета на вътрешния министър Михаил Златанов, директора на ГД „Пожарна безопасност и защита на населението“ главен комисар Николай Николов, директора на ОДМВР – Варна старши комисар Даниел Пашов

и представители на институциите с участващи сили, наблюдаваха тренировъчните действия за търсене и спасяване при авиационни произшествия.

В ежегодното съвместно учебно занятие, преминало от 18 до 20 септември, участие взеха съставни части от Единната спасителна система – МВР, МТИТС, МО, МЗ, БЧК и други, както и Община Варна. По предварителен сценарий постъпва сигнал за самолет в аварийна, на около 20 км от Варна бедстващото въздухоплавателно средство

изчезва от радарите. В следващите минути на единния телефон за спешни повиквания постъпват множество сигнали за паднал самолет във водата на плажа в кв. „Аспарухово“. Морска вертолетна авиобаза „Чайка“ извършва подготовка на вертолет за излитане и за участие в спасителната операция. Междувременно, в РДПБЗН-Варна реагира на получен сигнал за авиационно произшествие и възникнал пожар в гората до плажната ивица. Оперативният дежурен център оповестява и изпраща сили и средства на ведомството на местопроизшествието.

Сформираният временен оперативен щаб, в който участват ръководствата на РДПБЗН, БЧК, ОДМВР и други, на място координира оперативните действия по отцепване на района, осигуряване на коридор за движение на спасителна техника, изграждане на полеви медицински център и за ограничаване на



движението на плавателни съдове в района на произшествието. Екипите предприемат действия за търсене и спасяване по суша и вода, както и за погасяване на възникналия пожар, а водолазен екип издирва „черната кутия“ на самолета под вода.

Извършват се също фото- и видео заснемане под вода на района на катастрофата, оценка

на екологичната обстановка в района, под вода, и ограничаване на разлив на гориво в морето. Спасени са бедстващи от плавателни съдове в морския участък. След приключване на спасителните действия започва почистване на бреговата ивица от горивни и смазочни материали и материали от инцидента.



Взрив от аерозолни състави и натоварвания върху инженерни конструкции и съоръжения

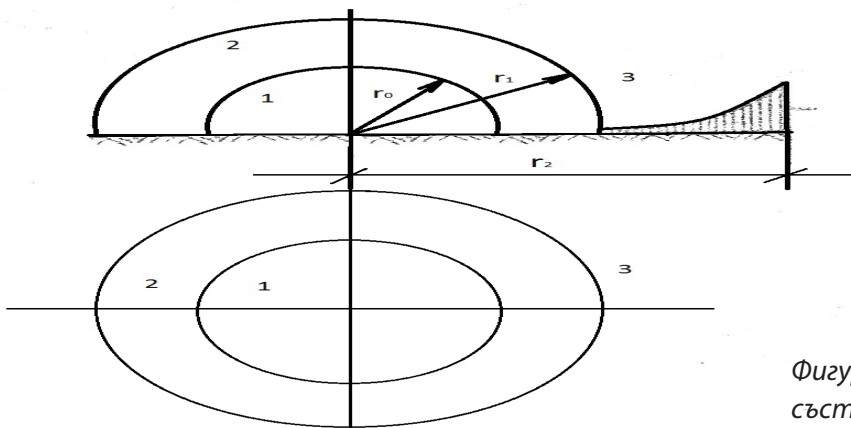
К-т Костадин Хаджидиманов, к-т Димитър Кацарски,
к-т Александро Илиев

Анотация: Изложен е подход за взрива на аерозолни състави и са уточнени аналитични зависимости за характера на свръхналягането. Предложени са зависимостта за определяне на натоварването и времето за въздействие върху инженерни конструкции и съоръжения от развитието на взривния процес – разширяването на продуктите на взрива.

Взривоопасните аерозолни и газовъздушни смеси са известни в практиката отдавна. Те са нежелан и опасен спътник на много производства. Аерозолни смеси се използват и за нуждите на военното дело и при терористични атаки. Това налага да се обърне внимание какви натоварвания взрива на аерозолни състави поражда върху инженерни конструкции, съоръжения и хора.

От [1] е известно, че боеприпаси от този вид има във всички напреднали армии. По принцип зарядът на тези боеприпаси може да бъде от следните видове въглеродороди, които: не се нуждаят от кислород – например етиленов окис; продължават да горят без приток на кислород или въздух – пропиленов нитрат; съдържат много кислород и бързо реагират при наличие на горивни вещества – ацетиленов прекис.

При разпръскването на заряда с аерозолен състав след взрива се получава облак с определени размери. Взривяването на газовата смес в облака с достатъчно мощен детонатор, предизвиква детонация на сместа и вследствие на отделената взривна енергия се повишава налягането и температурата в началния обем, а движението на продуктите на взрива предизвиква възникването на ударна вълна. При разглеждането на проблема за определяне на натоварването от взрива на такива смеси приемаме, че образуваните аерозолни облаци от взривоопасни смеси са на повърхността на терена и че климатичните и други фактори не оказват влияние върху образуването на газовия облак. От това следва, че в своя начален обем аерозолния състав е разпределен равномерно – съставът и налягането във всяка точка са постоянни величини – практически газовия облак е с правилна форма (фиг.1);



Фигура 1. Схема на взрив от аерозолен състав на повърхността на земята.

Иницирането на детонация е в центъра на облака. Тези допускания [1, 2], които идеализират началната фаза от развитието на процеса, позволяват да се приеме, че: в газовия състав ще се разпространява сферична детонационна вълна. Наред с това, неотчитането на действителната форма на аерозола и точното място на инициатора на детонация, дават възможност за определен запас при определяне на натоварванията в идеализирания и при това неблагоприятен случай. За да дадем количествени характеристики на процесите, осъществявани при детонация на аерозолни състави е необходимо да бъдат известни: налягането на фронта на детонационната вълна, скоростта на детонация, скоростта на потока на продуктите на взрива и плътността на продуктите на взрива. Тези величини се определят съгласно [1, 2].

След като детонационната вълна достигне границите на газовия облак, започва разлитането на продуктите на взрива. Разделящата повърхност между продуктите на взрива и въздуха ще се движи по-бързо от продуктите на взрива и от самото начало на процеса на разлитане на продуктите на взрива, налягането в тях ще пада. По продуктите на взрива ще премине вълна на разреждане, а по въздуха – ударна вълна. Разстоянието, на което продуктите на взрива не ще оказват въздействие върху ударната вълна, може да се определи ориентировъчно като се използва разработеният за това метод за твърдите взривни вещества. При това се предполага, че зарядът детонира мигновено, т.е. $V_g = \infty$. Тогава в продуктите на взрива в началния момент при $t=0$ ще съществува налягане $P_{ср}$, което е два пъти по-малко от налягането на фронта на детонационната вълна. При взрива на облак с аерозолен състав в неограничена среда (във въздуха на определена височина), продуктите на взрива след известно време от началото на разлитането си ще заемат някакъв определен обем V_{∞} , отговарящ на налягане P_1 . Ако продуктите на взрива се разширяват по закона за разширяване на идеални газове [1],

$$(1) \quad PV^k = P_1 \cdot V_1^k$$

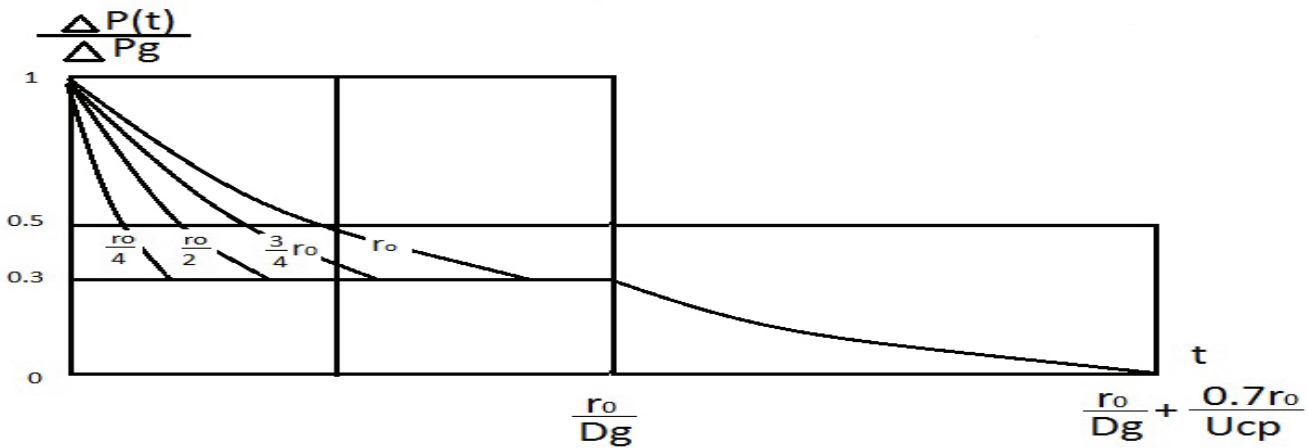
получаваме за съответните начало и край на разширението на газовете, където $k=1,25-1,40$. За смес от въздух и пропан бутан съгласно експериментални данни [2,3 и др.] се получава при $k=1,40$ $-V_{\infty}/V_0=4,8$; при $k=1,25$ $-V_{\infty}/V_0=5,8$. Следователно продуктите на взрива от газовъздушни смеси се разширяват приблизително 5 – 6 пъти, а не както е при класическите взривни вещества от 800 до 1600 пъти. С помощта на получените резултати може да се определи и граничния радиус на обема, заеман от продуктите на взрива.

$$(2) \quad r = r_0 \cdot \sqrt[3]{\frac{V_{\infty}}{V_0}} = 1,7 \cdot r_0$$

където r_0 – началния радиус на обема, заеман от взривоопасната газообразна смес.

При бризантните взривни вещества от типа на тротила, граничния радиусна обема, зает от продуктите на взрива, е 10 пъти по-голям от началния радиус на аерозолен заряд. Действието на продуктите на взрива, получени при детонацията на аерозолни състави е ограничено в многократно по-малки относителни разстояния в сравнение с взрива на обикновени взривни вещества.

На повърхността на терена, контактуващ с аерозолния облак фиг.1, при детонация на сместа ще действа определено свръхналягане – фиг.2, [2].



Фигура 2. Изменение на налягането в зависимост от времето.

От графиката е видно, че с приближаване към външната граница на облака се получава разлагане на детонационната вълна във времето и че продължителността на натоварването от детонационната вълна е различно и зависи от разстоянието. Следователно и специфичния импулс, приложен към повърхността на терена, ще зависи от разстоянието на което се намира елементарната площ от мястото на инициране на детонацията. Специфичния импулс може да се определи като функция на разстоянието

$$(3) \quad i = 0,43 \cdot \frac{\Delta P_g}{V_g} \cdot r_0 \cdot \left(1 + 0,4 \cdot \frac{r}{r_0}\right)$$

където $r \leq r_0$. Ако заместим значението на ΔP_g и V_g [1] ще получим специфичния импулс при $k=1,25$. Началния радиус на полусферата с аерозолен състав фиг.1 се определя по формулата [1]

$$(4) \quad r_0 = 0,78 \cdot \sqrt[3]{W \cdot G_n}$$

където W – обем на масата получена от разпръскването на 1 кг. маса въглеводород; G_n – общата маса на веществото в кг.

При отражение на детонационната вълна от преграда (в случаите, когато конструкцията или съоръжението са разположени перпендикулярно на направлението за разпространение на детонационната вълна) е налице правилно отражение на вълната и налягането върху преградите ще бъде около 2,5 пъти по-голямо от ΔP_g . Законът за изменение на налягането върху преградата при отражение на вълната ще бъде [4].

$$(5) \quad \Delta P_{отр}(t) = -2,3 \cdot \Delta P_g \cdot \left(1 - \frac{t}{Q}\right)$$

където, (6) $Q = \frac{0,325 \cdot r_0}{\sqrt{g \nu}} \cdot \left(1 + 1,28 \cdot \frac{r}{r_0}\right), (r \leq r_0)$

След като завърши детонационния процес и започне разреждането на продуктите на взрива, както уточнихме на границите, разделящи реагиращата смес и въздуха, ще се породи ударна вълна. Според [3] налягането на известните арозолни състави като се има предвид $k=1,25-1,40$ (оптималната им плътност) е:

$$(7) \Delta P = 13 \left(\frac{r_0}{r_1}\right)^3 + 0,5$$

От изложението до тук се вижда, че натоварването на съоръжения, конструкции и хора при взрива на аерозолни състави зависи от зоната, в която се намират и от разстоянието до мястото на инициране на взрива.

Таблица 2. Строителните конструкции и степента на разрушаването им [5].

Степен на разрушение на строителните конструкции	Характер на повредите		DP [кPa]	
	строителните конструкции			оборудването
	едноетажни	многоетажни		
Слаби – вътрешен взрив в помещението без разрушаване на основни строителни конструкции и оборудване.	Разрушаване на остъкленията, откъртване на врати, образуване на пукнатини във вътрешните прегради, изхвърляне на ЛИК		Незначителни повреди на въздуховодите, събаряне на не закрепено оборудване	До 5
Средни – частично разрушаване на основни строителни конструкции.	Изхвърляне на ЛИК, пълно разрушаване на остъкленията, събаряне на тухлени стени, леки прегради , разрушаване на покриви с повър. плътност до 132 кг/м ²		Разрушаване на въздуховодите	От 5 до 10
Силни – частично разрушаване на основни носещи строителни конструкции.	Разрушаване на сгради от дърво, пукнатини в панелните стени , пълно разрушаване на покрива	Разрушения на леките прегради , дървените греди, покритието	Частично разрушаване на оборудването	От 10 до 20
Изключително силни – силно разрушаване на основни носещи конструкции, остатъчни деформации в стоманените конструкции.	Значителни разрушения на носещите конструкции , пукнатини в тухл. стени	Разрушение на тухлени самоносещи стени , деформация на стоманен носещ скелет	Силно разрушаване на оборудването	От 20 до 30
Пълно – разрушаване на сгради от тухли и стоманени носещи скелети.	Разрушаване на тухлени стени и СБ скелет	Разрушаване на СБ сглобяеми конструкции	Пълно разрушаване на оборудването	От 30 до 50

Изводи:

1. Взривоопасните аерозолни и газовъздушни смеси са средство за въздействие върху инженерните конструкции, съоръжения и хора, което в редица случаи може да ги извади от строя или сериозно да затрудни експлоатацията им или оцеляването.
2. Приетите теоретични постановки и изложените количествени характеристики на процесите, осъществявани при детонацията на аерозолни състави, позволяват с достатъчна точност за практиката да се определят натоварванията и времето за действие върху инженерните конструкции, съоръжения и хора. Да се извършат съответните инженерни разчети съгласно законите за строителната механика за осигуряване на тяхната надеждност.
3. Изясняването на механизма на действие на аерозолните и газовъздушни смеси при детонацията дава възможност за прогнозиране на вероятни поражения при кризисни ситуации.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Баум.А., К.П. Станюкович, Б.Н. Шахтер. Физика взрива.
- [2] Взрывобезопасность и огнестойкость в строительстве. Издательство литература по строительству. М.1970.
- [3] Давидков В.З. , А.В. Николов. Аерозолни взривни вещества и тяхното приложение във военното дело. ВТНИ, кн.2.1979
- [4] Николов А.В., В.З. Давидков. Натоварвания на съоръжения от взрив на аерозолни състави. Сборник трудове от юбилейна научна конференция на ВТНИ, С., 1980.
- [5] Орлов Г. Г. Легкосбрасываемые конструкции для взрывозащиты промышленных зданий. М. 1987
Лекции по дисциплина Пожарна безопасност в строителството, доц. Ст. Димитров. С. 2013

Предстоящо



Научна конференция на Академията на МВР

На 3 и 4 октомври 2019 г. Академията на Министерството на вътрешните работи и Фондация „Ханс Зайдел“ организират

Юбилейна международна научна конференция „50 години висше образование в Академията на МВР“.

Конференцията е под патронажа на Министъра на вътрешните работи Младен Маринов.

До Гл. Комисар Николай Николов
Директор на ГДПБЗН

Уважаеми Г-н Николов,

Като кмет на Община Първомай искам да изразя своята благодарност от работата на служителите по пожарна безопасност от Районна служба „Пожарна безопасност и защита на населението“ – гр. Първомай за тяхната бърза намеса и отлична подготовка по време на пожарите, възникнали в с. Брягово и с. Езерово този месец.

Благодарение на високия им професионализъм и самоотверженост по време на изпълнение на служебните задължения се предотвратиха сериозни последици от огнената стихия. Благодаря Ви, че бдите за живота и сигурността на всеки един от нас! Пожелавам на всички здраве, силен дух и успехи в тази отговорна професия – опазване живота и здравето на хората.

С уважение,

Ангел Папазов
Кмет на община Първомай



Варна – Национално съвместно учение

