

spisane\_sos112@abv.bg



БРОЙ  
05/2016

# SOS 112

специализирано издание за пожарна безопасност и защита на населението



ЦЕНТЪР ЗА КРИЗИСНИ СИТУАЦИИ В ЕЛИН ПЕЛИН

## В Елин Пелин

Симулации на кризисни ситуации ▼



## Дар за доброволците

В село Стара река получиха пожарен автомобил ▼



## Бедствия

Градушки, порои и наводнения

## „С очите си видях бедата“

Областен конкурс за детска рисунка

## МПО „Млад огнеборец“

Турнир за купа „Свиленград“ – 2016 ▼



## Промишлени аварии

С белег в световната история  
III. Опау – експлозията, чула на триста километра ▼



## Нормативна уредба

Ред за влагане на строителни продукти

## МПО „Млад огнеборец“

Регионални състезания в столицата

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

Основано през декември 1894;  
Бр. 05/ 2016 г. (880)  
Година двадесет и трета  
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:

30.05.2016 г.

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

# Симулации на кризисни ситуации

**Демонстрация по управление на високотехнологичния Ситуационен център за овладяване на кризисни ситуации се проведе в град Елин Пелин. Центърът е първият по рода си създаден в Юго-източна Европа и разполага с модерна техника и апаратура за комуникация в извънредни ситуации.**

Кметът на града доц. Ивайло Симеонов, заедно с гостуващия министър на труда и социалната политика Ивайло Калфин, даде начало на демонстрацията от оперативния център, от който се осъществява денонощен мониторинг. Доц. Симеонов обясни технологичните възможности за осигуряване на безопасността на гражданите, освен всичко друго включващи и приложение, чрез което те могат по всяко време да сигнализират за нередности.

Демонстрацията започна със сваляне на ранен човек в носилка по въже от втория етаж на сграда. По-късно доброволческият отряд показа и уменията си



при спасяване на пострадал от река Макоцевска. В операцията бяха включени високопроходими машини, амфибия и лодки, а всичко бе проследено от въз-

духа с дронове, които общината ще използва за проучване на терени, издирвателни акции и заснемане на мероприятия. В пределите на Елин Пелин е



монтирана система за видео-наблюдение, включваща камери за скорост и разпознаване на регистрационни номера на входовете на града, разпръснатите са камери с високо качество на картината и вариофокални такива.

Специално внимание бе обърнато на доброволческия отряд, който включва предимно хора на възраст от 16 до 35 години. Набирането на нови доброволци се пренася и в училищата.



## МПО „Млад огнеборец“

# Регионални състезания в столицата

**На стадион „Г. С. Раковски“ 24 столични отбора с над 200 участници се включиха в оспорвана надпревара в регионалните състезания „Млад огнеборец“ и „Защита при пожари, бедствия и извънредни ситуации“ и на практика показаха, че знанието и предварителната подготовка са най-добрите помощници при преодоляването на всички бедствия.**

За поредна година младежките отряди демонстрираха съобразителност, бързина, ловкост и работа в екип. Състезанието МПО „Млад огнеборец“ се проведе в дисциплините „Бойно разгръщане на състезателна пътека“ и „400 метра щафетно бягане с препятствия“. В състезанието „Защита при бедствия, пожари и извънредни ситуации“ участниците преминаха през четири учебни центъра – „Защита при бедствия“, „Защита при промишлени аварии“, „По-





редни ситуации” са закупени по Програмата на Столична община за съфинансиране на спортни събития, форуми, кампании и инициативи, в подкрепа на „София – Европейска столица на спорта 2018 г.“

Всички отличени младежки противопожарни отряди ще представят София в националния етап на ученическите състезания.

жарна безопасност” и „Първа помощ”.

При младите огнеборци на първо място се класира отбора на 51 СОУ „Елисавета Багряна”. Сребърните медали заслужиха децата от 44 СОУ „Неофит Бозвели”, а трети остана отборът на 38 ОУ „Васил Априлов”.

Първо място в състезанието „Защита при пожари, бедствия и извънредни ситуации” спечели-

ха учениците от ЧОУ „Д-р Петър Берон”. Второ място заеха децата от 40 СОУ „Луи Пастьор”, а бронзовите медали останаха за възпитаниците на 92 СОУ „Димитър Талев”.

Всички състезатели получиха грамоти и материални награди. Наградите в 17-то издание на ученическите състезания МПО „Млад огнеборец” и „Защита при бедствия, пожари и извън-



# Турнир за купа „Свиленград“ – 2016

**На 13 май 2016 г. на стадион „Колодрума“ в гр. Свиленград беше проведен турнир по пожароприложен спорт на МПО „Млад огнеборец“ за купа „Свиленград“ – 2016. Той е по проект на Българската федерация за пожароприложен спорт като част от Националния спортен календар на Министерство на образованието и науката. Съорганизатори на състезанието са ГДПБЗН-МВР, РДПБЗН-Хасково, Община Свиленград и Спортен клуб за пожароприложен спорт „Динамика“ – гр. Свиленград.**

Официални гости на проявата бяха зам.-областният управител на Хасково Валентин Ангелов, зам.-кметът на община Свиленград Мария Костадинова, директорът на ДКИПК при ГДПБЗН старши комисар Александър Джартов, директорът на СДПБЗН старши комисар Веселин Гетов, директорите на РДПБЗН Хасково и Стара Загора – комисар Николай Вълчев и комисар Стоян Колев, Веселина Павлитова – представител на РИО – МОН, директори на училища и др.

В състезанието участваха 10 отбора от 7 области: Хасково, Ловеч, Шумен, Стара Загора, Пловдив, Разград и Ямбол. Домакините бяха създали отлични условия за настаняване на участниците, реализирането и провеждането на надпреварата в съответствие с Международния правилник на СТИФ за младежки



състезания по пожароприложен спорт.

Участниците имаха възможност да се запознаят със забележителностите и историята на гр. Свиленград и района. В турнира бе използвано електронно отчитане на постигнатите времена в двете дисциплини, в съответствие с международните стандарти.

Интересно въведение на турни-

ра беше художествена програма организирана от домакините, в която взе участие мажоретният състав на община Свиленград с ръководители Иванка Миткова и Петя Карагъзова.

Тържественото откриване започна в предварително обявеното време – 9.30 ч. Под звуците на националния химн бе издигнато националното знаме на Република България от домаки-

ните. Знаменосците на представителното знаме на МПО бяха от отряда на ОУ „Иван Хаджийски“ гр. Троян – шампион от миналогодишния турнир в гр. Свиленград.

Отборите демонстрираха добра подготовка в състезателна дисциплина „Бойно разгръщане на състезателна пътека“. Най-добрият отбор, спечелил първо място в дисциплината „Бойно разгръщане на състезателна пътека“ бе отборът на ОУ „Д-р Петър Берон“ гр. Свиленград. На второ място се класираха младите огнеборци от ОУ „Иван Хаджийски“ гр. Ловеч, а на трето – IX ОУ „Панайот Волов“ от гр. Шумен.



ОУ „Никола Икономов“ от гр. Разград. За третото се пребори отборът на ОУ „Д-р Петър Берон“ гр. Свиленград.

Комплексен победител в надпреварата стана отборът на

„Панайот Волов“ от гр. Шумен с 1047,31 точки.

Съдийството и на двете дисциплини беше ръководено от старши инспектор Явор Абаджиев – сертифициран от СТИФ международен съдия, което бе гаранция за реалното оценяване и оправдаване усилията на всички участници. Проявата протече без инциденти и в стегнат ред на регистрацията и стартове. Поради технически причини имаше 30 минутно забавяне при обработването на резултатите, но това не попречи на цялостната организация на проявата.

На ритуала за тържественото закриване на състезанията, който се проведе от 12.30 ч. бяха връчени награди на победителите и на най-добре представилите се отбори. На заелите от първо до трето място в комплексното класиране и на първенците по



В състезателната дисциплина „400 м щафетно бягане с препятствия“ на първо място се класира отборът на СУ „Васил Левски“ от гр. Пловдив. Второто място в дисциплината спечели

ОУ „Д-р Петър Берон“ гр. Свиленград с общ резултат 1063,58 точки. Сребърен медалист е ОУ „Иван Хаджийски“ от гр. Троян с 1049,80 точки, а бронзът получиха представителите на IX ОУ

дисциплини бяха връчени купи, медали и грамоти. Поощрителна награда получи и най-младият участник, както и участникът, проявил най-голяма смелост и съобразителност по време на състезанието.

Началник на сектор ПД  
при ГДПБЗН  
гл. инсп. Стефан Стефанов



## Бойно разгръщане на състезателна пътека

Място	Регион	Училище	Постижение
1	Хасково – Свиленград	ОУ „Д-р Петър Берон“	956,50
2	Ловеч	ОУ „Иван Хаджийски“	948,92
3	Шумен	IX ОУ „Панайот Волов“	945,18
4	Стара Загора	СОУ „П. К. Яворов“	944,76
5	Пловдив	СУ „Васил Левски“	931,47
6	Разград	ОУ „Никола Икономов“	929,60
7	Бургас	ОУ „Христо Ботев“	927,29
8	Хасково	СОУ „В. Левски	898,81
9	Ямбол	СОУ „П. К. Яворов“	893,97
10	Хасково – Димитровград	ЕГ „Д-р Иван Богоров“	860,03

## 400 м щафетно бягане с препятствия

Място	Регион	Училище	Постижение
1	Пловдив	СУ „Васил Левски“	108,17
2	Разград	ОУ „Никола Икономов“	108,02
3	Хасково – Свиленград	ОУ „Д-р Петър Берон“	107,08
4	Бургас	ОУ „Христо Ботев“	102,27
5	Шумен	IX ОУ „Панайот Волов“	102,13
6	Ловеч	ОУ „Иван Хаджийски“	100,88
7	Стара Загора	СОУ „П. К. Яворов“	100
8	Ямбол	СОУ „П. К. Яворов“	98,55
9	Хасково – Димитровград	ЕГ „Д-р Иван Богоров“	93,57
10	Хасково	СОУ „В. Левски	86,06

## КОМПЛЕКСНО КЛАСИРАНЕ

Място	Регион	Училище	Бойно	Щафета	Общо
1	Хасково – Свиленград	ОУ „Д-р Петър Берон“	956,50	107,08	1063,58
2	Ловеч	ОУ „Иван Хаджийски“	948,92	100,88	1049,80
3	Шумен	IX ОУ „Панайот Волов“	945,18	102,13	1047,31
4	Стара Загора	СОУ „П. К. Яворов“	944,76	100,00	1044,76
5	Пловдив	СУ „Васил Левски“	931,47	108,17	1039,64
6	Разград	ОУ „Никола Икономов“	929,60	108,02	1037,62
7	Бургас	ОУ „Христо Ботев“	927,29	102,27	1029,56
8	Ямбол	СОУ „П. К. Яворов“	893,97	98,55	992,52
9	Хасково	СОУ „В. Левски	898,81	86,06	984,87
10	Хасково – Димитровград	ЕГ „Д-р Иван Богоров“	860,03	93,57	953,60



„Сочите си видях бедата“

## Областен конкурс за детска рисунка

На 17 май от 11,00 часа в Националния дворец на децата на бул. „Александър Стамболийски“ №191 в столицата се проведе церемонията по награждаване на младите художници – победители в областния конкурс София-град за детска рисунка „Сочите си видях бедата“.

Конкурсът се провежда за 15-та поредна година в изпълнение на Националния календар за извънучилищни дейности на МОН и е свързан с обучението на децата и учениците за действия и поведение при пожари, бедствия и извънредни ситуации.

Организатор е Столична дирек-

ция „Пожарна безопасност и защита на населението“ с подкрепата на Националния дворец на децата и Областна администрация – област София.

В конкурса участват деца и ученици от столичните учебни заведения на възраст от 6 до 18 години.

Комисия от Художествената

# „Сочите си видях бедата“

академия и Националния дворец на децата имаше нелеката задача да определи най-добрите творби. За призовите места се състезаваха над 450 рисунки, като 47 от тях намериха място в изложбата, организирана в Двореца на децата. В платната си младите таланти са отразили различни бедстве-

ни ситуации и действия на огнеборците, спасителите и доброволците от Столична община и Българския червен кръст. Отличените млади художници получиха статуетки, грамоти и предметни награди. Ръководствата на 143 ОУ „Георги Бенковски“ и 33 ОУ „Санкт Петербург“ са отличени с грамо-

ти за работата им с децата в областта на изкуството, отразяваща темата на конкурса. Класираните творби на първите три места и получилите специални и поощрителни награди ще участват в националния етап на конкурса, който ще се проведе през есента на 2016 година.



## В село Стара река получиха пожарен автомобил

**Доброволното формирование „Железни врати“ от сливенското село Стара река получи безвъзмездно специализиран пожарен автомобил. Досега автомобилът бе част от автомобилния парк към Районната служба „Пожарна безопасност и защита на населението“ в Сливен.**

Инициативата доброволците да бъдат подпомогнати в изпълнението на техните функции е на ръководството на Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“-МВР. На церемония днес ключовете на специализирания автомобил бяха предадени лично от директора на ГДПБ главен комисар Николай Николов на кмета на община Сливен Стефан Радев. Целта ни е да подпомогнем, до колкото можем доброволните формирания с техника, подготовка на състава и обучение. През последните години пожарните служби в страната са преоборудвани изцяло с нова модерна техника и годното за ползване оборудване насочваме към общините, заяви главен комисар Николов. Той отбеляза, че главната дирекция работи активно в изпълнение на националната стратегия, която има за задача да възстанови до-



броволчеството, като крайната цел е създаване на система, способна да съдейства на населението и да защити техните живот, здраве и имущество от бедствия. До момента за ползване са предадени 39 такива автомобили. В 174 общини има създадени доброволни отряди, общата членска маса е 2471 доброволци. Задачите на доброволците

са свързани с превантивни дейности там, където служителите не могат да бъдат ежедневно. Главен комисар Николов благодари на кмета на община Сливен и на областния управител за усилията, които полагат за осъществяване на добрата координация между институциите. Доброволното формирование „Железни врати“ е първото в



община Сливен. То е регистрирано през 2014 година по Закона за защита при бедствия с цел предотвратяване или овладяване на бедствени ситуации. В състава му влизат 11 доброволци от селата Стара река и Бяла, които са преминали необходимото обучение. Пожарният автомобил е изключително ценна придобивка за доброволците и за района на село Стара река,

каза кметът на община Сливен Стефан Радев. Това ще позволи една по-бърза и навременна намеса при възникване на пожари и други бедствени ситуации, тъй като районът е планински и отдалечен от областния център. Като благодари за оказаната подкрепа, Радев изрази надежда и за създаване и на други доброволни формирования на територията на общината.

На церемонията присъстваха областният управител на Сливен Татяна Петкова, служители на РДПБЗН-Сливен, представители на общинската администрация.

В двора на пожарната служба в Сливен пред гости и служители част от доброволците демонстрираха уменията си при гасене на пожар.

## Бедствия

# Градушки, порои и наводнения

*Преходният между пролетта и лятото месец май се оказва по-близък по температури и валежи до отишлата си зима. Не че е толкова необичайно – по нашите земи сме виждали сняг по Гергьовден и дори на 24 май, но все си е друго човек да са порадва на топло време, на слънчево и ведро небе.*

*С дъждове, градушки и порои започна и вероятно ще завърши месец май. Отново, за кой ли път, имаше тревоги с преливащи язовири, скъсани диги, непочистени и задръстени с боклучи дерета. Отново кметове и други фактори си прехвърляха отговорността за несвършена работа, отново огнеборци*

*и спасители отводняваха домове, пренасяха на безопасни места възрастни и болни хора и деца.*

*Водата дойде в повече в цялата страна, а като прибавим силните градушки разсипали на много места току-що разсадените ранни зеленчуци, едва ли ще запомним май 2016 година с добро.*

## Симеоновград

Кметът на община Симеоновград Милена Рангелова обяви бедствено положение на 17 май от 17.30 часа заради нанесени щети от пороен дъжд и градушка, съобщиха от областната администрация в Хасково. За момента има сигнали за наводнени мазета и приземни етажи в жилищни сгради.

Водата е отнесла асфалтова покривка на някои пътища. Има села с прекъснато електрозахранване.



Бедственото положение е обявено за Симеоновград и за селата Свирково, Троян, Дряново, Тенево, Калугерово, Пясъчево, Навъсен и Константиново.

Комисия от общината е започнала оглед на щетите. Областният управител на Хасково Ста-

нислав Дечев е информиран и следи ситуацията в засегнатите населени места.

## Село Константиново, Варненско

След продължителен пороен дъжд, в селото придойде голяма водна стихия отгоре и заля

всичко – гробища, кметство, улици. Хората са уплашени и стоят на по-високо. Няма яснота дали дърето ще побере цялата вода, ако дъждът не спре.

Тук са вече екипи спасители и пожарникари, които помагат на хората, най-вече на възрастните. Един човек се бе качил на оградата до къщата си и водата



щеше да го отнесе, но пожарникар го спаси.

## Село Кранево

След два часа проливен дъжд Краневската река се разлудува, излезе от коритото си, заля улиците на селото и нанесе кал и тиня на огромна част от красивия плаж на курорта. Мазетата на къщи и крайбрежни хотели се напълниха с вода, отнесени бяха и оранжерии край селото. Местните хора си спомнят, че след пороя от 2014 г. когато курортът отново беше под вода, са били дадени доста пари да се почисти коритото на реката и да се укрепят нейните брегове. Очевидно, обаче работата е била да се «усвоят» общинските пари. Две години по-късно резултатът е налице.



## Казанлък и село Енина

Свиреп порой, стоварил 60 л. на кв. метър, се изля в нощта на 25 срещу 26 май и прекъсна пътя между казанлъшкото село Енина и град Крън. Отнесени бяха няколко моста, скъсан бе водопровод, а основите на една къща бяха подкопани. Препъл-

ни се коритото на Сухото дере, преминаващо през Енина, до горния си ръб течеше и Енинската река, застрашени от подмиване бяха основите на няколко моста. Наложиха се спешна мобилизация на тежка техника, която започна да насипва земна маса и инертни материали на застрашените места по бреговете на придошлите реки и притоци.

В Казанлък придошлата Стара река изрови и отнесе част от крайбрежната улица. Вдигна се и Тунджа в близост до помпените станции край село Ягода, откъде се черпи вода за Стара Загора и региона.

Повишено е нивото и на Янтра, има затруднения по пътя Шипка-Габрово. Времето остава нестабилно – очакват се нови валежи от запад на изток, възможни са и градушки.

## С белег в световната история

### III. ОПАУ – ЕКСПЛОЗИЯТА, ЧУТА НА ТРИСТА КИЛОМЕТРА

*Желанието за печалба е обсебващо чувство, присъщо за човека. Обхванели го, то се саморазвива до безгранични стойности. Същото това желание, съчетано с определена доза невежество и ниска професионална компетентност, неведнъж в историята на химическата индустрия е давало големи уроци. За съжаление уроци, запомнени с невинни човешки жертви и мащабни щети. Светът помни вече почти един век такъв урок, онагледен с експлозията в Лудвигсхафен, Германия през 1921 година. Общото между тази авария и другите, представени в настоящата поредица „С белег в световната история“, е мащабната следа, която тя оставя след себе си за населението.*

#### Предистория

Лудвигсхафен (на немски Ludwigshafen am Rhein) е град в югозападната част на Германия. Известен е преди всичко като седалище на най-голямата химическа компания в света – BASF.

Лудвигсхафен не е единственият град на Рейн, който дължи развитието си на химическата промишленост. Той е възникнал през XIX век чрез обединяване на няколко по-малки селища и е добил нова идентичност благодарение на изкуството и културата. Не случайно получава прозвището „Лудвигсхафен – там, където си определят среща химията и изкуството“.

Подобно на всички градове по Рейн, Лудвигсхафен е привлекателна цел – урбанистичен и

същевременно потънал в зеленина, интересен в историческо отношение и със собствен чар.

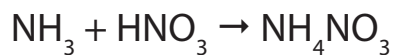
През 1859 г. Лудвигсхафен става град, а през 1865 – тук идва BASF. Малко преди това фирмата е била учредена като Баденска фабрика за анилин и сода, но в баденския Манхайм не й дават терен и така тя се преселва в Опау, квартал (или предградие) на Лудвигсхафен. Днес Лудвигсхафен отдавна се е отърсил от химията и се е превърнал в приветлив град, белязан от любов към изкуството и спокойно ежедневие, изпълнено с радост от живота. За съжаление, в началото на миналия век не е било съвсем така.

Предприятието, собственост на BASF, построено през 1911 г. на площ от 8 хектара, започна-

ло производството на азотни торове 2 години по-късно. Това включва главно смеси от калиев хлорид и амониев нитрат в равни пропорции. Суровината амоняк се е произвеждала по новия процес на Хабер-Бош, който използва азота от атмосферата. През военно време амонячни соли се произвеждали за военни цели като съставна част на експлозивите. Въпреки това след 1918 г. амонячните соли продължили да се произвеждат за цивилни нужди. След 1919 г. сместа от калиев хлорид и амониев нитрат е била постепенно заменена от смес на амониев сулфат и амониев нитрат с концентрация 50/50 наречена „мишалц“.

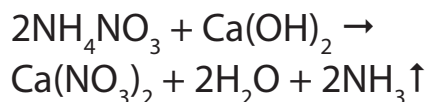
Ето няколко думи за амониевия нитрат:

Наричан още амониева селитра, той е химическо съединение с емпирична формула  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ . То е сол на амоняка с азотна киселина:

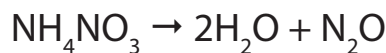


Много добре се разтваря във вода (около 117,4 г/100 г вода при 0 °С, 150,6 г /100 г вода при 10 °С, 189,9 г/100 г вода при 20 °С и около 1 кг 930,9 г/100 г вода при 100 °С). Процесът на разтваряне във вода е ендотермичен, затова температурата на сместа се понижава силно. По тази причина амониевият нитрат се използва понякога в охлаждащи смеси. Разтваря се и в течен амоняк. Кристалите на амониевия нитрат (получени при бавна кристализация във воден разтвор) са забележителни с това, че са много продълговати и се огъват. Съединението е богато на азот, който се съдържа както в аниона, така и в катиона. Това го прави предпочитан изкуствен азотен тор в селското стопанство, чист или в смес с други съединения. Амониевият нитрат е силно хигроскопичен, в зависимост от влажността на въздуха може да поеме влага и да се втечни или обратно, разтворът да се втвърди. Това води до честото му спичане на буци, затова се съхранява по възможност в плътно затворени съдове/опаковки. Високата разтворимост във вода, както и слабото задържане на амониевия нитрат от почвите довежда до измиването и изнасянето му в подпочвените води. Преко-

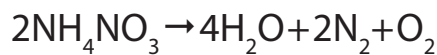
мерното торене води до екологични проблеми, както и до повишено съдържание на нитрати в земеделските култури. За съжаление, в България този изкуствен тор е много популярен. Тъй като дава бърз ефект при торене, с него често се „злоупотребява“ за сметка на други, по-малко познати на „любителите“, (калиеви и фосфорни) минерални торове. Амониевият нитрат, както и всички други амониеви соли, реагира с основи, при което се получава сол, вода и амоняк. По тази причина амониевите торове не трябва да се смесват с вар, тъй като това води до загуба на амонячния азот:



При нагряване ( $T > 170^\circ\text{C}$ ) амониевият нитрат се разпада по уравнението:



при това се получават вода и райски газ. Амониевият нитрат е сравнително стабилно съединение при нормални условия. **При силен първоначален импулс или при горене в големи количества в затворени пространства може да детонира:**



При тази реакция **амониевият катион действа като редуктор (=гориво), а нитратният анион като окислител, смесени на молекулярно ниво, с което се обяснява способността на амониевият нитрат да детонира.** Продуктите на

разпадането са изключително и само газообразни: азот, кислород и водна пара, което води до внезапно и силно повишаване на налягането (=експлозия). Това му качество, от една страна, и фактът, че е кислородосъдържащо съединение, което лесно отдава кислорода си, (Кислороден баланс +0,2) го определят като съставна част на един клас експлозивни, **по-малко чувствителни от динамита, но по действие близки до него.** В момента по-голямата част от промишлените ВВ са базирани на амониев нитрат. Особено интересни са появилите се наскоро ЕВВ (Емулсионни взривни вещества). През Втората световна война е бил широко използван за експлозив и снаряди. Тези експлозивни съдържали от 50% до 80% амониев нитрат. Амониевият нитрат се използва освен това и в пиротехнически смеси като окислител, макар и рядко, заради неговата хигроскопичност. В България са популярни „димки“, направени от напоени с амониев нитрат вестници, изсушени и свити на руло. Заради експлозивните си свойства и свободния режим на продажба амониевият нитрат е често използван при терористични атаки. По тази причина в някои държави (например Германия) употребата на чист (несмесен с други вещества) амониев нитрат от физически лица е забранена със закон.

Както казахме, амониев нитрат е силно хигроскопичен, затова сместа от амониев нитрат и амониев сулфат под натиска на собствената си тежест се превръщат в солидно вещество на дъното на 20-метровия силос. Работниците трябвало да използват кирки за да вадят веществото – проблемна ситуация, защото те не могли да влязат в силоса и да рискуват да бъдат заровени под срутвация се тор. За да улеснят тяхната работа били използвани малки количества динамит, за да освободят сместа.

Тази очевидно самоубийствена процедура била честа практика. Известно било, че амониевият нитрат е експлозив – имал широко приложение като такъв през Първата световна война, но тестове проведени през 1919 г. показали, че смеси на амониев сулфат и нитрат съдържащи по-малко от 60% нитрат не

са склонни на взрив. На тези сведения материалите в предприятието със съотношение 50/50 се смятали за достатъчно стабилни, за да се съхраняват по 50 000 тона на площадка – над десет пъти количеството при аварията. В действителност нищо необичайно не се случило при приблизително 20 000 взрива, докато не настъпила съдбоносната експлозия на 21 септември.

Няколко месеца преди аварията производственият процес е бил променен по такъв начин, че да се намали нивото на влажността на сместа от 3-4% до 2% и също да намали видимата гъстота. И двата фактора са направили сместа по-склонна да експлодира. Има доказателства че количеството смес не е била еднородна и може да е съдържала „джобове“ до няколко десетки тона смес богата на амониев нитрат. Обяснението е, че един

от взривовете по случайност е бил поставен в точно такъв „джоб“, който експлодирал с такава сила, че да влезе в реакция с околната смес с по-ниско съдържание.

Два месеца по-рано в Криевалд, тогава част от Германия, 19 души загиват, когато 30 тона амониев нитрат са взривени от хора, които са извършвали същата дейност. Не е ясно защо това предупреждение не е било взето под внимание, докато не се стига до трагичния ден.

## Какво се случва

На 21 септември 1921 г., след като техниците подготвили дупките за взривовете в „силос 110“, около 7 часа сутринта, възниква огромна експлозия, създавайки кратер с размери 90 на 125 метра и с дълбочина 20 метра.



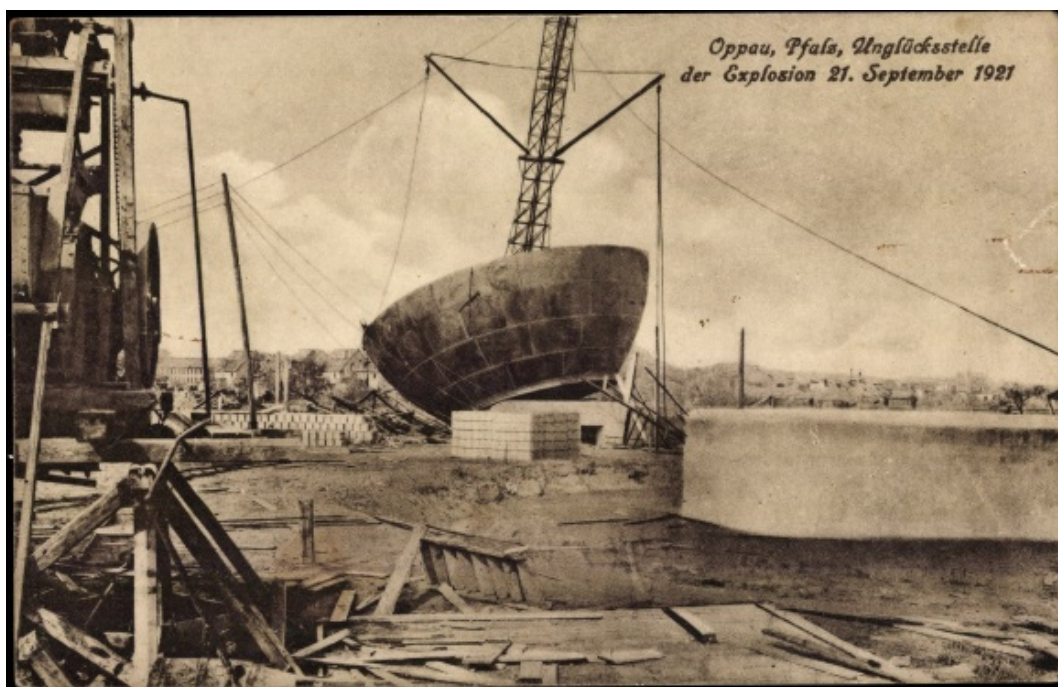
Сн. 1 Кратерът на мястото на възникналата експлозия – в близък план

# Промислени аварии

Според очевидци е имало две експлозии, първата е била слаба, а втората разрушителна.

Сеизмографските отчитания от Щутгарт (на 150 километра от Опау) също показали две отли-

чителни експлозии на интервал от половин секунда.

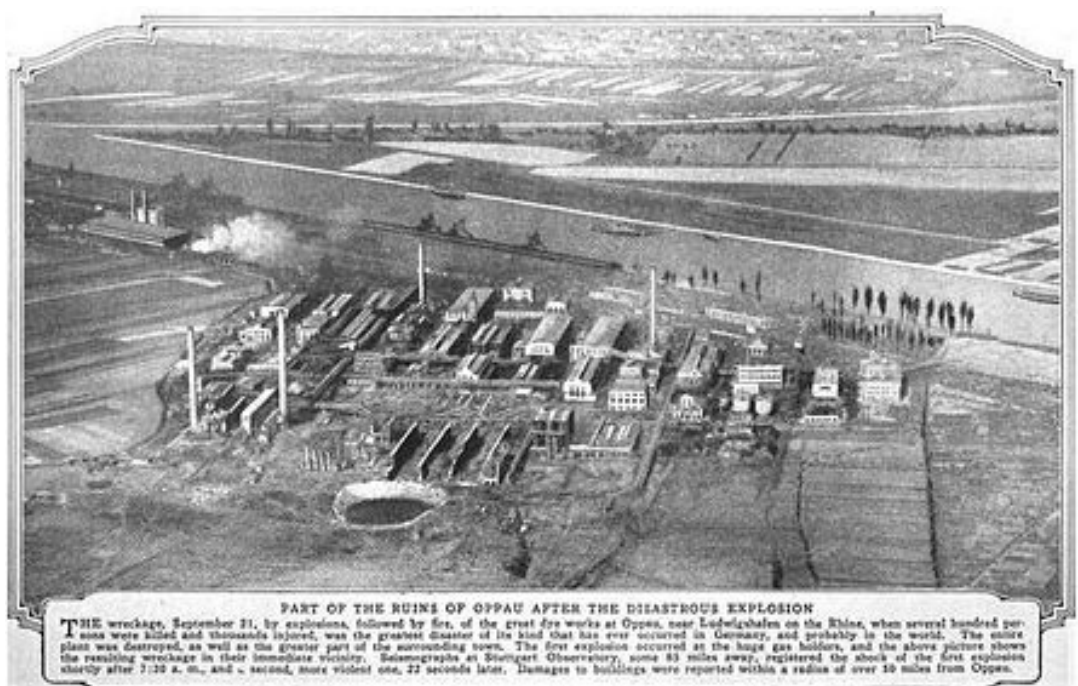


Сн. 2 Щети след възникване на експлозията

Цехът, наречен „Силоз 110“, е бил постройка с размери 60x30x20

метра и вкопан на 4 метра в земята. Сутринта на 21 септември

1921 г. в силоза се намирили 4500 тона амониев сулфонитрат.



Сн. 3 Кратерът на мястото на възникналата експлозия – в далечен план

Експлозията е била чута в Мюнхен, на 275 километра от фабриката и е всяла паника сред населението. Материални щети са докладвани на десетки километри от мястото на взрива. Тъмнозелен облак засенчил

небето над Лудвигсхафен и Манхайм. Цялата област била покрита от гъст дим, вследствие на взрива, съчетано с прекъсването на телеграфните и телекомуникационните услуги, направили спасителните

операции още по-трудни. След експлозията на мястото е имало много пожари и други по-слаби експлозии и въздухът е бил наситен с амониеви пари.



Сн. 4 Жилищни сгради в Опау след възникналата експлозия

Според „Хамбургер цайтунг“: Малките къщички на Опау вече се събуждаха. Септемврийската нощ още притискаше реката, Лудвигсхафен, пристаните – там, където Некар се вливаше в Рейн, но кафененцата по площадите вече светеха с витрините си, а по корабите в пристана вахтените гасяха фенерите. Нощта не си беше отишла, денят не беше дошъл, но хората се готвеха да стават, защото фабричните сирени щяха

да засвирят в пет и половина. Първо се чу един тежък, дълбок и тътнещ гръм, който дойде някак сякаш изпод земята. Къщичките потръпнаха, разнесе се пронизителен шум от счупени стъкла. И веднага след това стана нещо чудовищно. **Въздухът като че се изтегли от дробовете и светът експлодира.** Огромно ослепително кълбо се издигна над силозите на „Амонякверке“ и за миг освети града, реката, даже шлеповете, които плаваха по Некар.

После дойде взривната вълна. Тя върхлетя над Опау и помете къщичките, като че бяха картонени играчки, стигна до пристаните и накъса дебелите въжета, с които привързваха корабите. Зад вълната вървеше облак от тежък прах. Той пълнеше устата, заслепяваше очите, оглушаваше и потоци Лудвигсхафен и Манхайм в пълен мрак. След взрива настъпи тишина. И после, после един подир друг, започнаха да се чуват писъци

на ужас. Прахът ги попиваше, но те напиха и постепенно се съединиха в един общ вик, към който се добави и ревът на корабните сирени. Те завиха зловещо, с прекъсвания. И техният вой дълго не престана.

## **Какви са резултатите**

Смята се, че експлозията е била равна на 1-2 хиляди тона динамит и е била чута като силен гърмеж в Мюнхен, който е на над 300 километра от мястото на взрива. Ударната вълна отнесла покриви на 25 километра от епицентъра на взрива и счупила прозорци още по-надалеч. В Хиеделберг (на 30 километра от Опау) трафикът е бил спрял заради огромното количество счупени стъкла по улиците. Около 80% от всички постройки в Опау били разрушени, оставяйки 6500 души без дом. На мястото на взрива се е образувал кратер с размери 90 на 125 метра и дълбочина 20 метра (посочено по-напред в текста). Щетите според Ню Йорк Таймс през 1922 г. възлизали на тогавашни 321 милиона марки, приблизително 1 700 000 \$ (тъй като Германия е страдала от тежка хиперинфлация от 1919 до 1924 г., дадената сума и обменният курс може да не са напълно описателни). Според някои описания само 450 от 4500 тона тор, съхранявани в склада, са се взривили. Официалният доклад за постра-

далите включва 561 загинали, 1952 пострадали и 7500 души остават без дом. Сред жертвите са пътниците на три влака с работници, пристигащи за смяна. Няколко деца на път за училище също са пострадали, на лодка на реката Рейн също са нанесени щети и множество моряци са пострадали. Наранявания на очите са наблюдавани в много от случаите. Значителни щети са докладвани в Лудвигсхафен и Манхайм. Разследването след инцидента, водено от експертна група, оглавявана от парламентарна комисия, било трудно за провеждане, поради голямото разпространение на щетите и липсата на преки свидетели – всички жертви на аварията. За установяване на причината, е необходимо да се спомене една статия, публикувана в „Хамбургер цайтунг“, 22 септември 1921 г.: Известно време преди аварията, се провело заседание на Съвета на акционерите на BASF и главния инженер на предприятието „Амонякверке Мерзебург А. Г.“ Гунст Хартман. Времената, тогава са тежки, предприятията едва се надигат от следвоенната разруха и работа не се намира лесно – особено за един четиридесет и петгодишен инженер, който вече е в есента на своята кариера и в добавка е болен от язва. По време на заседанието се из-

казва Вернер фон Лове, акционер от Мюнхен, като кара главния инженер да обясни какви са заложените разходи в позиция осма на финансовия план на предприятието, за изпълнението на който са заложили големи суми. Главният инженер отговаря, че това са предвидени разходи за подмяна на вентилационните уредби за силозите. Като аргумент, инженерът изтъкнал, че техническата експертиза установява, че старите са проектирани зле, задръстени са и повече не могат да бъдат използвани, а силозите се нуждаят от вентилация. Акционерът, поради необходимостта от допълнителни финансови инвестиции, отвърля предложението, като заявява, че това не е от най-належащите разходи. Той предлага вместо да се хвърлят пари за скъпи уредби, старите да бъдат ремонтирани, и почистени и да служат още една година. Инженерът от притеснение за работата си не възразил, дори добавил, че ще се отложи закупуването на вентилационни уредби. След разследването никой от съвета на акционерите на „Амонякверке“ не е подведен под отговорност. Единственият санкциониран е главният инженер. Изкарват го виновен и като санкция му предлагат една по-дребна работа в клона на BASF в Дюселдорф. Нито дума за повредените вентилационни уредби не е повди-

гана по време на разследването, като че това е последното, което трябва да се вземе под влияние. Разследването траело 2 години и през 1925 г. били публикувани докладите от него. Било установено, че един от взривовете, които се използвали за разхлабване на масата тор в „силос 111“ бил причината за взрива. Някои дупки били пробити в област от сместа, които били омекнали от взривовете предишния ден. Изучаването на експлозивните свойства на смес с пропорции 50/50 на амониев сулфат и смеси от подобен състав показали:

- експлозивността на смес с пропорции 50/50 в силно ограничени условия и относително ниска гъстота, ограничава експлозията до мястото около поставения експлозив;
- значителното влияние на някои физични свойства на торта (гъстотата, влажност и др.) оказват влияние на способността за взрив;
- увеличаване концентрацията на амониевия нитрат в смес от 50 на 55% и особено в смес от 55 на 60%, допринася до драстичното увеличаване на експлозивността и силата на експлозия на взрива, на сместа.

Разследването показва, че няколко месеца преди инцидента производственият процес е бил променен: нивото на влажността (2% вместо от 3 до 4% –

споменато по-напред в текста), също така и гъстотата на произведената смес е била по-ниска от преди. Експертите направили заключение, че тези промени направили сместа по-взривоопасна. Въпреки това, няколко свидетелства ни карат да вярваме, че композицията на 4500-те тона смес в силоса, направена месец преди експлозията, не е била еднородна. Може да е съдържала зони от по няколко тона богати на амониев нитрат, дори и след като пробите и анализите след инцидента показали, че нивата на амониев нитрат в сместа били между 47 и 49%. Последователно сценарият на аварията може да бъде обяс-



Сн. 5 Жители на Опау, отказващи на напуснат своите домове, след възникналата експлозия

нен, както следва: дупките били пробити в зона съдържаща 55-60% смес амониев нитрат – по време на взривовете тази смес (обогатена с амониев нитрат) можело да се взриви, предизвиквайки сместа в съседство с 50/50 пропорции да се взриви. Размерът на материалните щети и жертвите е направил спасителните операции практически трудни. Спасителните служби, които били бързо информирани, не могли да пристигнат на мястото до 9 часа сутринта, поради страх от нови експлозии. Френската армия разположена в Лудвигсхафен и Манхайм обезопасила периметър около мястото. Пристигат спасителни служби от съседните градове. Поискани са частни и обществени превозни средства за справяне с последствията от аварията. Здравните заведения, разположени в Лудвигсхафен били запълнени след много кратко време и пострадалите трябвало да бъдат превозвани до Манхайм, Хайделберг, Франкентал и Вормс. Бездомните били настани в училища, санаториуми или при семейства, живеещи в съседните градове. Въпреки това много отказват да напуснат разрушените си домове. Отнело е повече от три години да се заличат белезите от инцидента в политически, социално и икономически развълнуван период.

## За да не се повтаря

Много поуки могат да се вземат от последвалите проведени разследвания за аварията в Опау. Те показват, че показатели като състав и други физически параметри (гъстота, влажност и др.), могат да увеличат способността на сместа от амониев сулфонитрат да експлодира. По време на тестовете през 1919 г. обслужващото лице направило заключение, че амониено-нитратни и сулфатни смеси съдържащи по-малко от 60% амониев нитрат не са склонни да се взривят. Следователно торта се е смятала за безопасна субстанция, като е била съхранявана на огромни количества на място в складови помещения, а именно сгради с размери 165x30x50 метра с възможност за съхранение на 50 000 тона. Когато процесът е променен през 1921 г., подобни тестове е трябвало да се проведат за новата смес. Въпреки това такива тестове не са проведени. Този инцидент показва, че промяна, дори и на пръв поглед незначителна, може да доведе до значително увеличаване в чувствителността на произведения продукт за предизвикване на експлозия. Аварията също подчертава слабото прилагане на подобрения: два месеца преди инцидента в Опау, 19 души загиват в Кривалд (Германия), когато вагон съдържащ амониев нитрат експлодира, вследствие от

детонация на експлозив. Това събитие е трябвало да бъде предупредителният звънец. Едно е сигурно – еволюцията и просперитетата на акционерите на големи химически предприятия, трябва да се мери не по печалбата им, а по отношението им към осигуряване безопасността на населението.

**Ас. инж. Стефан Първанов  
курсант Тотю Христов,  
Факултет „ПБЗН“ при АМВР**

## ЛИТЕРАТУРА

1. <https://bg.wikipedia.org/>.
2. <https://www.germany.travel/bg/towns-cities-culture/towns-cities/ludwigshafen.html>
3. <http://gothic.blog.bg/drugi/2008/12/23/golemite-katastrofi-ludwigshafen-1921.269016>

*В работата са използвани фотографии от следните интернет източници:*

1. [https://www.google.bg/search?q=oppau+explosion&espv=2&biw=1242&bih=606&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjfkdeu-K7MAhWCYJoKHZeGDg0Q\\_AUIBigB#imgdii=5nECw7NFcuokHM%3A%3B5nECw7NFcuokHM%3A%3BwChDkoNhZi1n9M%3A&imgsrc=5nECw7NFcuokHM%3Ahttp://blobthescientist.blogspot.bg/2015/08/flixborough-1974.html](https://www.google.bg/search?q=oppau+explosion&espv=2&biw=1242&bih=606&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjfkdeu-K7MAhWCYJoKHZeGDg0Q_AUIBigB#imgdii=5nECw7NFcuokHM%3A%3B5nECw7NFcuokHM%3A%3BwChDkoNhZi1n9M%3A&imgsrc=5nECw7NFcuokHM%3Ahttp://blobthescientist.blogspot.bg/2015/08/flixborough-1974.html)
2. <http://www.akpool.de/ansichtskarten/24179858-ansichtskarte-postkarte-oppau-ludwigshafen-pfalz-explosion-september-1921>
3. [https://en.wikipedia.org/wiki/Oppau\\_explosion#/media/File:Oppau\\_Explosion\\_1921.JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/Oppau_explosion#/media/File:Oppau_Explosion_1921.JPG)
4. <http://oppau.info/2011/09/explosionskatastrophe-1921/>

## РЕД ЗА ВЛАГАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ В СТРОЕЖИТЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА КОНТРОЛНИТЕ ОРГАНИ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ НОРМАТИВНАТА УРЕДБА

### НОРМАТИВНА УРЕДБА

- ▶ Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) (Обн. ДВ, бр.14 от 20 февруари 2015 г., в сила от 01 март 2015 г.);
- ▶ Указания рег. № 03-01-113/11.06.2015 г. на Министъра на РРБ по прилагането на Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. (изпратени до СД/РДПБЗН с писмо с рег. № 1983р-10098/03.07.2015 г.).

### ПИСМА С МЕТОДИЧЕСКИ УКАЗАНИЯ, ДАДЕНИ ОТ ГДПБЗН

- ▶ Писмо с рег. № ПО-ПС-923/21.10.2010 г. на директора на ГДПБЗН, в което са описани необходимите документи за удостоверяване на съответствието на групите продукти, за които съществуват или не съществуват хармонизирани технически спецификации;
- ▶ Писмо с рег. № ПО-Н-319/12.08.2009 г. на директора на ГДПБЗН, в което е описан реда за оценяване на съответствието на строителните продукти и пускането им на пазара.

### РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 305/2011

- ▶ Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО влезе в сила от 24 април 2011 г. и се прилага задължително в своята цялост от 1 юли 2013 г.
- ▶ Регламентът се прилага пряко във всички държави членки на Европейския съюз, без да е необходимо неговото транспониране.
- ▶ В регламента са определени условията за пускането или предоставянето на пазара на строителни продукти, посредством установяване на хармонизирани правила за това как да се изразят експлоатационните показатели на строителните продукти по отношение на техните съществени характеристики и за използването на маркировката „СЕ“ за тези продукти.

### НОВА ТЕРМИНОЛОГИЯ

- ▶ „съществени характеристики“ са онези характеристики на строителния продукт, които имат отношение към основните изисквания към строежите;
- ▶ „експлоатационни показатели на строителния продукт“ са експлоатационните показатели, свързани със съответните съществени характеристики, изразени като ниво, клас или в описание.

## РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 305/2011

- ▶ Основната разлика между Регламент (ЕС) № 305 и Директива 89/106/ЕИО е трансформирането на съществените изисквания към строежите в основни изисквания и въвеждане на „съществени характеристики“ на строителния продукт, т.е. характеристиките и техните експлоатационни показатели, които имат отношение към основните изисквания към строежите.

## НАРЕДБА № РД-02-20-1 ОТ 5 ФЕВРУАРИ 2015 Г.

- ▶ С Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. са регламентирани национални мерки за прилагането на изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011, както и изискванията за оценяване, съставяне на декларация за характеристиките и влагане в строежите на строителните продукти, които не са обхванати от съществуващите хармонизирани стандарти и за които не са издадени европейски технически оценки.

## РЕД ЗА ВЛАГАНЕ НА ПРОДУКТИ В СТРОЕЖИТЕ

- ▶ Необходимите документи, въз основа на които продуктите се влагат в строежите зависят от това дали за съответния строителен продукт съществуват или не съществуват хармонизирани технически спецификации: хармонизирани стандарти или издадена европейска техническа оценка (ЕТО).
- ▶ Строителните продукти, за които има влезли в сила хармонизирани технически спецификации, осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите, когато експлоатационните показатели на съществените им характеристики са определени и декларирани съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и отговарят на българските национални изисквания по отношение на предвидената употреба.
- ▶ Строителните продукти, за които има хармонизиран европейски стандарт или е издадена ЕТО, се влагат в строежите въз основа на:
  - декларация за експлоатационни показатели, съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и образеца, даден в приложение III на Регламент (ЕС) № 305/2011;
  - маркировка „СЕ“ на продукта;
  - инструкция и информация за безопасност на български език.
- ▶ Посочените документи трябва да бъдат на български език.
- ▶ Единствено информацията, придружаваща маркировката „СЕ“ няма изискване за превод на български език.

## ДЕКЛАРАЦИИ

- ▶ Декларацията за експлоатационните показатели (ДЕП) на продукта се съставя от производителя и съдържа:
  - определения тип на продукта;

- използваният за оценката хармонизиран стандарт или номерът на Европейската техническа оценка, издадена за оценяване на съществените характеристики на продукта;
- ▶ Предвидената употреба на продукта и пълният списък от съществени характеристики, определени за тази употреба в таблица ZA.1 на хармонизирания стандарт, както и деклариран експлоатационен показател на най-малко една съществена характеристика на декларираната употреба. Експлоатационните показатели трябва да са изразени чрез ниво (стойност), клас или описание, както се изисква в хармонизирания стандарт.
- ▶ Недопустимо е експлоатационният показател да се изразява чрез формула за изчисление и не трябва да се правят препратки към допълнителна документация. В случай, че такава препратка е направена, цитираната документация следва да придружава ДЕП.
- ▶ Срещу съществени характеристики, които не са определени и чиито експлоатационни показатели не са декларирани, следва да бъде записано „NPD” – неустановен експл. показател.

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№. 001CPR2013-07-14

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

**Комплект за окачена фасада тип XX**

**T120- P1- D-Vm-L40045- O50**

2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4 на Регламент (ЕС) № 305/2011:

**Комплект за окачена фасада тип XX**

**T120- P1- D-Vm-L40045- O50**

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана техническа спецификация, както е предвидено от производителя:

**Комплект за окачена фасада предназначен за външни стени на офис сгради**

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5 на Регламент (ЕС) № 305/2011:

**ФИРМА,**

**ПОЩЕНСКА КУТИЯ**

**АДРЕС НА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

**Tel. +35987654321**

**Fax: +359123456789**

**e-mail: [proizvoditel@prizvoditel.bg](mailto:proizvoditel@prizvoditel.bg)**



6. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в Регламент (ЕС) № 305/2011 за строителни продукти, приложение V:

### Система 3

7. В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, обхванат от хармонизиран стандарт:

Нотифициран орган за сертификация на производствен контрол в предприятието номер NB 5678 извърши първоначалната проверка на производствената площадка и на производствения контрол в предприятието, постоянно наблюдение, оценяване на производствения контрол в предприятието и издаде сертификат No за съответствие на производствения контрол в предприятието.

8. Деклариран експлоатационни показатели

Съществена характеристика	Експлоатационен показател	Хармонизирана техническа спецификация
1	2	3
<b>Реакция на огън:</b> - на профили с покритие - на угълътнения	A2 E	<b>EN 13830:2013</b>
<b>Устойчивост на огън:</b>	EI160	
<b>Разпространение на огън:</b>	EI160	
<b>Водонепропускливост:</b>	R4	
<b>Устойчивост на собствено тегло:</b> (0,6 kN/m <sup>2</sup> )	1,2 mm	
<b>Устойчивост на натоварване от вятър:</b> (1,0 kN/m <sup>2</sup> ) d при H<3000 mm	9,1mm	
<b>Устойчивост на натоварване от сняг:</b> (0,9kN/m <sup>2</sup> ) d при L<3000 mm	2,2 mm	
<b>Устойчивост на удар:</b> -вътрешен -външен	I1 E1	
<b>Устойчивост на експлоатационно натоварване:</b>		



### ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ № 03 CPR 2014

- Уникален идентификационен код на типа продукт: [REDACTED]
- Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:

Стенни панели със скрита точка на монтаж [REDACTED]  
с дебелини: 50; 60; 80; 100; 120; 150 мм

Стенни панели с открита точка на монтаж [REDACTED]  
с дебелини: 50; 60; 80; 100; 120; 140; 150; 160; 180 мм

#### Материали:

Външен лист ламарина: (EN 10326) 0,4 – 0,75 мм  
Вътрешен лист ламарина: (EN 10326) 0,4 – 0,75 мм  
Сърцевина минерална вата с плътност 100 кг/м<sup>3</sup>

- Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя:

#### Външни и вътрешни самонесеци стени и тавани

- Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:

5. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V:


### Система 4, комбинирана със система 3 за реакция на огън

6. Деклариран експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели		Хармонизирана техн. спец.
<b>Реакция на огън</b>	A2 – s1, d0		EN 14509:2013 Самонесеци се двустранно облицовани с метални листови изолационни сандвич-панели, произведени в заводски условия. Изисквания
<b>Устойчивост на огън</b>	Дебелина	Устойч. на огън	
	50 мм	EI 60	
	60 мм	EI 60	
	80 мм	EI 60	
	100 мм	EI 120	
	120 мм	EI 120	
	140 мм	EI 120	
	150 мм	EI 120	
160 мм	EI 120		
180 мм	EI 120		
<b>Топлопроводност λ</b>	0,033 W/mK		
<b>Коефициент на топлопреминаване</b>	Дебелина	U, W/m <sup>2</sup> K	
	50 мм	0,59	
	60 мм	0,50	
	80 мм	0,39	
	100 мм	0,31	
	120 мм	0,26	
	140 мм	0,23	
	150 мм	0,21	
	160 мм	0,20	
180 мм	0,18		
<b>Звукоизолация от въздушен шум Rw (C; C<sub>tr</sub>)</b>	Дебелина	dB	
	80 мм	28 (-3; -5)	

\*NPD (неустановени експлоатационни показатели)

Останалите характеристики в съответствие с РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 305/2011 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 9 март 2011 година в хармонизиран стандарт EN 14509:2013 „Самонесеци се двустранно облицовани с метални листови изолационни сандвич-панели, произведени в заводски условия. Изисквания“, са налични като приложение.

 5678
<b>ГеоКо ЕООД, ПК 21, София, България</b> 13 001CPR 2013-07-14
<b>БДС EN 13249:2002</b> <b>Геотекстил тип ГЕОМАТ 300 нетъкан иглонабит от полиестерни щапелни влакна</b>  <b>за приложение в строителство на пътища и други транспортни площи</b>  <b>с функции филтриране (F) и разделяне (S)</b>  <b>Здравина на опън (БДС EN 10319):</b> MD 12 kN/m (-1 kN/m) CMD 22 kN/m (-0.8 kN/m)  <b>Относително удължение (БДС EN 10319):</b> MD 80 % (+-10 %) CMD 80 % (+-10 %)  <b>Устойчивост на статично пробиване (БДС EN ISO 12236):</b> 1.2 kN (-0.1 kN)  <b>Устойчивост на динамично пробиване (БДС EN 918):</b>

<b>Electronic Copy</b> <small>Authorised and notified according to Article 10 of the Council Directive (89/106/EEC) of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of Member States relating to construction products.</small>	
<b>British Board of Agrément</b> <small>P O Box: 195 Bucknalls Lane Garsdon, Watford Herts WD25 9BA Tel: + 44 (0)1923 665300 Fax: + 44 (0)1923 665301 email: mail@bba.star.co.uk website: www.bbaccerts.co.uk</small>	 <small>Designated by Government to issue European Technical Approvals Member of EOTA</small>
<b>European Technical Approval ETA 04/0042</b>	
<b>Trade name:</b>  <b>Holder of approval:</b>  <b>Generic type and use of construction product:</b>  <b>Valid from:</b> <b>to:</b>  <b>Manufacturing plant:</b>	Simpson Strong-Tie II, ITT and MIT Top Flange Hangers  Simpson Strong-Tie Winchester Road Cardinal Point Tamworth Staffordshire B78 3HG United Kingdom Tel: + 44 (0)1827 255600 Fax: + 44 (0)1827 255616 email: webuk@strongtie.com  Three-dimensional nailing plate (timber-to-timber joint hanger)  15th October 2004 31st October 2009  Simpson Strong-Tie Winchester Road    Simpson Strong-Tie ZAC des Quatre    Simpson Strong-Tie 1450 Doolittle Drive

## ПОЛЕЗНИ ИНТЕРНЕТ АДРЕСИ

- ▶ **Списък на хармонизираните европейски стандарти към Регламент (ЕС) № 305/2011 е публикуван на следните интернет адреси:**
  - **Електронната страница на МРРБ: [www.mrrb.government.bg](http://www.mrrb.government.bg), раздел „Нормативни актове“ – „Режим строителни продукти“ – „Списък на хармонизираните стандарти за строителни продукти по Регламент (ЕС) № 305/2011“.**
  - **Електронната страница на Европейската комисия: [http://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/construction-products/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/construction-products/index_en.htm)**
- ▶ **Интернет адрес за проверка на валидността на издадени Европейски технически оценки и Европейски технически одобрения:**
  - **[www.eota.be](http://www.eota.be)**
- ▶ **Интернет адрес за проверка на нотифицираните лица:**
  - **<http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=notifiedbody.main>**

(Продължава в следващия брой)



**МПО „Млад огнеборец“ – регионални състезания в София**

