

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
курсантів та студентів**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2013

УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції курсантів та студентів. Харків: НУЦЗ України, 2013 – 568 с. Українською, російською, польською та англійською мовами.

Включено матеріали, які доповідались на міжнародній науково-практичній конференції курсантів та студентів Національного університету цивільного захисту України.

Розглядаються аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів технічних навчальних закладів України та ближнього зарубіжжя.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

САДКОВИЙ Володимир Петрович ректор НУЦЗ України, кандидат психологічних наук, професор

Заступники голови:

АНДРОНОВ Володимир Анатолійович проректор з наукової роботи НУЦЗ України, доктор технічних наук, професор

КАПЛЯ Анатолій Миколайович проректор з наукової роботи та міжнародного співробітництва АПБ ім. Героїв Чорнобиля, кандидат педагогічних наук, доцент

РАК Тарас Євгенович проректор з науково-дослідної роботи ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент

СИРОТЕНКО Анатолій Миколайович командуючий Південним оперативним командуванням ЗСУ, кандидат технічних наук, доцент

Члени оргкомітету:

ГАЛЯРОВИЧ Оксана начальник Департаменту іноземних мов Головної школи пожежної служби Польщі, координатор проектів Польської допомоги

КАЛАЧ Андрій Володимирович заступник начальника з наукової роботи Воронежського інституту ДПС МНС Російської Федерації, доктор хімічних наук, доцент

КЯЗИМОВ Агшин Бєюкагайович заступник начальника Служби державного пожежного нагляду МНС Азербайджанської Республіки

ОСМАНОВ Хикмет Сабір огли начальник Управління обліку кадрів Головного управління кадрової політики МНС Азербайджанської Республіки

ПОЛЕВОДА Іван Іванович начальник Командно-інженерного інституту МНС Республіки Білорусь, кандидат технічних наук, доцент

СИРОТИН Петро Іванович директор Департаменту біотехнологій Чорноморського міжнародного науково-технічного центру Технічного університету-Варна, Болгарія

УФЕР Міхаель заступник начальника Головного управління пожежної охорони та боротьби зі стихійними лихами м. Кайзерслаутерн, Німеччина

Секретар оргкомітету:

ТАРАДУДА Дмитро Віталійович науковий співробітник науково-дослідного центру НУЦЗ України

<i>Сільченко Ю.С., НУЦЗУ</i> Особливості прояву лідерських якостей в залежності від акцентуацій характеру у студентів та курсантів НУЦЗУ	448
<i>Скороход О.Г., АПБ ім. Героїв Чорнобиля</i> Протипожежна робота – один з напрямків діяльності земств в дореволюційній Україні	450
<i>Соколенко А.О., НУЦЗУ</i> Особливості емоційного інтелекту та змісту життєвих орієнтацій в юнацькому та зрілому віці	451
<i>Соломатіна Е.О., НУЦЗУ</i> Фізичний розвиток студентів	453
<i>Сопронюк Ю.Р., НУЦЗУ</i> До проблеми вживання професіоналізмів та жаргонізмів в мові працівників цивільного захисту	454
<i>Сошенко А.В., НУЦЗУ</i> Взаємозв'язок алекситимії з тривожністю у студентів НУЦЗУ	456
<i>Стадніченко Л.Ф., НУЦЗУ</i> Стресостійкість і готовність до ризику у студентів та курсантів з різним рівнем самооцінки	457
<i>Тарасенко В.В., КИИ МЧС РБ</i> Устойчивость работы инспектора государственного пожарного надзора при разрешении внезапно возникших оперативных задач в стохастической системе. Разработка рекомендаций по ее усовершенствованию	459
<i>Тетерюков А.В., КИИ МЧС РБ</i> Профессиональный стресс, как патогенетическая основа развития соматических заболеваний работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	460
<i>Титов В.О., Новиков В.А., КИИ МЧС РБ</i> Гуманитарные аспекты рисков в чрезвычайных ситуациях в контексте обеспечения национальной безопасности	461
<i>Ткаченко К.С., ЛДУ БЖД</i> Вивчення спрямованості в структурі характеру курсантів вищих навчальних закладів ДС України НС	462
<i>Томіленко В.А., НУБА</i> Вплив столипінської аграрної реформи на розвиток сільського вогнестійкого будівництва та протипожежного розпланування поселень в Україні	463
<i>Цветков Р.М., НУЦЗУ</i> Спортивні способи плавання	465
<i>Цедик В.О., КИИ МЧС РБ</i> Роль и место МЧС республики Беларусь в реализации концепции национальной безопасности	466
<i>Черних Ю.Ю., НУЦЗУ</i> Гендерні особливості міжособистісних відносин студентів та курсантів НУЦЗУ	467
<i>Шевченко В.В., НУЦЗУ</i> Роль фізичної активності в індивідуальному розвитку людини та у підтримці високої загальної і професійної працездатності	468
<i>Шкараденко К.В., КИИ МЧС РБ</i> Профессиональное выгорание как фактор риска в развитии профессиональной деформации работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	469
<i>Якубовский В.Д., ГИИ МЧС РБ</i> Об актуальности профилактики экзаменационного стресса у курсантов и студентов	470
<i>Ялова К.О., ЛДУ БЖД</i> Психодіагностика та корекція девіантної поведінки	472

Секція 7. Природничо-наукові аспекти цивільного захисту

<i>Алферов С.Г., НУЦЗУ</i> Розрахунок стандартного температурного режиму пожежі	474
<i>Алферов С.Г., Гонар С.Ю., НУЦЗУ</i> Особливості розрахунку температури самоспалахування кетонів	475
<i>Артюхов С.О., НУЦЗУ</i> Аналітичний опис маршруту робота на складській площадці	476
<i>Артюхова Л.В., НУГЗУ</i> Температурные изменения номинальных размеров натурного летательного аппарата и динамически подобной модели	476
<i>Біловол А.Б., НУЦЗУ</i> Можливості математичних пакетів в системі професійної підготовки майбутніх рятувальників	477
<i>Бубенін М.А., НУЦЗУ</i> Прогнозування захисних властивостей в'язучих матеріалів для об'єктів атомної енергетики	479
<i>Гаевский А.В., НУГЗУ</i> Расчет параметров пожарной опасности алкилкетонов нормального и изомерного строения	480
<i>Джепаров Р.К., НУГЗУ</i> Допуски на отклонения размеров и форм агрегатов свободнолетающих динамически подобных моделей	481
<i>Дзырук Б.В., НУГЗУ</i> Определение вероятности пробития стенок конструкции осколками при взрывах	482
<i>Евдокимов Е.И., ХНУРЭ</i> Проблема дефазификации нечеткой функции полезности альтернатив	483
<i>Єжелій О.В., НУЦЗУ</i> Газове пожежогасіння	485

Секція 7

ПРИРОДНИЧО-НАУКОВІ АСПЕКТИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

УДК 614.8

РОЗРАХУНОК СТАНДАРТНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ПОЖЕЖІ

Алферов С.Г., НУЦЗУ
НК – Трегубов Д.Г., к.т.н., ст. викладач, НУЦЗУ

Характеристикою інтенсивності тепловиділення на пожежі є її температурний режим – зміна температури пожежі в часі. Температура пожежі в огороженні залежить від об'єму приміщення, часу розвитку і площі пожежі, пожежної навантаги, теплоти згоряння, масової швидкості вигорання, швидкості поширення горіння, інтенсивності газообміну, тепловтрат на нагрів конструкцій, температури повітря, що надходить в приміщення та ін. З часом розвитку інтенсивність горіння збільшується, зростає температура пожежі. Але повітря має відносно низьку температуру, тому в момент руйнування скління температура пожежі може падати.

Найбільш простою моделлю розрахунку температурного режиму пожежі в приміщенні є інтегральна модель, за якою тепло пожежі йде на нагрів продуктів горіння і рівномірно розподілено по об'єму приміщення. Розрахунок $T_{\text{пож}}$ ґрунтується на рівнянні теплового балансу пожежі, який враховує, що тепло пожежі витрачається на нагрів продуктів горіння, які видаляються з приміщення, $Q'_{\text{пр}}$; продуктів горіння, які залишаються в приміщенні $Q''_{\text{пг}}$ і визначають температуру пожежі; будівельних конструкцій, $Q_{\text{БК}}$; на підготовчі процеси в горючому матеріалі, $Q_{\text{підг}}$; на випромінювання за межі приміщення $Q_{\text{випр}}$. Цей розрахунок потребує первинної оцінки температури. Значення температури пожежі у першому наближенні пропонують [1] розраховувати за формулою для стандартного температурного режиму пожежі: $t = 345 \lg(8(\tau_{\text{пож}} - 10) + 1)$, °С. Якщо результат розрахунку температури різниться більш ніж на 5 % з прийнятим у першому наближенні, то розрахунок інтегральної моделі повторюють з отриманими температурами у якості вхідних. І так до отримання допустимої похибки. Але на 10 хвилину пожежі формула дає 0 °С, а до 10 хвилини – пожежа не має стандартного температурного режиму і ця формула не працює. Тому існує формула оцінки температури пожежі за відношенням площі пожежі до площі підлоги.

$$T_{\text{пож}} = 298 + 1200 \frac{S_{\text{пож}}}{S_{\text{підл}}}, \text{ К.}$$

При цьому площа пожежі в деякій мірі враховує час розвитку пожежі для стандартної пожежної навантаги. Але при такому розрахунку ми не враховуємо стандартний температурний режим пожежі.

Тому, для спрощеного визначення температури пожежі у першому наближенні до 10 хвилини вільного розвитку, зростання температури можна прийняти по лінійному закону $t = 100 - 7(10 - \tau_{\text{пож}})$, °С. Або по логарифмічному закону близькому до стандартного температурного режиму пожежі: $t = 55 \lg(8\tau_{\text{пож}} + 1)$, °С. Тоді після 10 хвилини можна запропонувати: $t = 345 \lg(8(\tau_{\text{пож}} - 10) + 2)$, °С.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тарахно О.В. Методичні рекомендації до вивчення курсу «Теорія розвитку та припинення горіння» / Тарахно О.В. та ін.- Харків: УЦЗУ, 2006. – 208 с.
2. Теорія розвитку та припинення горіння. Практикум, ч. II. / [Тарахно О.В., Трегубов Д.Г., Жернокльов К.В. та ін.]. – Х.: НУЦЗУ, 2010. – 510 с.