



Матеріали міжнародної конференції НТУ «ХПІ»



БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ
ДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ
ОБЛАСНА РАДА З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ
УПРАВЛІННЯ ВИКОНАВЧОЇ ДИРЕКЦІЇ ФОНДУ СОЦІАЛЬНОГО СТРАХУВАННЯ
ВІД НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ ТА ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ УКРАЇНИ
У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
ЄВРОПЕЙСЬКА АСОЦІАЦІЯ З БЕЗПЕКИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«СПІЛКА ФАХІВЦІВ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ»

2014

м. Харків, Україна

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ
ДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ
ОБЛАСНА РАДА З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ
УПРАВЛІННЯ ВИКОНАВЧОЇ ДИРЕКЦІЇ ФОНДУ СОЦІАЛЬНОГО СТРАХУВАННЯ
ВІД НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ ТА ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ УКРАЇНИ
У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
ЄВРОПЕЙСЬКА АСОЦІАЦІЯ З БЕЗПЕКИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«СПІЛКА ФАХІВЦІВ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ»

**Матеріали
міжнародної конференції**

**VI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ»**

**Materials of VI International scientific-method conference from trend of
“Safety of living a man at modern terms”
4 – 5 грудня 2014 року**

**Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»**

Харків 2014

УДК 614.8:574.2

Матеріали VI Міжнародної науково-методичної конференції «Безпека людини у сучасних умовах». – Харків, НТУ «ХП», 2014. – 372 с.

ISBN

Друкується за рішенням оргкомітету конференції.

У збірнику приводяться матеріали VI Міжнародної науково-методичної конференції з напрямку безпеки життєдіяльності людини, в яких розглянуто питання, пов'язані з проблемами небезпеки підприємств, сільського господарства, транспорту та оточуючого середовища, безпеки людини у сучасних умовах, моніторингу навколишнього середовища, ролі інформаційних та експертних систем у вирішенні питань безпеки життєдіяльності, роботи Спілки фахівців з питань БЖДЛ у м. Харкові (Україна).

Матеріали міжнародної конференції можуть бути корисними для науковців, викладачів вищих навчальних закладів освіти, аспірантів, студентів та слухачів курсів підвищення кваліфікації.

Materials of VI International scientific-method conference from trend of safety of living (SOL) a man are brought in collection in which a question is considered with the dangers of enterprises, agriculture, transport related to the problems and circumferential environments, safety of man in modern terms, to monitoring of environment, role of the informative and expert systems in the decision the questions of safety of living a people, work of the Union of specialists from the questions of SOL in Kharkov (Ukraine).

Materials of international conference can be useful to the research workers, professors of higher educational establishments, graduate students, students and to the listeners of courses of the in-plant training.

Матеріали друкуються у авторській редакції і відповідність за їх редагування несуть автори. Оргкомітет конференції претензії з цього приводу не приймає.

Збірник матеріалів упорядкували : Березуцький В.В.

Лаптева Є.О.

Відповідальний за випуск:

Березуцький В.В.

ISBN

СЕКЦІЯ 7
ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ЕКСПЕРТНІ СИСТЕМИ У ВИРІШЕННІ ПИТАНЬ
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

**ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СООТНОШЕНИЙ ПРОДОЛЬНЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ
РАЗМЕРОВ ЭЛЛИПСА ПРИ НАНЕСЕНИИ ЗОН РАДИОАКТИВНОГО
ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА КАРТУ ТЕРРИТОРИИ**

Студент Ф.А. Бродецкий, руководитель В.В. Савин

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

Анотація. Для забезпечення точного нанесення зони забруднення еліптичної форми на карту території пропонується використовувати співвідношення подовжніх і поперечних розмірів еліпса.

Ключові слова: зона, еліпс, рівняння, координата.

Аннотация. Для обеспечения точного нанесения зоны загрязнения эллиптической формы на карту территории предлагается использовать соотношения продольных и поперечных размеров эллипса.

Ключевые слова: зона, эллипс, уравнение, координата.

Abstract. For providing of the exact causing contamination area of elliptic form on the map of territory it is suggested to use correlations of longitudinal and transversal sizes of ellipse.

Keywords: area, ellipse, equalization, co-ordinate.

В практике нанесения зон эллиптической формы на карту территории обычно используют специальные шаблоны, обеспечивающие быстроту, но не высокую точность нанесения. Гораздо точнее можно нанести зону на карту по опорным точкам, рассчитанным по уравнению эллипса

$$y = \pm \frac{b}{a} \sqrt{a^2 - x^2},$$

где a, b - соответственно длинная и короткая полуоси эллипса. Такая форма уравнения эллипса очень удобна, поскольку исходными данными для построения являются координаты начала зоны, направления и размеры её осей.

Для составления таблицы соотношений продольных и поперечных размеров эллипса достаточно задать условные координаты опорных точек (x, y) в относительных единицах – долях от половины длин соответственно большей и меньшей осей эллипса. Табличные значения координаты x выбираем с шагом в одну десятую, a в начале и в конце эллипса с шагом в одну сотую часть от половины длины его большой оси. Рассчитанные соотношения приведены в таблице.

Таблица - Соотношения продольных и поперечных размеров эллипса для построения зон загрязнения

Удаление от эпицентра взрыва по оси следа, долей от половины длины зоны		Удаление от оси следа, долей от половины ширины зоны
Первая половина зоны	Вторая половина зоны	
0,00	2,00	± 0,00
0,01	1,99	± 0,14
0,02	1,98	± 0,20
0,03	1,97	± 0,24
0,04	1,96	± 0,28
0,05	1,95	± 0,31
0,06	1,94	± 0,34
0,07	1,93	± 0,37
0,08	1,92	± 0,39
0,09	1,91	± 0,41
0,1	1,9	± 0,44
0,2	1,8	± 0,60
0,3	1,7	± 0,71
0,4	1,6	± 0,80
0,5	1,5	± 0,87
0,6	1,4	± 0,92
0,7	1,3	± 0,95
0,8	1,2	± 0,98
0,9	1,1	± 0,99
1,0	1,0	± 1,00

Соотношения легко пересчитать в абсолютные величины отклонений местоположения опорных точек от эпицентра взрыва по оси следа и от оси в перпендикулярных ей направлениях.