



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ ТА РОСІЙСЬКОЮ
МОВАМИ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*XII Міжнародної науково-
практичної конференції
молодих вчених, курсантів
та студентів*

*До 70-річчя
заснування університету*

**ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

Частина 1

Львів – 2017

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

д-р техн. наук **Рак Т.Є.** – головний редактор

д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.** – заступник головного редактора

д-р техн. наук **Гацук П.М.**

д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**

д-р техн. наук **Зачко О.Б.**

д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**

д-р психол. наук **Кривошшина О.А.**

д-р техн. наук **Семерак М.М.**

д-р фіз.-мат. наук **Стародуб Ю.П.**

д-р фіз.-мат. наук **Таций Р.М.**

канд. техн. наук **Басов М.В.**

канд. екон. наук **Горбань В.Б.**

канд. техн. наук **Горюстай О.Б.**

канд. геол. наук **Карабин В.В.**

канд. техн. наук **Кирилів Я.Б.**

канд. фіз.-мат. наук **Меньшикова О.В.**

канд. техн. наук **Пархоменко Р.В.**

канд. екон. наук **Повстин О.В.**

канд. техн. наук **Ренкас А.Г.**

канд. техн. наук **Рудик Ю.І.**

канд. психол. наук **Слободяник В.І.**

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка
Друк на різнографі**

Хлевной О.В.
Трачук О.В.

Відповідальний за друк Фльорко М.Я.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,
м. Львів, 79007

Контактні телефони:

(032) 233-24-79,
тел/факс 233-00-88

E-mail:

ndr@ubgd.lviv.ua

Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів: [в 2 ч.]. Ч. 1. – Львів: ЛДУ БЖД, 2017. – 358 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами XII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «**Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності**», присвяченої 70-річчю заснування Львівського державного університету безпеки життєдіяльності.

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Пожежна та техногенна безпека.
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності.
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж.
- Цивільний захист.
- Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності.

© ЛДУ БЖД, 2017

Здано в набір 01.03.2017. Підписано до друку 13.03.2017. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний. У м. друк. арк. 24. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.
Друк: ЛДУ БЖД
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передрукуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

УДК 351.861

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ
ЗЕМЛІ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ****Котюк А.В.****Гавриць А.П.****Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Дистанційне зондування Землі (ДЗЗ) є одним з найперспективніших напрямків космічної діяльності в Україні та світі. Супутникове та авіаційне спостереження вже понад пів століття використовуються в різних сферах людської діяльності, а останніми десятиліттями поширення набуло використання ДЗЗ у сфері цивільного захисту [1]. На основі даних штучних супутників Землі та авіаційних спостережень, на сьогоднішній день, у світі здійснюються моніторинг та прогнозування надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, управління діяльністю силами цивільного захисту, організацію зв'язку між службами при виконанні аварійно-рятувальних робіт в тяжко доступних регіонах або на територіях з пошкодженою інфраструктурою, а також ідентифікацію небезпеки на безпечній відстані від її джерела [2].

В Україні розвиток дистанційного зондування Землі у сфері цивільного захисту суттєво відстає від аналогів, що використовуються в закордонних службах. Останні запуски космічних апаратів ДЗЗ в Україні відбулися в серпні 1995 року («Січ-1») та липні 1999 року («Океан-О»). На основі даних з цих супутників почалося виконання вітчизняних проєктів «Моніторинг» та «Зондування», що мають на меті розробку, створення і налагодження виробництва вітчизняних програмно-технічних комплексів та автоматизованих робочих місць для обробки та тематичного аналізу аерокосмічних даних в усіх сферах діяльності, в тому числі і у сфері цивільного захисту, а також розробку нових та удосконалення відомих методів досліджень і тематичного використання даних ДЗЗ на основі кооперації українських і закордонних спеціалістів, організацій та відомств.

Вище вказані проєкти є частиною останніх реалізованих проєктів по розвитку геоінформаційних технологій у сфері цивільного захисту в Україні. Подальша робота у цій сфері сповільнилася у зв'язку з фінансовою кризою.

Разом з тим, зважаючи на обмежені фінансові можливості країни, на даному етапі розвитку, а також на світові тенденції до координації та інтеграції в ДЗЗ, в створюваній космічній системі передбачається широке міжнародне співробітництво і кооперація усіх країн, організацій та відомств.

В ході виконання цих програм вирішувалися такі актуальні завдання у сфері цивільного захисту, як: виконання моніторингу зони відчуження біля Чорнобильської атомної електростанції; моніторинг, прогнозування та ліквідація наслідків підтоплення територій та розливу рік; впровадження інформації із супутника з метою комплексної оцінки ризику виникнення надзвичайних ситуацій на окремих територіях; вивчення мезомасштабної мінливості

морської поверхні в різних умовах та прогнозування виникнення гідрометеорологічних надзвичайних ситуацій; визначення вегетаційного індексу та індексу снігозалягання; картографування ерозії та змін якісного складу ґрунтів; визначення масштабних забруднень територій; створення картографічної бази даних для екосистеми території України; оцінка забруднення водної поверхні; геоінформаційне та дистанційне моделювання процесів, що можуть викликати надзвичайні ситуації; практичне використання в учбовому процесі методики дешифрування багатозональних космоснімків.

Виконання вище перелічених задач дозволяє реалізовувати державну політику у сфері цивільного захисту на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівні.

На сьогоднішній день пріоритетність виконання завдань цивільного захисту відійшло на другий план, у зв'язку із погіршенням мілітарної ситуації на сході України, тому ці завдання реалізуються частково або вибірково. Проте чинники для швидкого розвитку дистанційного зондування Землі у сфері цивільного захисту в Україні існують і їх не мало. По-перше, Україна підписала низку угод і домовленостей про співпрацю з іншими країнами світу та комерційними організаціями про співпрацю у сфері космічного та авіаційного спостереження. Особливо важливою була угода про співпрацю з Комітетом супутникового спостереження Землі, який об'єднує понад 80 країн світу. По-друге, в нашій державі сприятлива політика щодо розвитку геоінформаційних технологій, що вже дозволила реалізувати велику кількість комерційних проєктів у цій галузі та створити декілька приватних українських компаній, які займаються геоінформаційними системами. По-третє, в Україні існує реальна потреба в розвитку цієї галузі у сфері цивільного захисту та інших сферах людської діяльності.

Отже, дистанційне зондування Землі надзвичайно важливий і стрімко розвиваючий напрямок у світі, який дозволяє розширити та покращити реалізацію функцій цивільного захисту. В Україні є усі передумови та чинники для розвитку та впровадження систем дистанційного зондування Землі на всіх рівнях, що приведе до підвищення рівня безпеки країни та покращення життєдіяльності населення.

Література:

1. Стародуб Ю.П. Локалізація пожежонебезпечних ділянок з використанням супутникових даних для сейсмоактивних зон України / Ю.П. Стародуб, Б.Є. Купльовський, Ю.С. Шелюх, А.П. Гаврись // Збірник наукових праць «Пожежна безпека». – Львів. – 2013. - №23. – с. 151-158.

2. Starodub Y.P. Increasing areas security project for the risk flooding territories of Ukraine/ Y.P. Starodub, A.P. Havrys // Central European Journal for Science and Research "Stredoevropsky Vestnik pro vedu a vyzkum". - Praha. - 2015. – с.42-46.

Секція 4

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

<i>Бобко О. Ю., Зарва Р. Ю.</i> ДЕЯКІ ПІДХОДИ ПРИ НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ ЧІПБ ІМ. ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	187
<i>Бохінський Р. М.</i> ТЕХНОГЕННА НЕБЕЗПЕКА ВАТ "НАФТОХІМІК ПРИКАРПАТТЯ"	188
<i>Войтович В. М.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ ПАЛИВА	190
<i>Войтович В. М.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ ПАЛИВА	192
<i>Гарбуз С. В.</i> ПРОЦЕС ПРИСКОРЕННЯ ВИДАЛЕННЯ ГОРЮЧИХ ПАРІВ І ГАЗІВ З РЕЗЕРВУАРІВ ЗБЕРІГАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ	194
<i>Гацько М. І.</i> ОСНОВНІ ХІМІЧНІ РЕЧОВИНИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДЕГАЗАЦІЇ ТА ДЕЗІНФЕКЦІЇ ОСНАЩЕННЯ І ТЕХНІКИ	196
<i>Гацько М. І.</i> ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ РОБІТ НА ПАТ "ГАЛІЧФАРМ" (М. ЛЬВІВ)	198
<i>Гера О. А.</i> ПРОБЛЕМИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ СДІНОЇ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	200
<i>Гіряк Т. І.</i> ДІЇ УГРУПУВАННЯ СИЛ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ З ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ПОВЕНІ	202
<i>Гусак С. С.</i> ВИМОГИ ДО ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВИ ВИРОБНИЧОЇ ТЕРИТОРІЇ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ	204
<i>Домкович О. Я.</i> ПУНКТИ ЗАХОРОНЕННЯ ТЕХНІКИ ЗАБРУДНЕНОЇ ПІСЛЯ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС	206
<i>Домкович О. Я.</i> ЗАХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ В ЗОНІ ВІДЧУЖЕННЯ НАВКОЛО ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АЕС	208
<i>Жерновой М. В.</i> СУЧАСНІ ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ	210
<i>Жерновой М. В.</i> ПРОБЛЕМИ ОЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ	212
<i>Збір Н. Т.</i> ІНФРАСТРУКТУРНІ НЕБЕЗПЕКИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ	214
<i>Збір Н. Т.</i> ВПЛИВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	216
<i>Котюк А. В.</i> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ	218
<i>Котюк А. В.</i> ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО ТА БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ	220
<i>Кошка О. Ю.</i> ПЛАНУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА ТЕРИТОРІЙ ВІДНС НА ВІДОМЧИХ ОБ'ЄКТАХ	222
<i>Лоскутова О. В.</i> АНАЛІЗ ВИБУХОНЕБЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ З КИСНЕВИМИ БАЛОНАМИ	224