

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка
Природничо-географічний факультет

Державне управління охорони
навколишнього природного середовища
в Сумській області

Українське географічне товариство
Сумський відділ
Українське ботанічне товариство
Сумське відділення

Міністерство освіти і науки Російської Федерації
Державний освітній заклад вищої професійної освіти
«Курський державний університет»

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ

V Міжнародна наукова конференція

23-25 травня 2013 р.

Том 2

Суми – 2013

УДК 502.3+504.453+57.017

ББК 20.1+26.222.8+26.301

А 43

Друкується згідно з рішенням вченої ради
природничо-географічного факультету
Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка

Редакційна колегія:

Касьяненко Г.Я., к.х.н., доцент; **Литвиненко Ю.І.**, к.б.н., доцент (відп. секретар); **Корнус О.Г.**, к.геогр.н. (відп. редактор); **Корнус А.О.**, к.геогр.н., доцент (редактор); **Вакал А.П.**, к.б.н., доцент; **Родінка О.С.**, к.б.н., доцент; **Торяник В.М.**, к.б.н., доцент; **Говорун О.В.**, к.б.н., доцент; **Сюткін С.І.**, к.геогр.н., доцент.

А 43 Актуальні проблеми дослідження довкілля. Збірник наукових праць (за матеріалами V Міжнародної наукової конференції, 23-25 травня 2013 р., м. Суми). – Т. 2. – Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2013. – 380 с.

У виданні викладені питання досліджень конкретних об'єктів довкілля, порушуються проблеми взаємодії людини і природи, які були представлені на V Міжнародній науковій конференції, що відбулася у м. Суми 23–25 травня 2013 р.

Для фахівців у галузі біології, географії, екології, хімії, працівників державних і громадських природоохоронних закладів, учителів та студентів, а також широкого кола читачів, які цікавляться проблемами взаємодії природи і суспільства.

Матеріали надруковані у авторській редакції.

УДК 502.3+504.453+57.017

ББК 20.1+26.222.8+26.301

© СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2013

© Колектив авторів, 2013

ЗМІСТ

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ

Вірченко П.А. ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІЙ ЛОКАЛЬНОГО РІВНЯ (НА ПРИКЛАДІ КРЕМІНСЬКОГО РАЙОНУ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ).....	11
Гілета Л.А. ЗАЛЕЖНОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ШУМОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ В МЕЖАХ ВЕЛИКИХ УРБООСИСТЕМ.....	15
Грицай Х.Б. ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ У МІСТАХ ОБЛАСНОГО ЗНАЧЕННЯ ТА АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНАХ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	20
Гунькина И.Ю. ТЕХНОГЕННЫЕ КАТАСТРОФЫ И ИХ УГРОЗА В УКРАИНЕ	25
Добровольська Н.В., Кандиба Ю.І. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	28
Жук О.П., Пригоцька О.Л. НАПРЯМИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ЗЕМЛІ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ	32
Зверева Н.В. ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ (РЕГІОНАЛЬНИЙ АСПЕКТ)	35
Капленко А.В., Корнус О.Г., Петренко Л.В. ТЕРИТОРІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ВИЩИМИ НАВЧАЛЬНИМИ ЗАКЛАДАМИ В УКРАЇНІ.....	39
Клюйко Т.І. ПЕРЕДМІСТЯ – ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИЙ ПРОСТІР: РЕАЛЬНІСТЬ ЧИ МІФ (ПРИКЛАД ПЕРЕДМІСТЯ КИЄВА)	43
Ключко Л.В., Ісмаїлова А.Г. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ТОРГОВО- РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ (СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ).....	46
Коржова Є.Д. ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ м. КИЄВА	49
Корнус О.Г., Ємець А.В., Горбовцов Г.М. СУЧАСНА ГАЛУЗЕВА СТРУКТУРА ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ МІСТА СУМИ.....	53
Кріль О.В. НЕБЕЗПЕКА ВИЯВЛЕННЯ І ЗНЕШКОДЖЕННЯ БОЄПРИПАСІВ (НА МАТЕРІАЛАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ).....	56

Круль В.П., Чернега П.І., Круль Г.Я., Присакар В.Б.	
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСЕЛЕННЯ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ РАЙОНІВ	
БУКОВИНСЬКОГО ПЕРЕДКАРПАТТЯ	61
Майстер А.А. МІСЦЕ ПОНЯТТЯ „ГОСПОДАРСЬКА ОСВОЄНІСТЬ	
ТЕРИТОРІЇ” В СУЧАСНИХ ТЕОРІЯХ РЕГІОНАЛЬНОГО	
РОЗВИТКУ	66
Машко А.О. ОЦІНКА ЧИННИКІВ ФОРМУВАННЯ АПК	
ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ	70
Міхелі С.В. УКРАЇНСЬКІ УНІВЕРСИТЕТИ ЯК ЦЕНТРИ РОЗВИТКУ	
ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА	76
Мурза Л.В. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ КОНЬЯКУ В	
УКРАЇНІ	81
Скороход С.П., Сюткін С.І. ГЕОДЕМОГРАФІЧНІ ПРОЦЕСИ В	
СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ (1989-2012 рр.).....	84
Химинець В.В. СТАЛИЙ РОЗВИТОК КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ –	
ЕФЕКТИВНА СКЛАДОВА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ	
УКРАЇНИ.....	88
Шпак Є. В., Сегіда К. Ю. ОСОБЛИВОСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО	
РОЗПОДІЛУ НАСЕЛЕННЯ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	93

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ, ГЕОЕКОЛОГІЯ І РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Аксенова А.А. СВЯЗИ ИЗМЕНЕНИЙ СРЕДНЕГОДОВЫХ	
ЗНАЧЕНИЙ СКОРОСТЕЙ ВЕТРА НА УКРАИНЕ С ИНДЕКСОМ	
СЕВЕРОАТЛАНТИЧЕСКОГО КОЛЕБАНИЯ В ПЕРИОД С 1973 ПО	
2010 ГОДЫ	96
Баранник А.В. УМОВИ ҐРУНТОТВОРЕННЯ І ВЛАСТИВОСТІ	
ҐІРСЬКО-ЛУЧНО-БУРОЗЕМНИХ ҐРУНТІВ ЧОРНОҐІРСЬКОГО	
МАСИВУ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ.....	97
Бєлова Н.В. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН АГРОЛАНДШАФТІВ	
ПЕРЕДКАРПАТТЯ	101
Быкова М.Д., Конончук В.С., Трачук М.А., Настека Т.М.	
РЕКУЛЬТИВАЦІЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ С	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИ ЦЕННЫХ ВИДОВ	
ФЛОРЫ.....	105

На думку фахівців (за окремими підрахунками) в землі України є кілька мільйонів одиниць ВВП (близько 100 тисяч авіабомб, з яких сотні є підривачами сповільненої дії) [2]. Випадки виявлення вибухових предметів найчастіше трапляються у весняно-осінній період і пов'язані з веденням земельних робіт. Вони мають чітку приуроченість до місць проходження бойових дій, наявних місць зберігання боєприпасів тощо. В землі можна знайти й різні підозрілі предмети, які можуть виявитися небезпечною зброєю залишеною від попередніх бойових дій. Головну небезпеку містять пристрої ініціювання вибуху основної маси боєприпасу. Від вологи, перебування в землі, при взаємодії металу та вибухівки утворюються хімічні сполуки – пікрати (зовні мають вигляд білуватих порошкоподібних наростів), які вибухають навіть від невеликого тертя, іскри, удару [1]. З метою уникнення нещасних випадків потрібно добросовісно оглядати місцевість. Тривале перебування в ґрунті або у воді ВВП сприяє зміні зовнішнього вигляду (іржавіють, деформуються), а від найменшого дотику можуть вибухнути.

Список використаних джерел

1. Деражнянська РДА: [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://derajadm.org.ua/news/uvaga_vibukhonebezpechni_predmeti/2012-03-30-4161. 2. Управління державної служби з надзвичайних ситуацій України в Тернопільській області [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://gumnstr.org.ua/>.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСЕЛЕННЯ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ РАЙОНІВ БУКОВИНСЬКОГО ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Круль В.П., Чернега П.І., Круль Г.Я., Присакар В.Б.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,

Буковинський державний фінансово-економічний університет

Дослідження процесів заселення будь-якої території є вкрай важливим завданням, оскільки передбачає необхідність задіяння для цього такого методу, як діахронічного аналізу. Саме він дозволить здійснити повноцінне ретроспективно-географічне вишукування щодо виявлення особливостей залюднення того чи іншого адміністративно-територіального, історико-географічного чи, як у нашому випадку, фізико-географічного регіону. Даний аспект є важливим через те, що в сучасних суспільно-географічних, історико-географічних, краєзнавчих та інших студіях, територіальна адресність зводиться до адміністративних одиниць (адміністративних районів, областей), які, на жаль, здебільшого є штучними утвореннями. Виходячи з цього, постала

потреба з'ясування становлення мережі поселень на території Буковинського Передкарпаття (як частини історико-географічного краю Північної Буковини) і Герцаївського району Чернівецької області (як колишньої складової Дорохійського повіту Румунії) саме в розрізі фізико-географічних районів. Останні не відзначаються надмірною природною мозаїчністю, яка, за великим рахунком, мало детермінує поселенсько-розселенські процеси будь-якого регіону, а надто такого малого, яким є той, що досліджується.

Питання формування поселенської мережі Буковинського Передкарпаття є недостатньо вивченим, адже даній території такі вишукування не присвячувалися. Хіба що, досліджувалися більші за обсягами землі, в яких наш регіон був меншою складовою частиною. З-поміж таких відзначимо праці В. Круля та Г. Круль [12, 14], де аналіз утворення населених пунктів здійснювався, головне, у межах найменших адміністративно-територіальних одиниць – районів. Фізико-географічні одиниці фігурували у В. Коржика [10] і П. Чернеги [18], однак характеристики поселенських геосистем у них проводились не з позицій ретроспективного аналізу. Все ж, останній мав місце для території українсько-румунського прикордоння й обмежувався початком XVI ст. [13].

Залюднення території Буковинського Передкарпаття та утворення тут мережі поселень розпочалося від палеолітичних часів і майже без перерви тривало до періоду, що пропонується у статті [1-9, 11, 15-17, 19-20]. Причому, формування поселенської структури за її т.зв. археологічний етап продовжувалося до початку XVI ст. Саме до цієї межі почерпується абсолютна більшість відомостей про початок існування населених пунктів із археологічних даних і значно меншою мірою – із літописних джерел.

Фізико-географічна область лучно-лісових ландшафтів Буковинського Передкарпаття розташована в південних широтах помірного поясу, де річний радіаційний баланс становить близько 1500 МДж/м^2 і сумарна кількість опадів змінюється від 600 мм у східній частині до 875 мм на заході. За площею ця територія займає 33,4% від площі Чернівецької області, що становить 2,7 тис. км². Більшу частину території Буковинського Передкарпаття (60,57%) займає Прут-Сіретська підобласть лісо-лучних та лучно-широколистянолісових ландшафтів. У межах цієї підобласті виділено сім фізико-географічних (надалі – ф/г) районів. Меншу площу (39,43%) займає підобласть лучно-хвойно-широколистянолісових ландшафтів Буковинського Підгір'я, де виокремлено три природні райони.

Найінтенсивніше залюдненою територією став Дерелуйський котловинний, долинно-зсувний, лісостеповий ф/г район де на означену вище дату простежено існування 136 первісних поселень (надалі – п.п.). Ландшафту

структуру тут утворюють ландшафти 3-х видів і їхні місцевості. Малюнок територіальної структури складний – смугасто-ступінчасто-гратчасто-комірковий. Район щільно заселений (густота населення – 604,8 ос./км²) та інтенсивно освоєний. На даний час тут існує 12 населених пунктів (надалі – н.п.), тому на одне поселення припадає 11,3 п.п. (показник навантаженості п.п. на один н.п. – $P_{п.п.}$). Відзначимо, що у даному ф/г районі було наявним тільки одне поселення (с. Заволока), де не мешкало населення на початок 1500 рр.

Наступною, за кількістю п.п., територією є Брусницький грядово-котловинний, лісо-лучний ф/г район. Його ландшафтну структуру утворюють ландшафти 4-х видів. Малюнок територіальної структури ЛК можна визначити як гратчасто-смугасто-ступінчастий. У цьому природному районі відзначено 83 поселенські старожитності (надалі – п.с.), що розміщувались на території 13 н.п.. У межах даного ф/г регіону простежується мала кількість “поселенських столиць” (н.п. із 3 і більше п.п.). За рахунок того, що тут знаходились перших два н.п., які за показниками п.с. є найвизначнішими то показник $P_{п.п.}$ сягнув третьої у регіоні величини – 4,37.

У Герцаївському ступінчасто-терасовому, лісостеповому ф/г районі ландшафтну структуру утворюють ландшафти 4-х видів і їхні численні місцевості. Малюнок територіальної структури ЛК гратчасто-смугасто-ступінчастий. У районі зафіксовано 65 п.с., які знаходились у 15-ти сучасних н.п.. З-поміж них виділялися тільки 3 н.п., що виконують функцію поселенських столиць. Все ж, лише в 2 селах не відзначена присутність первісної людності. Це, очевидно, сприяло тому, що за величиною $P_{п.п.}$ даний район посів 4 місце в Буковинському Передкарпатті ($P_{п.п.}=3,82$).

У Тарашанському вододільному, котловинно-грядовому, лісо-лучному ф/г районі ландшафтну структуру утворюють ландшафти 3-х видів і їхні місцевості. Малюнок територіальної структури визначається як радіально-гратчасто-смугастий. За кількістю н.п., що розміщені у його межах, район займає 3 місце у регіоні дослідження – 25 поселень. З-поміж такої кількості поселень лише одне є “поселенською столицею” – Валя Кузьміна (14 п.п.). Окрім того, у 7 н.п. не зафіксовано жодного перебування людності від палеоліту і до кінця XVст.. Ймовірно, через це показник $P_{п.п.}$ склав тут 2,52, що у рейтинговому ряду розмістило його на сьомій позиції.

Північно-західніше від Брусницького району розмістився Черемоський горбисто-грядовий, терасований, лісо-лучний ф/г район, ландшафтну структуру якого утворюють ландшафти чотирьох видів. За територіальним малюнком структуру ЛК можна визначити як гратчасто-смугасто-ступінчасто-коміркову.

У його межах поміщено 15 н.п., з яких менше половини мали п.п.. Загалом, в означених н.п. розміщувалось 48 п.с., половина з яких знаходилась на території сс.Карапчова (14) і Банилова (10), тобто мали місце лише дві “поселенські столиці”. За показником $\Pi_{п.п.}$ Черемоський ф/г район посів п’яте місце – 3,2.

На землях Глибоцького ступінчасто-терасового лісостепового ф/г району. переважають ландшафти двох видів. Середню смугу утворюють ЛК заплави, низьких та середніх терас Сирету і Малого Сирету з сірими та темно-сірими і дерново-лучними ґрунтами під лучно-лісовою рослинністю. Наступну смугу на півночі і півдні утворюють ЛК високих терас із чорноземами опідзоленими і світло-сірими опідзоленими ґрунтами. У цьому районі знаходиться доволі мало (9) поселень. Однак через те, що у цих н.п. відзначено, більше 33 % п.п. від усіх у районі, то, за показником $\Pi_{п.п.}$ (4,67) даний район посів 2 позицію на означеній території. Загалом, потенціал п.п. означеного вище ф/г району нараховує 42 п.с..

Ландшафтну структуру Чернівецького ф/г району хвойно-широколистяно-лісових ландшафтів горбисто-грядової височини складають ландшафти 3-х видів і їхні місцевості. Малюнок територіальної структури можна визначити як смугасто-ступінчасто-гратчастий. Тут лише два села не мали п.п. та не відзначено жодної “поселенської столиці”, а загальна кількість заповнених п.с. сіл сягає лише чотирьох. Саме у їхніх межах віднайдено 21 п.п., тому $\Pi_{п.п.}$ сягнуло величини 3,0.

Найбільша кількість н.п. (27) з-поміж усіх ф/г районів території, що досліджується, знаходиться у Сиретському грядово-горбистому терасованому лучно-лісовому ф/г районі. Його ландшафтну структуру утворюють ландшафти 5-ти видів. Рисунок територіальної структури можна визначити як гратчасто-смугасто-ступінчастий. На його території тільки 10 із 27 н.п. заповнені п.п.. З-поміж них не відзначено жодної “поселенської столиці”, а загальна кількість п.с. у них сягнула 12, що і знизило показник $\Pi_{п.п.}$ до 0,44. Інші 17 н.п. не позначені присутністю первісної людності.

У Красноільському височинному, плоско-горбистому, лісовому ф/г районі ландшафтну структуру утворюють ландшафти 5 видів. Долинні ландшафти Малого Сирету, Серетеля і Сучави відзначаються інтенсивним розчленуванням. В даному природному районі знаходиться 8 н.п.. Однак лише у двох мали місце п.п., тому $\Pi_{п.п.}$ склало величину 0,38.

У Багненському плоско-хвилястому, височинному, заболоченому, лучно-лісовому ф/г районі мають місце тільки 2 п.п.. Ландшафтну структуру, окрім ландшафтів давньоалювіальної рівнини (до 10% площі району) утворюють на півночі і півдні вузькі фрагменти середніх і високих терас Пра-Черемошу. До

них приурочені стрічки сіл. На південному сході – невеликі ділянки лісових ландшафтів передгірної височини і ландшафти лівобережжя плоскодонної долини Сірету. У Багненському природному районі п.п. розміщувались у межах одного поселення. За рахунок того, що в цьому ф/г районі нараховується лише 7 н.п., то показники П_{п.п.} склав, відповідно – 0,29.

Варто зазначити, що на початок XVIст. у Буковинському Передкарпатті найзаселенішим був Дерелуйський ф/г район, який відзначається найстрокатішими природними умовами й різноманітністю ландшафтних утворень. У цьому районі має місце найбільша (7) кількість центрів первісного поселеутворення. Значно менша кількість таких центрів виникла у природних районах Буковинського Підгір'я. Це, загалом, вказує на той факт, що заселення території відбувалось у напрямку від долини р. Прут далі по долині р. Черемош до Карпат.

Список використаних джерел

1. Археология Прикарпатья, Волыни и Закарпатья: каменный век. – К.: Наук. думка, 1987. – 129с.
2. Археология Прикарпатья, Волыни и Закарпатья: раннеславянский и древнерусский периоды. – К.: Наук. думка, 1990. – 187с.
3. Археология Прикарпатья, Волыни и Закарпатья: энеолит, бронза и раннее железо. – К.: Наук. думка, 1990. – 184с.
4. Археология Украинской ССР. – К.: Наук. думка, 1985. – Т. 1. – 568 с.; 1986. – Т. 2. – 592 с.; 1986. – Т. 3. – 576с.
5. Археологічні пам'ятки Прикарпаття і Волині доби бронзи та раннього заліза. – К.: Наук. думка, 1982. – 195с.
6. Археологічні пам'ятки Прикарпаття і Волині кам'яного віку. – К.: Наук. думка, 1981. – 310с.
7. Археологічні пам'ятки Прикарпаття і Волині ранньослов'янського і давньоруського періодів. – К.: Наук. думка, 1982. – 268с.
8. Вакуленко Л.В. Пам'ятки підгір'я Українських Карпат першої половини I тис. н.е. – К.: Наук. думка, 1977. – 142с.
9. Винокур І.С., Гуцал А.Ф. та ін. Довідник з археології України. Хмельницька, Чернівецька, Закарпатська області. – К.: Наук. думка, 1984. – 224 с.
10. Коржик В.П. Поширення селищних геокомплексів Чернівецької області // Фізична географія та геоморфологія. – К.: Вища школа, 1976. – Вип. 15. – С. 35-41.
11. Круль В.П. Історична географія Західної України: Зб. практичних і лаборат. робіт. – Чернівці: Рута, 1999. – 127 с.
12. Круль В. Ретроспективна географія поселень Західної України: Монографія. – Чернівці: Рута, 2004. – 382 с.
13. Круль В., Чернега П., Круль Г. Особливості утворення населених пунктів на початок XVI ст. у межах фізико-географічних районів українсько-румунського прикордоння // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту: Зб.наук.пр. Вип.318: Географія. – Чернівці: Рута, 2006. – С.174-188.
14. Круль Г.Я. Географо-краєзнавча оцінка процесів заселення Північної Буковини: Автореф. дис...к.геогр.н: 11.00.02 / Чернівецький нац. ун-т. – Чернівці, 2006. – 20с.
15. Ратич О.О. Давньоруські археологічні пам'ятки на території західних областей УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1955. – 96с.
16. Свєшніков І.К., Нікольченко Ю.М. Довідник з археології України. – К.: Наук. думка, 1982. – 116с.
17. Тимошук Б.А. Восточнославянская община VI-X вв. н.э. – М.: Наука, 1990. – 192с.
18. Чернега П. Антропічна трансформація ландшафтних комплексів Буковинського Передкарпаття // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту ім. М.Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця, 2003. – Вип.5. – С.12-16.
19. Черныш А.П. Палеолит и мезолит Приднестровья. – М.: Наука, 1973. – 128с.
20. Этнокультурная карта территории Украинской ССР в I тыс.н.э. – К.: Наук. думка, 1985. – 184 с.

Наукове видання

Актуальні проблеми дослідження довкілля

Матеріали V Міжнародної наукової конференції
23-25 травня 2013 р.
Том 2

Суми: СумДПУ, 2013 р.
Свідоцтво ДК № 231 від 02.11.2000 р.

Відповідальний за випуск **А.А. Сбруєва**
Комп'ютерна верстка **О.Г. Корнус**

Збережено авторський стиль та орфографію

Здано в набір 11.04.13. Підписано до друку 26.04.13.
Формат 60х84/16. Гарн. New Times. Друк ризогр. Папір друк.
Умовн. друк. арк. 26,7. Обл.-вид. арк. 22,1.
Тираж 150 прим. Вид. №

СумДПУ ім. А.С. Макаренка
40002, м. Суми, вул. Роменська, 87