Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

Київський Національний університет імені Тараса Шевченка

Географічний факультет

**Гамалій Ірина Петрівна**

# На правах рукопису

###### УДК 504.054/.062.2:504.54

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
НА ЛОКАЛЬНОМУ РІВНІ В АГРОЛАНДШАФТАХ
ІЗ РАДІОАКТИВНИМ ЗАБРУДНЕННЯМ

(НА ПРИКладі Білоцерківського району КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

11. 00.11. Конструктивна географія і раціональне
використання природних ресурсів

дисертація на здобуття наукового

ступеня кандидата географічних наук

Науковий керівник

доктор географічних наук, професор
**Гродзинський Михайло Дмитрович**

##### Київ – 2003

##### ЗМІСТ

#####  стр

##### Вступ......................................................................................................................5

Розділ 1

Локальне природокористування в радіоактивно

забруднених агроландшафтах...........................................................11

1.1. Локальне природокористування та його конструктивно-географічне обґрунтування ...............................................................................................11

1.2. Територія адміністративного району як модельний полігон дослідження локального природокористування в радіоактивно забруднених агроландшафтах...………………...........................................19

1.3. Наукові підходи до раціональної організації радіоактивно забруднених ландшафтів.......………...........................................................23

1.4. Практика локального природокористування в межах радіоактивно забруднених агроландшафтів.......................................................................32

1.5. Загальна характеристика радіоактивного забруднення Правобережного Лісостепу України...........................................................36

1.5.1. Територіальний аналіз видів та обсягів радіоактивного забруднення агроландшафтів...............................................................36

1.5.2. Забруднення сільськогосподарських і лісових земель............43

1.5.3.Радіоактивне забруднення селитебних комплексів .................48

1.6. Методика опрацювання даних..............................................................53

Висновки по розділу 1..................................................................................59

## Розділ 2

## Радіоактивне забруднення агроландшафтів.............................61

2.1 Радіоактивне забруднення грунтів ........................................................61

2.1.1. Розподіл радіонуклідів у профілі зональних та гідроморфних

грунтів Правобережного Лісостепу України......................................61

2.1.2. Загальні закономірності та чинники розподілу радіонуклідів

у грунтах.................................................................................................70

2.1.3. Поверхневе та сумарне профільне забруднення грунтів.....................................................................................................77

2.2. Радіоактивне забруднення сільськогосподарської продукції............80

2.2.1. Чинники та загальні особливості забруднення сільськогосподарської продукції радіонуклідами….........................80

2.2.2. Забруднення продовольчої рослинницької продукції.............82

2.2.3. Забруднення кормів.....................................................................93

2.2.4. Забруднення м’яса і молока........................................................98

2.3. Вплив радіоактивного забруднення на організм людини................102

Висновки по розділу 2 ................................................................................106

Розділ 3

Оцінка радіоактивного забруднення

агроландшафтів.........................................................................................109

3.1. Агроекологічний стан грунтів.............................................................109

3.2. Ступінь радіоактивного забруднення природних та антропогенних

компонентів агроландшафтів.....................................................................116

3.2.1. Радіоактивне забруднення населених пунктів........................116

3.2.2. Забруднення сільськогосподарських угідь.............................119

3.2.3. Забруднення сільськогосподарської продукції......................125

3.3. Оцінка радіоактивного забруднення агроландшафту.......................132

3.4. Природне очищення агроландшафту від радіоактивного забруднення..................................................................................................135

Висновки по розділу 3….............................................................................151

Розділ 4

Рекомендації по плануванню локального природокористування в радіоактивно забруднених агроландшафтах.......................................................................................154

4.1. Система заходів з оптимізації природокористування на

радіоактивно забруднених землях.............................................................154

4.2. Система локального моніторингу радіоактивно забруднених

агроландшафтів............................................................................................161

4.3. Організація рекреаційного природокористування в радіоактивно

забруднених агроландшафтах ...................................................................166

Висновки по розділу 4.................................................................................174

Висновки .............................................................................................................176

Список використаних джерел............................................................................181

Додатки.................................................................................................................199

Вступ

**Актуальність теми.** Розробка конструктивно-географічних засад та методів обґрунтування раціонального природокористування визнається за актуальну в науковому та прикладному аспектах проблему [38, 103, 104, 106, 132]. У вітчизняній географії розроблені принципи та методи раціоналізації природокористування на регіональному територіальному рівні й їх застосування до вирішення численних проблем природокористування засвідчило їх ефективність і дієвість [46, 104, 187, 189, 191]. В той самий час, природокористування на локальному рівні (зокрема на рівні території адміністративного району) здебільшого обґрунтовується на основі галузевих наукових та науково-практичних розробок, які слабко пов’язані між собою, не враховують ефектів взаємодії між компонентами природного ландшафту, комплексного впливу на них антропогенних чинників, реакції на зміни ландшафтів здоров’я та самопочуття місцевого населення. Такий стан речей вимагає нагальної розробки конструктивно-географічних засад та методів обґрунтування раціонального природокористування на локальному територіальному рівні.

Особливо актуальною розробка та реалізація принципів та методів раціонального локального природокористування є для регіонів, які відрізняються складністю сучасних екологічних і соціальних проблем, залежністю напрямків їх вирішення від варіацій місцевих природних і господарських умов. Зокрема, після аварії на Чорнобильській АЕС внаслідок аерального перенесення радіонуклідів утворилися чисельні ареали радіоактивного забруднення, в тому числі – в Правобережному Лісостепу України. При цьому особливого значення набуває наукове обґрунтування локального природокористування в межах територій, які зазнали радіоактивного забруднення, але продовжують використовуватися у господарстві (за класифікацією зон забруднення це зони “3” (гарантованого добровільного відселення) і “4” (посиленого радіоекологічного контролю).

Актуальність і значення досліджень у межах названих територій зумовлені принаймні трьома обставинами: 1) саме території з помірним радіоакти-
вним забрудненням займають найбільші площі на Україні (98,2% всієї її території і 97,5% у Правобережній лісостеповій провінції); 2) на цих територіях дозволено і інтенсивно ведеться сільське господарство; 3) на відміну від зон “1” (зона відчудження) і “2” (безумовного (обов’язкового) відселення), ландшафтні, агроекологічні та інші дослідження конструктивно-географічного спрямування в зонах 3 і 4 проведені в значно менших обсягах, 4) в зонах “3” і “4” Правобережного Лісостепу України радіоактивне забруднення має здебільшого строкатий просторовий розподіл, при якому невеликі за площею плями із значним забрудненням чергуються з “чистими” ділянками. За таких умов обґрунтування раціонального природокористування на локальному рівня набуває особливої ваги та ефективності.

**Зв’язок з науковими програмами.** Обраний напрям досліджень пов’язаний з тематикою наукових розробок кафедри фізичної географії та геоекології Київського національного університету імені Тараса Шевченка, яка виконувалася в рамках Комплексної наукової програми “Охорона навколишнього середовища” (1996-2000 рр.), держбюджетних тем “Обгрунтувати та визначити комплекс екологічних індикаторів стійкого розвитку України” (№ держреєстрації 0197U003164) та “Аналіз і оптимізація ландшафтно-екологічних територіальних структур України” (№ держреєстрації 0101U002770).

**Мета і задачі дослідження.** Метою дисертаційного дослідження є розробка наукових підходів та методів обґрунтування раціонального природокористування на локальному територіальному рівні. Ця мета реалізується шляхом вирішення наукових та методичних задач, які постають при природокористуванні в агроландшафтах із помірним і слабким радіоактивним забрудненням. Основними задачами дослідження є наступні:

* обґрунтувати комплекс показників стану, забруднення та самоочищення агроландшафтів від радіоактивного забруднення, необхідних для обгрунтування раціонального локального природокористування;
* розробити комплекс методів оцінки та прогнозування змін станів агроландшафтів для обгрунтування раціонального локального природокористування;
* встановити просторовий розподіл та динаміку радіоактивного забруднення в агроландшафтах модельного регіону (Білоцерківського району Київської області) ;
* на основі виявлення та аналізу профільного розподілу радіоактивного забруднення виявити та оцінити геоекологічні чинники, що визначають радіоактивне забруднення сільськогосподарської продукції та міграцію радіонуклідів по трофічних ланцюгах агроландшафтів;
* оцінити радіоактивне забруднення та інтенсивність самоочищення агроландшафтів Правобережного Лісостепу України;
* обґрунтувати наукові рекомендації щодо оптимізації локального природокористування в межах радіоактивно забруднених агроландшафтів.

**Об’єкт і предмет досліджень.** Об’єкт дослідження – типові для Правобережного Лісостепу агроландшафтні системи Білоцерківського району Київської області. Предмет досліджень – екологічний стан радіоактивно забруднених агроландшафтів і їх компонентів; механізми забруднення, самоочищення та міграції радіонуклідів по території, у вертикальній структурі агроландшафтів.

**Методи дослідження**. Натурні дослідження агроландшафтів Білоцерківського району Київської області виконані на ключових ділянках загальною площею понад 12 500 га. Польове ландшафтне крупномасштабне картографування виконано за методикою [9]. Оцінка стану агроландшафтів та інтегрального рівня їх радіоактивного забруднення здійснені за комплексом показників, які враховують провідні фактори акумуляції, міграції та самоочищення від радіонуклідів агроландшафтів. Повна кількісна оцінка профільного розподілу бета-радіоактивності в ґрунтових відмінах виконувалася у спеціально викопаних ґрунтових розрізах (всього - 36 розрізів). Вимірювання проводилося радіометром РУБ – 01П6 на вертикальній стінці свіжовикопаного ґрунтового розрізу з кроком 10 см, або при необхідності – меншим (для малопотужних горизонтів), починаючи з поверхні і до глибини 100–120 см. Повторюваність вимірювання триразова. Статистична обробка, дисперсійний та кореляційно-регресійний аналіз власних даних та зібраних даних інших установ виконано за стандартною методикою [101]. У якості територіальних елементів вибірки приймалися землекористування господарств, масиви та поля сівозмін.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у тому, що: 1) запропоновано положення щодо чотирирівневої територіальної організації природокористування (глобальне – субглобальне – регіональне – локальне природокористування); 2) обґрунтовані специфічні риси природокористування на локальному рівні (територіальні об’єкти, суб’єкти природокористування, його історичність та динамічність, методи, зміст і формат географічної інформації, необхідні для його конструктивно-географічного обґрунтування);
3) запропоновано комплекс методів оцінки та прогнозування змін станів агроландшафтів для обгрунтування раціонального локального природокористування; 4) виявлено геохімічні бар’єри, локалізовані в окремих генетичних горизонтах грунтів, типових для Правобережного Лісостепу України; 5) проведено комплексну оцінку радіоактивного забруднення та інтенсивності самоочищення на локальному територіальному рівні на підставі комплексних польових досліджень грунтів та агроландшафтів Білоцерківського району Київської області; 6) обґрунтовані наукові рекомендації щодо оптимізації локального природокористування в межах радіоактивно забруднених агроландшафтів.

**Практичне значення** **отриманих результатів.** Наукові результати і рекомендації дослідження можуть бути використані для планування раціональної організації радіоактивно забруднених земель на локальному рівні. Особливе значення ці результати мають для територій із помірним та слабким радіоактивним забрудненням, які використовуються у сільському господарстві.

Матеріали дисертаційної роботи використані у звіті з НДР географічного факультету Київського університету імені Тараса Шевченка по темі
№ 97104 “Обґрунтувати та визначити комплекс екологічних індикаторів стійкого розвитку України” (1996-2000 рр.), а також використовуються у навчальному процесі у Білоцерківському державному аграрному університеті при викладанні автором курсу “Екологічна географія”

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням, виконаним на основі результатів власних теоретичних узагальнень, розробленої методики оцінки стану радіоактивно забруднених агроландшафтів та проведених особисто польових географічних досліджень. Автором розроблений комплекс показників стану агроландшафту, оцінки інтенсивності його самоочищення від радіоактивного забруднення, виконаний аналіз профільного β-забруднення в грунтах, проведені польові дослідження та складені крупномасштабні картосхеми структури земельних угідь, грунтів та агроландшафтних систем Правобережного Лісостепу, виконано комплексне статистичне опрацювання та узагальнення статистичних даних щодо радіоактивного забруднення агроландшафтів, запропонована схема оптимізації природокористування та система локального моніторингу для модельного регіону досліджень – території Білоцерківського району Київської області.

**Апробація результатів дослідження**. Результати дослідження доповідалися на всеукраїнській конференції молодих науковців “Глобалізація та інтернаціоналізація географічного мислення” (Київ, 1999); міжнародній науково-практичній конференції “Землеробство 21-го століття” (Чабани, 1999); міжнародній науково-практичній конференції "Техногенно-екологічна безпека регіонів, як умова сталого розвитку України" (Львів, 2002); міжнародній науково-практичній конференції "Регіональні екологічні проблеми" (Київ, 2002), науково-практичній конференції БДАУ „Нові технології та біотехнології у виробництві продукції тваринництва” (Біла Церква, 2002), міжнародній науково-практичній конференції „Водні ресурси на рубежі ХХІ ст..” (Київ, 2003 р.), VI міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених „Екологія. Суспільство. Людина” (Київ, 2003 р.).

**Публікації**. На тему дисертації опубліковано 11 праць загальним обсягом 2,7 д.а, в тому числі 7 – статті у наукових журналах і збірниках наукових праць (з них 5 у фахових виданнях, 2 у співавторстві), і 4 тези доповідей наукових конференцій.

**Обсяг і структура дисертаційної роботи**. Робота складається зі вступу, 4 розділів, висновків і додатків. Текстова частина має обсяг 159 сторінок, ілюстрована 36 рисунками, в т.ч. 22 картосхемами, і 33 таблицями. Додатки містять 22 таблиці. Список використаних джерел містить 197 найменувань. Загальний обсяг дисертації становить 220 сторінок.

ВИСНОВКИ

Результати дисертаційного дослідження дають підстави для таких висновків:

1. Природокористування матиме риси раціональності, якщо його територіальна організація узгоджена з територіальною організацією природних геосистем. Важливою рисою цієї організації є її ієрархічний характер. Особливості геосистем різних рівнів розмірності виявляються в тому числі й тим, що суспільство по-різному організовує свою взаємодію із геосистемами різних рівнів розмірності. Від розміру території залежить суб'єкт природокористування, формулювання завдань раціоналізації природокористування, детальність проробки планів по реалізації цих завдань тощо. Отже природокористування як форма, через яку відбувається взаємодія суспільства та природи, у своїй територіальній організації проявляє риси територіальної ієрархічності економіко-географічних, суспільних та природних систем і реалізується на різних територіальних рівнях. Можна виділити чотири основні рівні природокористування: глобальне (планетарне), субглобальне (континентальне), регіональне, локальне.

2. Локальне природокористування виявляє себе і вимагає оптимізації у межах територій, які є цілісними у соціо-, економіко- та природничо-географічному відношенні. Такими територіями можуть бути адміністративний район, фізико-географічний район, річковий басейн 3 – 4-го порядків. Операційними територіальними одиницями, які виділяються, аналізуються й за якими проектуються заходи з раціоналізації природокористування, можуть розглядатися одиниці морфологічної структури ландшафту (урочища та місцевості), контури видів грунтів, агровиробничих груп земель, а також – окремі угіддя. Суб’єктами локального природокористування є окремі землекористувачі, кожний із яких має власні інтереси, обмеження та можливості у використанні місцевих ресурсів території.

3. Особливо актуальною розробка та реалізація принципів та методів раціонального локального природокористування є для регіонів, які відрізняються складністю сучасних екологічних і соціальних проблем, залежністю напрямків їх вирішення від варіацій місцевих природних і господарських умов. При цьому особливого значення набуває наукове обґрунтування локального природокористування в межах територій, які зазнали радіоактивного забруднення, але продовжують використовуватися у господарстві (за класифікацією зон забруднення це зони “3” (гарантовано-
го добровільного відселення) і “4” (посиленого радіоекологічного кон-
тролю).

4. Серед сучасних наукових напрямів наукової організації природокористування в радіоактивно забруднених землях найбільш потужними є радіоекологічний та ландшафтний. Переваги першого підходу – в акценті на виявлення шляхів міграції забруднень, кінцевим пунктом яких є організм людини. Перевагою другого – з’ясування територіальних закономірностей розподілу та перерозподілу радіонуклідів у ландшафті. Конструктивним напрямом слід вважати поєднання переваг вказаних підходів.

5. Комплексна характеристика екологічного стану агроландшафту, яка необхідна для конструктивно-географічного обґрунтування локального природокористування радіоактивно забруднених агроландшафтів, досягається завдяки розрахункам та картографуванню значень комплексу запропонованих у роботі показників: індексу агрохімічного стану земельного масиву (Іа), диференційованого агроекологічного показника (Іад), відносного індексу забрудненості (Ік), сумарного інтегрального індексу радіоактивного забруднення агроландшафту.

Розраховані за даними фізико-хімічних і агрохімічних властивостей грунтів індекси агроекологічного стану, Іа, Іад, Ік змінюються по грунтових відмінах і по господарствах відповідно в межах: Іа - 0,151-0,361 та 0,756-1,370**,** Іад – 0,159- 0,365 та 0,79-1,07; Ік – 0,13-0,33. Ці показники використовуються для порівняння земельних масивів за умовами переходу радіонуклідів у біомасу сільськогосподарських рослин та тваринницьку продукцію.

Розрахована сумарна радіоактивність грунтового профілю Rs демонструє реальну кількість радіонуклідів у грунтах, що є потенційним джерелом радіоактивного забруднення біоти, а в агроландшафтах – рослинницької і тваринницької продукції. Величина Rsа (0 -30 см у чорноземах та сірих лісових окультурених грунтах) коливається в межах 8,2 – 20,6 Кі/км2; RsН (0 –
40 см) – 10,6 – 25,6; Rs0-100  – 25,8 – 57,1 Кі/км2.

6. Розподіл радіонуклідів у профілі автоморфних та гідроморфних грунтів залежить від початкового рівня забруднення радіонуклідами верхнього шару, від генезису грунту, втіленого у комплексі генетичних горизонтів, часом – від підвищеної радіоактивності грунтоутворюючої породи. Враховуючи періодично промивний водний режим зональних грунтів та значну розчленованість рельєфу, можна констатувати переважання елювіально-транзитного типу переміщення речовин у катенах; однак за наявності геохімічних бар`єрів, локалізованих в окремих генетичних горизонтах або елементарних ландшафтах можлива акумуляція радіонуклідів. У досліджених грунтах виявлено чотири типи геохімічних бар`єрів - адсорбційні гумусовий, гумусово-глинистий, глинисто-ілювіальний та осаджувальний карбонатний, на якому і відбувається нагромадження радіонуклідів.

7. Оцінка радіоактивного забруднення сільськогосподарських угідь виконана на підставі групування господарств за часткою помірно та сильніше забруднених земель: 1) суцільне помірне та середнє, з плямами сильного (2 господарства, 6,6% площі с.-г. угідь району); 2) суцільне помірне та середнє (2 господарства, 6,3%); 3) суцільне помірне (3 господарства, 6,3%); 4) помірне - переважної площі ( 4 господарства, 5,9%); 5) помірне - значної частини площі (6 господарств, 16,6%); 6) слабке з плямами помірного - 4 господарства (9,2%); 7) лише зі слабким забрудненням - 16 господарств (47,5%).

8. За виконаною оцінкою радіоактивного забруднення агроландшафтів лучно-степової розчленованої височини Правобережного Лісостепу України до сильно- та середньозабруднених місцевостей агроландшафту відносяться межирічні рівнини з покривом лесів на палеоген-неогеновій основі, а до помірно- та слабкозабруднених – лучні заплави та перші надзаплавні лесові тераси, весь агроландшафт – середньозабруднений.

9. На підставі оцінки радіоактивного забруднення агроландшафту виявлено агроландшафтні смуги, в межах яких відбувається процес самоочищення від довгоживучих радіонуклідів 90Sr, 137Cs за такими напрямами: 1) винос радіонуклідів за межі даних агроландшафтних смуг; 2) здатність до довготривалої фіксації грунтовими відмінами радіонуклідів.

Добре і середньо очищаються агроландшафтні смуги лучних заплав і перших надзаплавних лесових терас представлені чорноземами вилугованими середньосуглинковими і лучно-чорноземними середньосуглинковими грунтами. Слабко очищаються агроландшафтні смуги представлені чорноземами типовими легкосуглинковими слабо- і середньозмитими, чорноземами опідзоленими середньо- і сильнозмитими. Погано очищаються агроландшафтні смуги межирічних рівнин на палеоген-неогеновій основі представлені чорноземами типовими легкосуглинковими (слабо-, середньо-, сильнозмитими), чорноземно-лучними карбонатними грунтами та лучних заплав представлені лучно-болотними грунтами і торфовищами низинними.

10. Критерієм якості довкілля виступає здоров‘я людей. У регіоні спостерігається зростання захворюваності серед дитячого та дорослого населення. Якщо порівняти захворюваність у 1985 та 2000 рр., то виявиться значне, в більшості – багаторазове зростання, а деякі види дитячих захворювань до Чорнобиля взагалі тут не були відомі (ендокринні, онкологічні, нервові, вроджені аномалії, захворювання крові).

11. На основі виконаних досліджень науково обґрунтовані заходи з оптимізації локального природокористування в радіоактивно забруднених агроландшафтах. Основними напрямами цих заходів є: 1- зміни територіального устрою агроландшафту з наближенням структури угідь до структури природного ландшафту; 2 – раціоналізація господарювання в межах окремих угідь і типів земель; 3 – організація локального моніторингу радіоактивно забруднених агро ландшафтів; 4 – організація рекреаційного природокористування в радіоактивно забруднених агроландшафтах.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авдонин Н.С. Агрохимия. – М.: Изд.Моск.ун-та, 1982.- 344 с.
2. Агапкина Г.И. Многолетняя динамика 90Sr в жидкой фазе лесных почв в зоне отчуждения Чернобыльской АЭС// Почвоведение.- 1999.- №8.-С.1009-1014.
3. Агроекологія/ За ред. М.М.Городнього.- К.: Урожай, 1993.- 415 с.
4. АлаевЭ.Б. Социально-экономическая географія: Понятийно-терминологи-ческий словарь.– М.: Мысль, 1983.-350 с.
5. Алексахин Р.М. Радиоактивное загрязнение почв и растений.- М.: Изд.-во АН СССР,1963.-132 с.
6. Алексахин Р.М., Моисеев И.Т., Тихомиров Ф.А. Агрохимия цезия-137 и его накопление сельскохозяйственніми растениями // Агрохимия.- 1977.- № 2.- С.129-132.
7. Алексахин Р.М. Ядерная энергия и биосфера.-М.:Энергоиздат,1982.-215 с.
8. Анненков Б.Н. Миграция 90Sr, 137Cs и 131I по цепи корм- сельскохозяйственные животные-продукты животноводства // Проблемы и задачи радиоэкологии животных.- М.: Наука.- 1980.- С.131-144.
9. Анненская Г.Н., Видина А.А., Жучкова В.К. и др. Морфологическая структура географического ландшафта. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1965. – 55 с.
10. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте: Основы теории и логико-математические методы. - М.: Мысль, 1975. – 287 с.
11. Артеменкова Л.В. Методы и приборы, используемые в СССР для определения радиоактивности окружающей среды // Nuclear Techniques in Environmental Pollution/ Vienna: IAEA – 1971.– Р. 95-107.
12. Архипов Н.П., Егоров А.В., Клечковский В.М. К оценке размеров поступления стронция-90 из почвы в растения и его накопление в урожае // Докл. ВАСХНИЛ.-1969.- № 1.- С. 2-4.
13. Архипов Н.П., Федоров Е.А., Алексахин Р.М.и др. Почвенная химия и корневое накопление искусственных радионуклидов в урожае сельскохозяйственных растений // Почвоведение.- 1975.- № 11.-С.40-52.
14. Архипов Н.П., Буров Н.И.,Гашок С.Г.Оценки отдаленних последствий действия ионизирующего излучения на органи животних ,переживших аварию в непосредственной близости от аварийного блока ЧАЕС// Тез. доклад радиобиол. съезда, Пущино.– М.– 1993.- С.34.
15. Ахтырцев Б.П,Ахтырцев А.Б., Яблонских Л.А. Тяжелые металлы и радионуклиды в гидроморфных почвах Русской равнины и их профильное распределение // Почвоведение.-1999.- №4.-С.9-12.
16. Бакунов Н.Л. Влияние свойств почв и почвообразующих минералов на поступление цезия-137 в растения: Автореф. дис. канд. наук.-М.;1967.-20с.
17. Барабанов В.Ф.Геохимия.- Л.: Недра, 1985.-423 с.
18. Баранова З.А., Величко Н.А., Зубарева И.Ф. и др. Доступность 90Sr и 137Cs растениям пшеницы из различных фракций органического вещества почвы // Агрохимия.- 1985.- №1.-С.86-88.
19. Барановська О.В., Барановський М.О. Радіоактивне забруднення земель Чернігівської області: територіальна диференціація, особливості використання, шляхи відновлення господарських функцій // Современные проблемы охраны земель: Тр. межгос. научн. конф.– К.: СОПС НАН Украины.- 1997.- Ч. 2.– С.189-191.
20. Биогеохимические основы экологического нормирования. - М.: ИПФС РАН, 1993.- 51 с.
21. Бобовникова Ц.И., Вирченко Е.П. Химические формы нахождения долгоживущих радионуклидов и их трансформация в почвах зоны аварии на ЧАЭС// Почвоведение.- 1990.- № 10.-С.101-111.
22. Бондарь Ю.И., Шманай П.С., Максимова Т.Г. и др. Состояние радионуклидов в почвенном комплексе ближней зоны ЧАЭС //Тез.докл.Всес.совещ.» Принципы и методы ландшафтно-геохимических исследований миграции радионуклидов».- М.- 1989.- С.91.
23. Бочкарев В.М., Антропова З.Г., Белова Е.И. Миграция стронция-90 и церия-114 в почвах различного механического состава // Почвоведение.-1964.- № 9.- С.56-59.
24. Брендаков В.Ф., Иохельсон С.В., Чуркин В.Н. и др. Содержание калия, родия и тория в верхнем слое почв Кавказа // Почвоведение.- 1967.- № 1.- С.41-47.
25. Булгаков Л.А.,Коноплев А.В., Попов В.Е. и др. Механизм вертикальной миграции долгоживущих радионуклидов в почвах 30-км зоны ЧАЭС // Почвоведение.- 1990. № 10.- С.14-19.
26. Бураков В.І. Грунтозахисно-меліоративне впорядкування агроландшафту як основоположний етап культурного агроландшафтогенезу (теоретичне обґрунтування практичної сфери діяльності): Автореф. дис. д-ра географ. наук. /Харк. нац. ун-т. — Х., 1997.– 31 с.
27. Васенков Г.И., Полищук О.А. Защита агроландшафтов Полесья от вторичной миграции радионуклидов // Тр.межгосуд.научн.конф. »Современные проблемы охраны земель».- К.:СОПС НАН Украины.- 1997.- Ч.2.- С.192-193.
28. Вернандер Н.Б., Ланько А.Е., Маринич А.М. Попов В.П. и др. Ландшафты Украинской ССР и их учет в сельскохозяйственном производстве // Научно-методические основы региональных исследований, прогнозирования и размещения сельского хозяйства Украинской ССР. Ч.1.-К.: СОПС АН УССР.- 1970.-С.142-162.
29. Викогорова Н.В., Гродзинский Д.М. Физико-химическое состояние топливных частиц и поступление радионуклидов на растение // Радиационные аспекты Чернобыльской аварии.- К.- 1989.- Ч. 2.- С.54-60.
30. Виноградов Б.В. Основы ландшафтной экологии. - М.:ГЕОС, 1998. –
418 с.
31. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва/ За ред. Е.Г.Дегодюка. К.: Урожай, 1992.-309 с.
32. Водовозова И.Г., Погодин Р.И. Влияние органического вещества почвы на переход радиоактивных изотопов в растения // Радиоактивные изотопы в почвенных и пресноводных системах.-Свердловск, 1981.- С.15-18.
33. Галицкий В.И., Гриневецкий В.Т., Давыдчук В.С., Маринич А.М. и др. Изучение природно-территориальных комплексов для целей рационального природопользования // Комплексные географические исследования проблем рационального природопользования.- К.:Наук.думка.- 1984.-
С. 11-29.
34. Гамалій І.П.,Тютюнник Д.А.Вертикальна міграція довгоіснуючих радіонуклідів у грунтах Правобережного Лісостепу України//Географія і сучасність:Зб.наук.праць-К.,2001.- Вип.5.-С.79-84.
35. ГамалійІ.П. Радіоактивне забруднення агроландшафтів Білоцерківського району Київської області//Вісник Київ. нац. університету імені Тараса Шевченка. - Географія.- 2000.-Вип.46.-С.14-16.
36. Гамалій І.П.Радіоактивне забруднення агроландшафтів Правобережного Лісостепу України (на прикладі Білоцерківського району Київської області)//Фізична географія і геоморфологія.- 2001.-Вип.41.-С.123-129.
37. Гершензон С.М. Основы современной генетики.- К.: Наук. думка, 1983.-560 с.
38. Герасимов И.П. Советская конструктивная география. – М.:Наука, 1976. – 208 с.
39. Глазовская М.А. Геохимия природних и техногенних ландшафтов СССР.-М.: Высш. шк.,1988.-328с.
40. Горина Л.И. Накопление радиоцезия сельськохозяйственными растениями в зависимости от свойств почв и биологических особенностей растений: Автореф. дисс. канд.наук.- М., 1976. -17 с.
41. Грига А.О., Тищенко О.Г. Стан і сучасні проблеми сільськогосподарського використання радіоактивно забруднених земель України // Тр. межгосуд. научн. конф.» Соврем. проблемы охраны земель». К.: СОПС НАН Украины.- 1997. - Ч.2.-- С.249.
42. Гродзинський Д.М. Естественная радиоактивность растений и почв.- К.: Наук. думка, 1965. -216 с.
43. Гродзинский Д.М. Радиобиология растений.- К.:Наукова думка,1989.-380 с.
44. Гродзинський М.Д., Шищенко П.Г., Шматок В.І. Геоекологічні дослідження агроландшафтів // Методи геоекологічних досліджень/ За ред.М.Д.Гродзинського, П.Г.Шищенка.- К.: Київськ. унів., 1999. -
С.43-160.
45. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології.– К., 1993.– 273 с.
46. Гродзинский М.Д., Шищенко П.Г. Ландшафтно-экологический анализ в мелиоративном природопользовании. - К.: Либідь, 1993. – 224 с.
47. Гудков И.Н. Основы общей и сельскохозяйственной радиобиологии.- К.: УСХА, 1991.-325 с.
48. Гулякин И.В., Юдинцева Е.В. Сельскохозяйственная радиобиология.- М.: Колос, 1973.-272 с.
49. Демек Я. Теория систем и изучение ландшафта. - М.: Прогресс, 1977. – 223 с.
50. Дёмин В.А. Накопление стронция-90 и цезия-137 в урожае основных овощных культур: Автореф. дисс. канд. наук. М., 1968. -17 с.
51. Добровольский В.В. География микроэлементов. Глобальное рассеяние.- М.: Мысль, 1983.-272 с.
52. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану грунтів України/ За ред. Носка В.С., Прістера Б.С., Лободи М.В.- К.: Урожай, 1994.-336 с.
53. Довідник для радіоекологічних служб Мінсільгосппроду України.-К., 1998. - 338 с.
54. Допустимые выбросы радиоактивных єлементов и вредных химических веществ в приземный слой атмосферы/ Под ред. Е.Н.Теверовского, И.А.Терновского. – М.: Атомиздат, 1980.-240 с.
55. Дричко В.Ф., Крисюк Б.Э.,Травникова И.Г.и др. Частотное распределение радия-226, тория-238, и калия-40 в различных почвах // Почвоведение.-1977.- № 9.- С.75-79.
56. Дричко В.Ф., Лисаченко Э.П. Фоновые концентрации 226Ra, 228Th и 40K в пахотных почвах и сельскохозяйственных растениях // Экология.-1984.-№2.-С.47-49.
57. Дьяконов К.Н, Аношко В.С. Мелиоративная география: Учебник. - М.: Изд.МГУ,1995.-254 с.
58. Егоров Ю.А. Радиационно-экологический мониторинг в регионе АЭС – цели и задачи // Радиационная безопасность и защита АЭС.- 1986.- №10.-С.56-70.
59. Егоров Ю.А. Контроль радиационной обстановки в окружающей АЭС среде. Управление радиационным состоянием системы АЭС-окружающая среда // Радиационная безопасность и защита АЭС.- 1987.- №11.-С.86.
60. Екологічні основи використання добрив/ За ред. Е.Г.Дегодюка.- К.: Урожай, 1988. – 238 с.
61. Екологія та сільськогосподарське виробництво/ За ред. А.А.Корчинсь-кого.- К.: УААН, 1992.-192 с.
62. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв.- М.: Изд. Моск.ун-та, 1987.-304 с.
63. Заставний Ф.Д. Географія України.- Л.: Світ, 1994.-472 с.
64. Звонкова Т.В., Дончева А.В., Швидченко А.Г. географическое прогнозирование для рационального природопользования. // Географо-экологические аспекты экономического и социального планирования. Л.:Б.и. - 1980. – С. 50-58.
65. Зубарева И.Ф., Фрид А.С. Изучение влияния свойств почвы на поглощение 90Sr пшеницей с использованием методов математической статистики // Агрохимия.- 1974.- № 6.-С.115-118.
66. Іванух Р.А. Охорона і раціональне використання природно-ресурсного потенціалу сільського господарства.- К.: Урожай, 1985.-128 с.
67. Изотопы и радиация в сельском хозяйстве: В 2-х т.: Пер. с англ.- М.: Агропромиздат, 1989. – Т. 1: - Почва- растения – влага. – 302 с.
68. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды.- М.: Гидрометеоиздат, 1984.-560 с.
69. Израэль Ю.А., Соколовский В.Г., Соколов В.Е. и др. Экологические последствия радиоактивного загрязнения природных сред в районе аварии на Чернобыльской АЭС//Атомная энергия.-1988.-Т.64.-Вып.1.-С. 28-40.
70. Ильин Л.А., Павловский О.А. Радиологические последствия аварии на Чернобыльской АЭС и меры, предпринятые с целью их смягчения// Атомная єнергия.-1988.- т. 65.-Вып.2.-С.52-119.
71. Информация об аварии на Чернобыльской АЭС и её последствиях, подготовленная для МАГАТЭ//Атомная энергия.-1986.- Т.61.- Вып.5.-с.301-320.
72. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. - Л.: Наука, 1980. – 222 с.
73. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. - М.: Высшая школа, 1991. – 366 с.
74. Кадастр радіоактивного забруднення водних об‘єктів України місцевого водокористування:В 2-х т. - К.:Ніка-центр,1998.-Т.1: Радіоекологічний стан і використання водойм та загальнометодологічні проблеми.-189 с.
75. Кауричев И.С., Орлов Д.С. Окислительно-восстановительные процессы и их роль в генезисе и плодородии почв.- М.: Колос, 1982.-247 с.
76. Кварацхелия Н.Т.,Арнаутов Г.Н.Вынос радиостронция злаковыми культурами из почв Грузинской ССР//Почвоведение.-1967.-№ 3.-С.110-115.
77. Коваленко Л.І, Гаєнко М.Д., Попков А.С. Методи відбору проб для радіометричних досліджень.- Б.Церква: ВПЦ “БДСІ”, 1994.-44 с.
78. Ковда В.А. Биогеохимия почвенного покрова.- М.: Наука, 1985.-363 с.
79. Козлов В.Ф. Справочник по радиационной безопасности.- М.: Энергоатомиздат, 1991.-332 с.
80. Комплексные географические исследования проблем рационального природопользования.- К.:Наук.думка, 1984.-147с.
81. Коноплев А.П., Борзилов В.А. Розповсюдження радіоактивних речовин у системі грунт-грунтові води // Агрох. і грунтозн.- 1992.- Вип.55.-
С.44-49.
82. Корнеева Н.А., Николаева Е.М., Овечкин И.Д. и др. // Доклады и сообщения по кормопроизводству.- 1970.- Вып.2.- С.71-78.
83. Корнеева Н.В., Корнеев Н.А., Алексахин Р.М. Влияние глубокого размещения стронция-90 в почве, видовых и сортовых особенностей сортов яровой пшеницы на накопление радионуклида в урожае // Агрохимия.- 1976.- № 3.- С.102-110.
84. Корнеев Н.А., Ферсакова С.А., Малышева М.Р. Поступление Sr-90 в луговые травы из почв различных типов Нечерноземья//Почвоведение.-1975.- №11.-С.53-59.
85. Корнеев Н.А., Сироткин А.Н., Корнеева Н.В. Снижение радиоактивности в растениях и продуктах животноводства.- М.:Колос, 1977.-208 с.
86. Корнеев Н.А, Поваляев А.П, Алексахин Р.М. Задачи и перспективы сельскохозяйственной радиологии // Вестн. сельскохозяйств. науки.-1978.-№1.-С.108-114.
87. Корнеев Н.А., Сироткин А.Н. Итоги и проблемы экологического мониторинга в кормопроизводстве и животноводстве // Сельськохоз.биология.- 1986.- № 7.-С.51-59.
88. Корчинський А.А., Новак Т.В. Радіонуклідні аномалії та навколишнє середовище // Екологія та сільськогоспоодароьке виробництво/ За ред. А.А.Корчинського.- К.: УААН, 1992.-С.14-21.
89. Криволуцкий Д.А., Тихомиров Ф.А., Федоров Е.А. и др. Действие ионизирующей радиации на биогеоценоз.- М.: Наука, 1988.-240 с.
90. Крикунов В.Г. Грунти і їх родючість. – К.: Вища шк., 1993 – 287 с.
91. Круглов С.В., Алексахин Р.М. О формировании радионуклидного состава почв в зоне аварии Чернобыльской АЭС// Почвов.-1990.-№ 10.- С.53-59.
92. Кузин А.М., Каушанский Д.А. Прикладная радиобиология.- М.: Энергоиздат, 1981. – 224 с.
93. Куликов Н.В.,Молчанова И.В. Континентальная радиоэкология.- М.: Наука, 1975.-184 с.
94. КуценкоО.М., ПисаренкоВ.М. Агроекологія.-К.: Урожай, 1995.- 251с.
95. Ландшафты пригородной зоны Киева и их рациональное использование /Галицкий В.И., Давыдчук В.С., Шевченко Л.Н. и др. – К., 1983.– 244 с.
96. Лемешев М.Я., Чепурных Н.В., Юрина Н.П. Региональное природопользование: на пути к гармонии. - М.: Мысль, 1986. – 262 с.
97. Малахов І. Екологічна криза: джерела і вихід // Ойкумена.- 1994.- № 1-2.-С.64-74.
98. Малишева Л.Л. Ландшафтно-геохімічна оцінка екологічного стану території.- К.: ВПЦ “Київський університет”, 1998.-266 с.
99. Малюк С.Н.,Олийнык Я.Б. Природопользование в зональных АПК Украинской ССР// Конструктивно-географические основы рационального природопользования в Украинской ССР. Теоретические и методические исследования. - К.: Наук. Думка.- 1990.-С.145-149.
100. Макаревич И.К. Накопление стронция-90 в урожае пшеницы, овса и гороха на разных почвах: Автореф.дисс. канд.наук.- М..; 1973.-16 с.
101. Максимов М.Т., Оджагов Г.О. Радиоактивные загрязнения и их измерение.- М.:Энергоатомиздат, 1986. – 23 с.
102. Мамонтова Л.А. Поведение в почвах радиостронция и радиоцезия и накопление их в урожае в зависимости от применения торфа, золы торфа, карбонатов и фосфатов кальция и калия: Автореф.дисс.канд.наук.-М.; 1997.-16 с.
103. Маринич А.М. Основные направления конструктивно-географичнских исследований по рациональному природопользованию в Украинской ССР// Комплексные географические исследования проблем рационального природопользования.- К.: Наук.думка.- 1984.- С.3-10.
104. Маринич А.М. О комплексной программе исследований по региональному природопользованию.// Географические аспекты использования природных ресурсов Украинской ССР. - К.: Наукова думка, 1982. – С.3 – 10.
105. Маринич А.М. Содержание и методы исследований природно-территориальных комплексов и их ресурсов для целей сельскохозяйственного производства // Географические исследования для развития агропромышленных комплексов.- К.: Наукова думка.- 1986.- С.3-10.
106. Маринич А.М., Пащенко В.М. Географические аспекты природопользования в условиях научно-технического прогресса. // Конструктивно-географические основы рационального природопользования в Украинской ССР. Теоретические и методические исследования.- К.: Наукова думка.- 1990.- с.92-97.
107. Маринич А.М., Шищенко П.Г., Шевченко Л.Н. Ландшафтоведческий анализ в региональном проектировании. // Конструктивно-географические основы рационального природопользования в Украинской ССР. Теоретические и методические исследования.- К.: Наукова думка.- 1990.- с.15-17.
108. Матеріали польового агрохімічного обстеження грунтів Білоцерківського району Київської області. Чабани, Київська обласна станція хімізації сільського господарства, 1999 р. – 52 с.
109. Матеріали Білоцерківської розвідувальної станції хімізації сільського господарства за 1985–2000 рр. – 146 с.
110. Матеріали Білоцерківської райсес за 1988–1992 рр. – 114 с.
111. Мельник А.І. Екологічна та економічна ефективність основних контрзаходів в зонах радіоактивного забруднення Чернігівщини //Тр. Межгос. научн. конфер.” Соврем. проблемы охраны земель». К.: СОПС НАН Украины.- 1997. - Ч.2. - С.183-185.
112. Михайловская Л.Н., Молчанова Н.В. Формы нахождения и миграции радионуклидов в почвах аварийной зоны ЧАЭС // Агрохимия.-1993.- №1.- С. 13-14.
113. Моисеев А.А., Гамзаев П.В. Цезий-137 в биосфере.- М.: Атомиздат, 1975.-162 с.
114. Моисеев И.Т., Тихомиров Ф.А., Рерих Л.А. О действии и последействии соединений кальция и органического вещества на поступление 90Sr в урожай культур // Агрохимия.-1978.-№7.-С.119-125.
115. Моисеев И.Т., Рерих Л.А., Тихомиров Ф.А. К вопросу о влиянии минеральных удобрений на доступность 137Cs из почвы сельскохозяйственным растениям // Агрохимия.- 1986.-№ 2.-С.89-94.
116. Мороз П.І. Проблеми виробництва екологічно чистої продукції в умовах радіоактивного забруднення території // Тр. Межгосуд. научн.конфер.»Современные проблемы охраны земель». - К.: СОПС.- 1997. - Ч.2.- С.250-253.
117. Методичні рекомендації по відбору зразків грунту для радіоізотопного аналізу при обстеженні сільгоспугідь.- К.: Урожай, 1991.- 48 с.
118. Мукомель И.Ф. Региональные исследования сельского хозяйства республики в целях его прогнозирования // Науч.-метод. основы регион. иссл., прогнозиров. и размещ. сельск. хоз. УССР. -К.: СОПС АН УССР.- 1970. - Ч.1.- С. 43-59.
119. Надточий П.П., Вольвач Ф.В., Гермашенко В.Г. Екологія грунту та його забруднення.- К.: Аграрна наука, 1997.-286 с.
120. Най П.Х., Тинкер П.Б. Движение растворов в системе почва-растение: Пер. с англ.- М.: Колос, 1980.-365 с.
121. Нарциссов В.П. Научные основы систем земледелия.- М.: Колос,1982.-328 с.
122. Нееф Э. Теоретические основы ландшафтоведения. - М.: Прогресс, 1974. – 220 с.
123. Николаев В.А. Концепция агроландшафта // Вестн. МГУ.География.-1987.- № 2.- С.3-24.
124. Одум Ю. Экология: В 2 т. / Пер.с англ.- М.: Мир, 1986.-Т.1.-328 с.
125. Одум Ю. Экология: В 2 т. / Пер. с англ.- М.: Мир, 1986.-Т.2.-376 с.
126. Основы сельскохозяйственной радиологии/ Под ред.Б.С.Пристера.- К.: Урожай, 1991.-472 с.
127. Орлов Д.С. Химия почв.- М.:Изд. Моск ун-та, 1985.-376 с.
128. Охрана ландшафтов: Толковый словарь.- М.: Прогресс, 1982. – 272 с.
129. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в СССР: Статистический сборник.- М.: Финансы и статистика, 1989.- 174 с.
130. Павлоцкая Ф.И., Горяченкова Т.А., Блохина М.И. О поведении 90Sr в системе гумат аммония-стабильный стронций-железо (ІІІ)// Почвоведение.- 1976.- № 11.- С.33-39.
131. Паламарчук І.К., Стасенко І.В. Радіоактивне забруднення, як фактор деградації грунтів та його економічна оцінка //Тр. межгосуд. научн. конфер.» Современные проблемы охраны земель». - К. СОПС НАН Украины.- 1997. - Ч.2. - С.96-98.
132. Паламарчук М.М., Паламарчук А.М. Природопользование и его место в в системе отношений общество-природа // Констр.-геогр. основы рацион. природо-польз. в УССР. Теорет.и метод. Исследов.- К.: Наук. Думка.- 1990.- С.7-14.
133. Пегоев А.Н., Фридман Ш.Д. О вертикальных профилях 137Cs в почвах // Почвоведение.- 1978.- №8.- С.77-81.
134. Петряев Е.П., Иванова Т.Г., Морозова и др. Прогнозирование вертикальной миграции радионуклидов выброса ЧАЭС в почвах типичных ландшафтов Белоруссии //Тез. докл. Всес. совещ.” Принципы и методы ландш.-геохим. иссл. миграции радионуклидов”.- М.-1989.- С.82.
135. Погурельський С.П., Лагута О.М. Оптимізація радіоактивно забруднених кормових угідь //Тр.межгосуд. научн. конфер.» Современные проблемы охраны земель». - К.: СОПС НАН Украины.- 1997. - Ч.2.- С.70-72.
136. Поляков Ю.А. Радиоэкология и дезактивация почв.-М.: Атомиздат, 1970. - 304 с.
137. Почвоведение. Ч.1./ Под ред. В.А.Ковды, Б.Г.Розанова. - М.: В. шк., 1988. - 400 с.
138. Почвоведение. Ч.2./ Под ред. В.А.Ковды, Б.Г.Розанова.- М.: В. шк., 1988.-400с.
139. Почвенно-экологический мониторинг и охрана почв/ Под ред. Д.С.Орлова, В.Д.Василевской.- М.: Изд.Моск. ун-та, 1994.-272 с.
140. Преображенский В.С. Беседы о современной физической географии. - М.: Наука, 1972. – 166 с.
141. Преображенский В.С. Современные проблемы методики ландшафтоведения// Методика ландшафтных исследований.- Л.: ГО СССР, 1971.-
С.4-12.
142. Преображенский В.С., Александрова Т.Д., Куприянова Т.П. Основы ландшафтного анализа. - М.: Наука, 1988. – 192 с.
143. Преображенский В.С., Приваловская Г.А., Рунова Т.Г. Природопользование как расширяющаяся сфера народнохозяйственной деятельности и задачи географической науки. // Тез. докл. на секции 1 VIIсъезда геогр. о-ва СССР: Географические исследования для целей планирования, проектирования, разработки и реализации комплексных программ. – К.: б.в. - 1985 – С.6-8.
144. Принципы мониторинга в радиационной защите населения. Публикация 43 МКРЗ// Радиционная защита населения/Под ред. А.А.Моисеева, Р.М.Алексахина.- М.: Энергоатомиздат, 1987.-С.41-47.
145. Природа Украинской ССР.Ландшафты/ Под ред. А.М.Маринича.- К.: Наук. думка, 1985.-224 с.
146. Природа Украинской ССР. Почвы/ Под ред. Н.Б. Вернандер, Д.А.Тютюнника.- К.:Наукова думка, 1986.-216 с.
147. Пристер Б.С., Лощинова Н.А., Немец О.Ф. Основы сельскохозяйственной радиологии.- К.:Урожай,1988.-256 с.
148. Пристер Б.С., Швебс Г.И. Концепция агроэкологического мониторинга и система его научно-методического обоснования // Допов.НАН України.- 1995.- № 4.- С.35-36.
149. Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. / Сост. - Майкл Китинг. Женева: Центр “За наше общее будущее”, 1993. - 70 с.
150. Прохоров В.М. Миграция радиоактивных загрязнений в почвах. Физико-химические механизмы и моделирование.- М.: Энергоиздат, 1981.-98 с.
151. Радиоактивность // Химия окружающей среды/ Под ред. Дж. О. М. Бокриса. Пер. с англ.- М.: Химия, 1982.-С.414-447.
152. Радиоэкология орошаемого земледелия/ Под ред.Р.М.Алексахина.- М.: Энергоатомиздат, 1985.-224 с.
153. Раман К.Г. Пространственная полиструктурность топологических геокомпоексов и опыт ее выявления в условиях Латвийской ССР. - Рига: Изд-во Латв. ун-та, 1972. - 48 с.
154. Рекомендації по веденню сільського господарства в умовах радіоактивного забруднення території України в результаті аварії на ЧАЕС на період 1996-1998 рр.- К.,1996.-56 с.
155. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. - М.:Мысль, 1990. - 639 с.
156. Рижук С.М. ,Гамалій І.П. Профільний розподіл радіоактивного забруднення в автоморфних та гідроморфних грунтах Правобережного Лісостепу України//Науковий вісник Національного аграрного університету.-К., 2002. -Вип.47.-С.35-41.
157. Рерих Л.А. Агрохимические аспекты поведения цезия-137 в системе почва-сельскохозяйственные растения: Автореф. дисс. канд. наук. - М.; 982. - 24 с.
158. Ровинский Ф.Я., Синицына З.Л.,Черханов Ю.П. К вопросу миграции 90Sr из почв с поверхностными водами // Почвоведение.- 1976.- № 8.-
С.52-55.
159. Руководящие принципы развития панъевропейской экологической сети (Project STRA-REPS)/– Страсбург: Совет Европы, 1999. – 27 с.
160. Русанова Г.В.. К изучению процессов выщелачивания и миграции радия в почвах // Почвоведение.- 1962.- № 9.- С.85-87.
161. Сабатович Э.В., Шестопалов В.М., Пушкарев А.В. и др. Принципы ландшафтно-геохимического и радиоэкологического картирования территории, загрязненной техногенными радионуклидами // Докл. АН Украины.-1993.- № 1.-С.177-181. (Матем., естествозн., техн. науки).
162. Сальников В.Г., Павлоцкая И.Т., Моисеев И.Т. О связи 90Sr с компонентами органического вещества почв при внесении извести и торфа и их роль в накоплении радиоизотопа растениями // Почвоведение.- 1976.- №5.- С.87-94.
163. Самойленко В.М., Тавров Ю.С.Буянов М.І. Комплексний радіоекологічний моніторинг водойм місцевого водокористування та методологічно-оптимізувальні рішення стохастичної екологічної гідрології.- К.: Ніка-центр, 2000.-133 с.
164. Сельскохозяйственная радиоэкология. / Под ред. Р.М.Алексахина, Н.А.Корнеева.- М.: Екологія, 1991. -397с.
165. Силантьев А.Н., Шкуратова И.Г.,Ханкевич Р.Н. Пространственное распределение цезия-137 в почвах Европейской части СССР // Почвоведение.- 1978.- № 4.-С.47-48.
166. Скорина С.О. Агрогрунтові райони Лісостепу Правобережного та західного // Агрох. і грунтознавство.- 1989. - Вип.12.-С.91-108.
167. Соколов М.С., Терехов В.И. Система мониторинга загрязнения почв агросферы // Агрохимия.- 1994.-№ 6.- С.86-93.
168. Соколов М.С., Павлова Т.В.,Чуприна В.П. Отклик агроландшафта на воздействие загрязняющих веществ и их экологическое нормирование // Агрохимия.- 1999.- №6.- С.46-60.
169. Соколова М.И., Махонько К.П., Силантьев А.Н. и др. Контроль за радиоактивным загрязнением природной среды в окрестностях АЭС.- Л.: Гидрометеоиздат, 1985.-136 с.
170. Солнцева Н.П. О принципах и методах крупномасштабных исследований для прогноза влияния техногенеза на геохимическую структуру ландшафтов //Методология и методика почвенных и ландшафтно-геохимических исследований/Под ред. М.А.Глазовской.- М.: Изд.МГУ, 1977.-С.160-170.
171. Солнцев В.Н. Системная организация ландшафтов. - М.: Мысль, 1981. – 239 с.
172. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. - Новосибирск: Наука, 1978. – 319 с.
173. Стасенко І.В., Паламарчук І.К. Економічні наслідки впливу радіації на населення і сільськогосподарських тварин в комплексі факторів деградації грунтів і забруднення довкілля //Тр. межгос. научн. конфер.»Современные проблемы охраны земель». - К.: СОПС НАН Украины.- 1997. - Ч.2.- С.120-131.
174. Таскаев А.И., Овченков В.Я., Алексахин Р.М.и др. Поступление 236Ra в растения и изменение его состояния в звене почва-наземная масса-осадки// Почвоведение.- 1977.- № 2.-С.42-48.
175. Тимофеев-Ресовский Н.В., Титлянова А.А., Тимофеева Н.А. и др. Поведение радиоактивных изотопов в системе почва-раствор // Радиоактивность почв и методы ее определения. – М.: Наука,1966.-С. 46-80.
176. Тимофеев-Ресовский Н.В., Савич Н.В., Шальнов М.И. Введение в молекулярную радиобиологию. Физико-химические основы.- М.: Медицина,1981.-318 c.
177. Тюрюканова Э.Б., Павлоцкая Ф.И., Тюрюканов Л.Н. и др. О миграции и распределении стронция-90 и церия -144 в почвах Московской области // Почвоведение.- 1964.- № 10.- С.66-73.
178. Франс Дж. Торнли Дж.Х.М. Математические модели в сельском хозяйстве. Пер. с англ. - М.: Агропромиздат, 1987.-400с.
179. Хаазе Г., Рихтер Г. Теоретические основы современных ландшафтных исследований в ГДР. / Изв. АН СССР. Сер. Геогр. – 1983. - № 1. – С. 117-129.
180. Чепурко Н.Л. Подходы к типологии природно-хозяйственных систем по характеру их участия в круговороте вещества // Геофизика ландшафтов. - М.:Мысль.- 1981.- С.130-145.
181. Чернобыльская катастрофа. / Под ред. В.Г.Барьяхтара.- К.:Наук. думка, 1995.-560с.
182. Чернозёмы СССР. (Украина)/ Под ред.В.М.Фридланда, В.Д. Киселя и др.- М.: Колос, 1981.-256 с.
183. Чертко Н.А.. Мечковский С.А., Заневская Ю.В. и др. Использование искусственных сорбентов, как геохимических баръеров для тяжелых металлов и радионуклидов в почвах //Тр. межгос. научн. конфер». Современные проблемы охраны земель». - К.: СОПС НАН Украины.- 1997. - Ч.2..- С.88-89.
184. Чорнобиль. Наслідки для довкілля, здоров`я та прав людини. Постійний народний трибунал, ІВЦ „Енергія майбутн. століття” УЄЄ НТУУ „КПІ”-К.,1999.- 231 с.
185. Чтобы не убывало плодородие земли/ Под ред. В.В.Медведева.-К.: Урожай, 1989.-191 с.
186. Швебс Г.И. Контурное земледелие. - Одесса: Маяк, 1985. – 55 с.
187. Швебс Г.И. Концепция природно-хозяйственных территориальных систем и вопросы рационального природопользования. // Физическая география и геоморфология. – 1987. - № 35. – С. 3 – 9.
188. Швебс Г.И. Социальная агроэкология и АПК // Географические исследования для развития агропромышленных комплексов.-К.: Наукова думка, 1986.-С.10-16.
189. Швебс Г.И. Природопользование: теоретические основы и методы управления // Физическая география и геоморфология.- 1988.- Вип.35.-С.3-8.
190. Швебс Г.И., Шищенко П.Г., Гродзинский М.Д., Ковеза Г.П. Типы ландашфтных территориальных структур. // Физическая география и геоморфология, 1986. - Вып. 33. - С. 11-114.
191. Шищенко П.Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании. - К.:Фитосоциоцентр, 1999. – 284 с.
192. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география.-К.:Вища школа, 1988.-192 с.
193. Щорічні звіти Білоцерківської районної лікарні (стаціонарний відділ) за 1985 , 1990, 1992, 1994, 1996-2000 рр.
194. Щорічні звіти Білоцерківської міської дитячої лікарні за 1985 – 1999 рр; // Щорічні звіти Білоцерківського міськвідділу охорони здоров’я за 1985 – 1999 рр.
195. Юдинцева Е.В., Гулякин И.В. Агрохимия радиоактивных изотопов стронция и цезия.- М.: Атомиздат, 1968.- 472 с.
196. Юдинцева Е.В., Гулякин И.В., Фоломкина З.М. Поступление в растения стронция-90 и цезия -137 в зависимости от сорбции их механическими фракциями почв // Агрохимия.- 1970.- №2.- С.30-39.
197. Яцык А.В. Экологические основы рационального водопользования.- К.: Генеза, 1997.-628 c.

воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>