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

# 

**Національний університет** **водного господарства**

**та природокористування**

# На правах рукопису

## Кушнірук Юрій Степанович

### УДК 911:504.61+502:314

##### Оцінка медико-екологічного ризику території

11.00.11 - конструктивна географія і раціональне

використання природних ресурсів

##### Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата

географічних наук

# Науковий керівник

Волкова Людмила Андріївна

кандидат сільськогосподарських наук,

доцент, професор кафедри

##### Рівне - 2007

ЗМІСТ

ВСТУП ………………………………………………………………………… 4

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНА ТА МЕТОДОЛОГІЧНА БАЗА ЕКОЛОГО-

ГЕОГРАФІЧНОГО ТА МЕДИКО-ДЕМОГРАФІЧНОГО

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ТЕРИТОРІЇ ………………………………………. 10

1.1. Теоретична база медико-географічних досліджень здоров'я населення...10

1.2. Принципи проведення досліджень ……………………………………. 24

Висновки до розділу 1 ………………………………………………………… 26

РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА ПРИРОДНОГО ТА

ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ……………………... 31

2.1. Географічна характеристика …………………………………………….. 31

2.2. Водні ресурси …………………………………………………………….. 35

2.3. Земельні ресурси …………………………………………………………. 43

2.4. Атмосферні ресурси ……………………………………………………… 49

2.5. Ліси та лісовкриті площі…………………………………………………. 53

2.6. Радіологічний стан ………………………………………………………… 58

Висновки до розділу 2 ………………………………………………………… 63

РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА СУЧАСНОГО ТА РЕТРОСПЕКТИВА МЕДИКО- ДЕМОГРАФІЧНОГО СТАНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ………………... 66

3.1. Демографічна ситуація в Рівненській області ………………………….. 66

3.2. Стан здоров'я населення області в динаміці та просторі ……………… 74

3.3. Структура смертності з основних причин ……………………………… 83

Висновки до розділу 3 ………………………………………………………… 86

РОЗДІЛ 4. ВИБІР ЕКОЛОГІЧНИХ ТА ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ ДЛЯ ОЦІНКИ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ТЕРИТОРІЇ …………….. 88

4.1. Забруднення атмосфери промисловими викидами та ризик,

пов'язаний з захворюваннями органів дихання ……………………………... 88

4.2. Якість питної води та ризик, пов'язаний з вродженими аномаліями розвитку людини ……………………………………………………………… 94

4.3. Забруднення грунтів радіонуклідами та ризик, пов'язаний з ендокринологічними захворюваннями ……………………………………… 100

4.4. Забруднення грунтів радіонуклідами та ризик, пов'язаний з захворюваннями крові ………………………………………………………… 110

4.5. Забруднення грунтів радіонуклідами та ризик, пов'язаний з захворюваннями органів травлення …………………………………………. 113

4.6. Внесення мінеральних добрив, та ризик, пов’язаний з

онкозахворюваністю ………………………………………………………….. 115

4.7. Рівень залісеності та зменшення ризику онкозахворювань …………… 116

4.8. Рівень залісеності та зменшення ризику хвороб системи кровообігу … 119

Висновки до розділу 4 ………………………………………………………… 120

РОЗДІЛ 5. ГЕОГРАФО-ЕКОЛОГІЧНЕ РАНЖУВАННЯ РАЙОНІВ

РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА КОМПЛЕКСОМ ЕКОЛОГІЧНИХ ТА

МЕДИКО-ДЕМОГРАФІЧНИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ……………………... 123

5.1. Методи ранжування …………………………………………………… 123

5.2. Ранжування районів за медико-демографічними показниками………... 136

5.3. Ранжування районів за екологічними показниками…………………….. 141

5.4. Ранжування районів за інтегральними показниками…………………… 144

Висновки до розділу 5 ………………………………………………………… 146

ВИСНОВКИ ………………………………………………………………….... 148

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ……………………………………... 151

ДОДАТКИ ……………………………………………………………………... 166

ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.**

Рішення проблем довкілля в останні десятиріччя стало однією з головних тем світового співтовариства. На міжнародних форумах, в ООН та в інших міжнародних організаціях розробляються нові підходи до визначення критеріїв якості життя, стану довкілля, оцінки еколого-ресурсного потенціалу. У цих умовах необхідне поглиблення методики оцінки екологічних ситуацій. Екологічна оцінка необхідна для розрахунку економічної рентабельності, для оцінки і регулювання соціальних проблем. Оцінка здійснюється в загальнонаукових цілях, для одержання прогнозу динаміки і розвитку, для цілей управління (для введення рентних податків, нормативної плати за землю, забезпечення екологічної оцінки при купівлі земельних ділянок тощо), для введення особливого режиму управління.

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується підвищенням ступеню конфліктності між людиною і оточуючим середовищем. Внаслідок зростаючого рівня антропогенного навантаження збільшуються масштаби деградації земельних і водних ресурсів, змінюються ландшафти, збільшується кількість викидів та скидів забруднюючих речовин, значні площі з поліських районів зазнали радіаційного забруднення, спостерігається виснаження як відновних так і невідновних природних ресурсів.

Сукупність цих факторів обумовлює несприятливий екологічний стан для життєдіяльності людини, значно погіршують медико-демографічну ситуацію в окремих районах. Тому питання впливу екологічного стану середовища на медико-демографічні показники є на сьогодні актуальними і потребують широкого всебічного дослідження з метою можливості прогнозування ситуації та розробки активних першочергових заходів щодо запобігання ймовірних несприятливих наслідків.

Актуальним питанням останнього часу постає визначення екологічного ризику, що базується на основі еколого-географічного аналізу території. Визначення екологічного ризику як інтегрального показника кількісної міри оцінки негативних наслідків впливу середовища на людину вперше було запропоновано в 1980 р. “Агентством по охороні навколишнього середовища США”.

Медико-екологічний ризик розглядається як ймовірність виникнення захворювання на конкретній території під впливом комплексу факторів зовнішнього середовища. Він є одним з головних комплексних факторів, що визначають медико-демографічну статистику, рівень загальної смертності та смертності за окремими нозологіями, рівень поширеності загальної захворюваності населення та рівень захворюваності за окремими нозологіями (що корелюються з певними факторами впливу антропоценозу даної території).

Вивчення медико-екологічних ризиків території дозволяє встановити місце конкретного фактору в ранговій шкалі факторів, визначити ступінь його значення для населення. Тому оцінка медико-екологічного ризику – це та основа, на якій повинні грунтуватися раціональні рішення про організацію служби охорони здоров'я, власну поведінку індивіда.

На даний час відомо багато спроб оцінити просторову обумовленість суспільного здоров'я та окремих хвороб. Значна кількість робіт присвячена пошуку інтегральних показників здоров'я всього населення, розробці оптимальних методичних прийомів його оцінки. Вагомий внесок у даному напрямку зробили: О.П.Авцин, В.А.Барановський, М.І.Будико, Б.В.Вершинський, О.Г.Воронов, Е.І.Ігнатьєв, В.М.Гуцуляк, І.І.Даценко, А.А.Келлер, В.В.Ковальський, Г.П.Облапенко, В.М.Пащенко, А.Г.Попов, Б.Б.Прохоров, Е.Л.Райх, С.В.Рященко, І.А.Хлебович, В.О.Шевченко, Л.Т.Шевчук, О.О.Шошин та інші.

Дотепер відсутня чітко обґрунтована оцінка екологічного ризику в східній частині Північно-Західного регіону України (що за схемою адміністративно-територіального поділу України відповідає Рівненській області), у зв'язку з чим тема дисертаційного дослідження є актуальною як в теоретичному, так і в практичному аспектах тому що вона спрямована на:

* вивчення закономірностей взаємозв'язків та детермінацій у системі “здоров'я населення – навколишнє середовище” є завданням медичної географії, екологічної географії;
* на фоні радіаційного забруднення досліджуваної території вирішення проблеми покращення здоров'я населення та пошук реальних шляхів підвищення його рівня необхідні в сучасних умовах;
* визначення інтегральних показників оцінки екологічного та медико-демографічного стану території та методів оцінки впливу середовища на населення з метою управління для зменшення негативного впливу на здоров'я потребують прикладних досліджень в медичній географії, екологічній географії на конкретних територіях.

**Мета дослідження.**

Мета дослідження полягає в оцінці медико-екологічного ризику окремих територій з урахуванням впливу сукупності природних та антропогенних чинників, що притаманні об'єкту дослідження. Досягнення вказаної мети дозволить виявити детермінацію конкретних чинників здоров'я населення та природнього середовища для вирішення проблеми покращення здоров'я населення та здійснити ранжування районів за медико-екологічним ризиком.

**Завдання дослідження:**

* окреслення теоретичних та методичних засад вивчення медико-екологічних основ здоров'я населення;
* визначення природних та антропогенних факторів, що є домінуючими при формуванні здоров'я населення на визначеній території дослідження;
* аналіз динаміки зміни як медико-демографічних так і екологічних факторів;
* оцінка стану здоров'я населення та його динаміки;
* оцінка екологічного стану території області;
* розробка математико-картографічної моделі стану здоров'я населення області;
* аналіз на детермінацію екологічних факторів з станом здоров'я населення території;
* визначення медико-екологічного ризику по кожному району Рівненської області;
* ранжування районів області за медико-екологічним ризиком.

**Об'єктом дослідження** є система “навколишнє середовище – здоров'я людини”. Вибір об'єкту дослідження обумовлений негативною прогресуючою динамікою стану здоров'я населення області. Рівненська область характеризується специфічною медико-демографічною та еколого-радіологічною ситуацією після Чорнобильської катастрофи (постраждали північні райони області). В північному напрямі при покращенні природних умов, погіршуються радіологічні показники і разом з тим медико-демографічна ситуація та особливо її динаміка в останнє десятиріччя.

**Предметом дослідження** є медико-екологічні основи здоров'я населення. Досліджуються закономірності формування здоров'я населення у просторово-часовому вимірі відповідно до факторів середовища. Досліджуються екологічні фактори на детермінацію з медико-демографічною ситуацією.

**Методи дослідження.**

В дослідженні використовуються загальнонаукові методи, серед них традиційні (синтез, аналіз, порівняння, методи індукції, дедукції, спостереження, абстрагування, узагальнення) та модерні (системний аналіз і синтез). Найбільш уживаним та універсальним є системний метод, оскільки медико-географічні дослідження по своїй суті є комплексними. Методологічну основу роботи складають спеціальні нaукові методи (медико-географічного опису, медико-екологічного картографування, медико-екологічного моделювання, медико-екологічного прогнозування) які використовувалися при написанні основної частини наукової роботи. Отримані числові результати базуються на доведених висновках таких наук як системний аналіз, теорія ймовірності, математична статистика. Рішення ряду задач стало можливим завдяки застосуванню сучасних інформаційних технологій, які використовувалися автором самостійно для обробки даних та візуальної картографічної інтерпретації oтриманих результатів.

**Наукова новизна.**

Наукова новизна одержаних результатів полягає у наступному:

* визначені домінуючі фактори, що визначають стан здоров'я населення Рівненської області з урахуванням впливу зовнішнього середовища;
* вперше для території Рівненської області отримані кількісні параметри кореляції медико-демографічних та екологічних чинників;
* розроблена власна методика порівняльного експрес-аналізу території за медико-екологічним ризиком;
* запропонована шкала ранжування районів за медико-екологічним ризиком;
* виконане ранжування районів Рівненської області за: медико-демографічними показниками, еколого-радіологічними та інтегрованими (медико-екологічними).

**Теоретичне та практичне значення.**

Теоретична цінність отриманих результатів полягає у поглибленні теоретичних знань щодо існуючих взаємозв'язків у системі “людина-навколишнє середовище”. Практичне значення результатів дослідження полягає у розробці методології експрес-оцінки медико-екологічного ризику території. Отримані результати можуть бути використані при розробці стратегії соціально-економічного розвитку регіону, розробці стратегії мінімізації шкідливих впливів на навколишнє середовище та на людину. Виконане медико-екологічне ранжування Рівненської області може слугувати для здійснення ефективного управління сферою охорони здoров'я населення у регіоні.

Отримані у роботі висновки можуть також використовуватися у практиці викладання курсів “Екологічна географія”, “Медична географія”, “Географія населення”, “Соціальна екологія”, “Соціальна гігієна”, “Соціальна географія” та ін.

**Особистий внесок здобувача.**

Дисертація є самостійною, завершеною роботою автора, у якій розроблено прикладні та теоретичні проблеми медико-екологічних основ здоров'я населення Рівненської області. Результати дослідження знайшли відображення у 10 наукових публікаціях та опублікованих 6 тезах доповідей.

**Апробація результатів дисертації.**

Апробація результатів дисертації здійсьнювалась на І Міжнародній науковій конференція “Проблеми екології та екологічної освіти” (м.Кривий Ріг, 2002 р.); студентсько-викладацькій науковій конференції в Рівненському державному технічному університеті (м.Рівне, 2003 р.); науково-практичній конференції “Регіональна екологічна політика: досвід та проблеми розвитку” організованій Державним управлінням екології та природних ресурсів в Рівненській області (м.Рівне, 2004 р.); студентсько-викладацькій науковій конференції в Національному університеті водного господарства та природокористування (м.Рівне, 2004 р.); ІІ Міжнародній науковій конференції “Екологічна географія: історія, теорія, методи, практика” (м.Тернопіль, 2004 р.); ІХ з'їзді Географічного Товариства України „Україна: Географічні проблеми сталого розвитку” (м.Чернівці, 2004 р.); ІІІ Міжнародній науково-практичній конференції “Проблеми екології та екологічної освіти” (м.Кривий Ріг, 2004 р.); студентсько-викладацькій науковій конференції в Національному університеті водного господарства та природокористування (м.Рівне, 2005 р.); VIII Міжнародній науково-практичній конференція "Наука та освіта - 2005" (м.Дніпропетровськ, 2005 р.); науково-практичній конференції “Природно-ресурсний комплекс Західного Полісся: історія, стан, перспективи розвитку”. м.Березне, 2007 р.

**Публікації.**

За результатами дослідження опубліковано 10 наукових статей та 6 тез доповідей загальним обсягом 7,94 авторських аркуша.

**ВИСНОВКИ**

У даній дисертаційній роботі проведена оцінка медико-екологічного ризику на території Рівненській області.

В дисертації досліджені принципи, основи та особливості об'єкту дослідження, підібрані теоретичні засади і принципи медико-екологічного дослідження території та отримані основні результати:

1. На основі проведеного аналізу динаміки медико-демографічних та екологічних факторів та розподілу їх у просторі визначені домінуючі фактори, що визначають стан здоров'я населення Рівненської області з урахуванням впливу зовнішнього середовища. Головна визначена закономірність – це відповідність формування здоров'я населення у просторово-часовому вимірі екологічним факторам. Роль окремих груп факторів є не однаковою і впливають не лише на сучасний стан здоров'я населення, але й визначають динаміку захворюваності за різними класами хвороб, структуру та динаміку смертності.

2. Вперше проведений аналіз на детермінацію екологічних факторів з станом здоров'я населення на території Рівненської області, виділено групи показників для визначення медико-екологічного ризику.

3. Розроблено математико-картографічну модель стану здоров'я населення області, запропонована шкала ранжування районів за медико-екологічним ризиком.

4. Проведена оцінка медико-екологічного ризику адміністративних районів, що дало змогу виявити детермінацію здоров'я населення та екологічної ситуації в Рівненській області. На основі результатів, отриманих на матеріалах території дослідження було здійснено ранжування адміністративних районів на основі медико-демографічних та екологічних показників.

5. Розроблена методика ранжування на основі порівняльного принципу медико-географічних та екологічних показників після виявлення детермінацій носить універсальний характер, тобто, може бути застосована для медико-екологічних досліджень будь-якої території. Дана методика не потребує трудомісткого процесу, безпосереднього вивчення на місцях завдяки існуванню баз даних медико-географічних показників та екологічних факторів в кожній області.

6. Набула подальшого розвитку концепція медико-екологічного ризику захворюваності населення, доцільність якої обґрунтована у дисертаційній роботі, що дає можливість визначити ймовірність зміни стану здоров'я населення у конкретних адміністративних районах залежно від комплексу факторів. Результатом всієї роботи є представлене інтегральне медико-екологічне ранжування території області, яке повинно стати основним знаряддям втілення запропонованих заходів на територіальному рівні, оскільки у ньому максимально враховані усі виявлені у процесі дослідження закономірності.

7. Визначення основних факторів, що є домінуючими при формуванні здоров'я населення на території дослідження та аналіз динаміки зміни цих факторів дозволяють стверджувати, що метою діяльності кожного суспільства повинно бути здорове середовище, яке в свою чергу зумовлює здорове покоління. Головна закономірність, визначена нами – це відповідність формування здоров'я населення у просторово-часовому вимірі екологічним факторам. Роль окремих груп факторів є не однаковою і впливають не лише на сучасний стан здоров'я населення, але й визначають динаміку захворюваності за різними класами хвороб, структуру та динаміку смертності. Концепція медико-екологічного ризику захворюваності населення, доцільність якої обґрунтована у дисертаційній роботі, дає можливість визначити ймовірність зміни стану здоров'я населення у конкретних адміністративних районах залежно від комплексу факторів.

8. Для покращення існуючого стану здоров'я населення необхідна розробка конкретних програм сприяння здоров'ю населення в окремих районах шляхом управління екологічною ситуацією. Система цих заходів повинна обов'язково включати моніторинг за основними факторами ризику довкілля, що є найбільш детермінованими до медико-демографічної ситуації в даному районі. Особливу увагу слід звернути на райони, де прогнози найгірші. В конкретному випадку Рівненської області – це радіаційно уражені північні райони та промислові Рівненський та Здолбунівський райони. Так, в центральних та південних районах області варто застосовувати більш безвідходні технології та посилити якість очисних споруд. Тоді, як в північних районах головна ціль – дезактивація ґрунтів від радіонуклідів.

9. Виключно актуальним для регіону є вирішення питання гармонійного поєднання соціально-економічних проблем з екологічними. Регіональна стратегія економічного і соціального розвитку, виходячи з концепції сталого розвитку, має базуватися на таких ключових екологічних принципах: будь-яка діяльність на рівні регіону повинна підпорядковуватись законам природи і обмеженням, які ними визначаються; одержаний від господарської діяльності результат не може бути меншим від шкоди, заподіяної навколишньому природному середовищу; екстенсивне використання природних ресурсів недопустиме. З урахуванням особливостей сучасного стану області основними взаємоузгодженими напрямами сталого розвитку є: запровадження дійового економічного механізму природокористування; технологічна модернізація виробництва шляхом широкого впровадження енерго-, ресурсозберігаючих і маловідходних технологій; забезпечення високої якості навколишнього природного середовища та безпечного середовища проживання населення; суттєве послаблення наслідків Чорнобильської катастрофи; забезпечення рівних можливостей розвитку сучасного та майбутніх поколінь, що проживають в регіоні на основі оптимізації життєвого простору поселень шляхом узгодження соціальної, економічної та екологічної складових.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

|  |
| --- |
| 1. Авцын А.А. Введение в географическую патологию. – М.: Медицина, 1972. – 328 с. |
| 1. Алексєйчук П.П. Медико-демографічна ситуація в Рівненській області та тенденції її розвитку. Аналіз показників за 1989-1998рр. – Рівне, Рівненська обласна лікарня, - 1998. – 22 с. |
| 1. Алфимов Н.Н. Парные корреляционные отношения в медико-географических исследованиях. //Медицинская география: переходный период. -С.-Пб., 1995.-С. 28. |
| 1. Анализ и оценка информации о влиянии факторов окружающей среды на состояние здоровья населения России. Отчет комиссии “Экологическая эпидемиология” ПУОС, Москва, 1996. www.ecoline.ru |
| 1. Антонов В.П. Уроки Чернобыля: радиация, жизнь, здоровье. - К., 1989. -128с. |
| 1. Атлас радіоактивного забруднення України. Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, К.: 1999. Електронний варіант. |
| 1. Аулибинский Б.В. Ноология и экология человека // Ноология, экология ноосферы, здоровье и образ жизни: Матер. Междунар. науч. конф., 22-24 марта 1996 г., Санкт-Петербург. – СПб., 1996. – С.11-16. |
| 1. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія / Редкол.: С.І. Дорогунцов (відп. ред.) та ін.; НАН України. Рада по вивч. продукт. сил України. — К.: Фітосоціоцентр, 2001. — 250 с.. |
| 1. Барановський В.А. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території України на основі картографічного моделювання (теорія, методика, практика): Автореф. дисертації д-ра географ. наук: 11.00.11. Київ. нац. ун-т ім.Т.Шевченка. – К., 2001. – 30 с. |
| 1. Барановський В.А., Шищенко П.Г. “Екологічна географія та географічна екологія – нові наукові напрями в дослідженнях взаємодії природи і суспільства”. Україна – географічні проблеми сталого розвитку. т.2, Київ, 2004. с.5-7. |
| 1. Барановський В.А., Шищенко П.Г. “Екологічна географія – новий науковий напрям сучасної географії”. Екологічна географія: історія, теорія, методи, практика. Тернопіль, 2004. с.3-4. |
| 1. Барановський В.А. Медико-екологічне картографування території України. // Економіка України – 1993, № 2. – с. 93-96. |
| 1. Барановский В.А. Методические аспекты картографирования экологической ситуации на Украине. // География и природные ресурсы – 2000, № 1. – с. 139-143. |
| 1. Барановский А.П., Косулин К.Т. О возможности применения линейного регрессионного анализа при прогнозировании состояния здоровья от факторов окружающей среды. // Гигиена и санитария. – 1991. - № 11.- С. 85-86. |
| 1. Барышников И.И., Мусийчук Ю.И. Здоровье человека - системообразующий фактор при разработке проблем экологии современных городов.//В сб. Медико-географические аспекты оценки уровня здоровья населения и состояния окружающей среды. СПб, 1992, с.11-36. |
| 1. Барышников И.И. Критерии оценки здоровья населения и качества среды обитания // Токсикол. вестн. – 1996. – N 4. – С.10-13. |
| 1. Баткис Г.А. Вопросы санитарной и демографической статистики. – М., 1964. –244с. |
| 1. Бедный М.С. Демографические процессы и прогноз здоровья населения. –М.: Статистика, 1972. –224 с. |
| 1. Бедный М.С. Демографические факторы и статистика здравоохранения. –М.: Статистика, 1984. –246 с. |
| 1. Бедный М.С. Медико-демографическое изучение народонаселения. – М: Статистика, 1979. – 224 с. |
| 1. Белякова Т.М., Дианова Т.М., Жаворонков А.А. Микроэлементы, техногенное загрязнение окружающей среды и заболеваемость населения. // География и природные ресурсы – 1998, № 3. – с. 30-34. |
| 1. Берлин В.И. Опыт изучения общей заболеваемости населения сельского района. - М.: Медицина, 1961.- 188 с. |
| 1. Беспамятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. Справочник. - Л., 1985. - 146 с. |
| 1. Бондарчук Е.А. Адаптация методологии оценки риска здоровью населения от загрязнения окружающей среды // Муниципалитет. Спецвыпуск. Экология городов. 1998, № 11-12, С. 40-45. |
| 1. Бочков Н.П., Чеботарев А.Н. Наследственность человека и мутагены внешней среды. – М., 1989. – 132 с. |
| 1. Венецкий И.Г. Математические методы в демографии. –М., 1971.-224 с. |
| 1. Венецкий И.Г. Статистические методы в демографи. – М.: Статистика, 1977.-208с. |
| 1. Ветчинин В.В. Моделирование и оценка санитарно-гигиенической ситуации в административных регионах Украины. // Кибернетика и системный анализ.- 1996. - № 4. –С. 138-145. |
| 1. Вихерт А.М., Жданов В.С., Чаклин А.В. и др. Эпидемиология неинфекционных заболеваний. М., Медицина 1990. 272 с. |
| 1. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Використання методів конструктивної георафії при визначенні екологічного ризику в східній частині Північно-Західного регіону України. Матеріали ІХ з'їзду Географічного Товариства України „Україна: Географічні проблеми сталого розвитку”. Т. 3 - К.: Обрії. – 2004. – С. 211-214. |
| 1. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-екологічні дослідження території при визначенні факторів екологічного ризику в східній частині Північно-Західного регіону України // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М.Коцюбинського. Серія: географія. Вінниця: ВДПУ. – 2004. - №7. – С. 90-96. |
| 1. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-екологічне районування Рівненської області за комплексом екологічних та медико-демографічних факторів ризику // Вісник Рівненського державного технічного університету. - Рівне: РДТУ. – 2002. - № 3 (16). – С. 3-9. |
| 1. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-математичний аналіз екологічного стану повітряного басейну Рівненської області за медико-демографічними критеріями ризику // Вісник Рівненського державного технічного університету. – Рівне: РДТУ. – 2002. - № 1 (14). |
| 1. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-математичний аналіз екостану в східній частині Північно-Західного регіону України // Матеріали ІІ Міжнар. наук. конф. “Екологічна географія: історія, теорія, методи, практика”. Тернопіль:ТДПУ. – 2004. с. 115-118. |
| 1. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Географо-математичний аналіз екостану в східній частині Північно-Західного регіону України за медико-демографічними критеріями ризику // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету ім. В.Гнатюка. Серія: географія. Спеціальний випуск: екологічна географія. – Тернопіль: ТДПУ. – 2004. - №2. – Ч.2. – С. 43-49. |
| 1. Волкова Л.А., Кушнірук Ю.С. Екологічні та медико-демографічні фактори ризику в комплексній оцінці географо-екологічної ситуації території на прикладі Рівненської області // Матеріали І міжнар. конф. “Проблеми екології та екологічної освіти”. - Кривий Ріг: І.В.І. – 2002. – С. 75-77. |
| 1. Воронов А.Г. Медицинская география. Общие вопросы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. – 161 с. |
| 1. Вронский В.А. Прикладная экология: учебное пособие. Ростов н/Д.: Феникс, 1996.-512 с. |
| 1. Голиков В.Я. Радиация и окружающая среда: научный обзор. // Медицина и здравоохранение: Обзор информации ВНИИМИ. – М., 1981. – С. 55. |
| 1. Громыко Г.Л. Теория статистики: Практикум. М.: ИНФРА-М, 2001. 159 с. |
| 1. Гусейнов Г.К. Математические грани здоровья. - Ростов н/Дону: Феникс, 1992.- 124с. |
| 1. Гуцуляк В.Н. Ландшафтна екологія: геохімічний аспект: – Чернівці, 2002. – 272 с. |
| 1. Гуцуляк В.М. Медична географія (екологічний аспект). Чернівці, 1997. 72 с. |
| 1. Гуцуляк В.М., Шевченко В.О. Методичні вказівки до практичних занять з медичної географії та екології. – Чернівці: ЧДУ, 1991. – 38 с. |
| 1. Даценко И.И. Воздушная среда и здоровье. – Львов: Выща шк. Изд-во при Львов, ун-те, 1981.-248 с. |
| 1. Даценко І.І. Гігієна і екологія людини. Навчальний посібник. - Львів: Афіша, 2000.-248с. |
| 1. Доповіді про стан навколишнього природного середовища в Рівненській області (в 1990 – 2003рр.) – Рівне. Державне управління екологічної безпеки в Рівненській області, 1991-2004. Статистичні матеріали. |
| 1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) - 5-е изд., доп. и перераб. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с. |
| 1. Екологічна географія: історія, теорія, методи, практика: Матеріали ІІ Міжнар. наук. конф. – Тернопіль: ТДПУ, 2004. – 188 с. |
| 1. Заборцева Т.И. Санитарно-экологическое состояние Иркутска. // География и природные ресурсы – 1998, № 3. – с. 34-39. |
| 1. Замана Л.В., Гладкая Н.М., Лесников Ю.В. Хозяйственно-питьевые воды как фактор эндемических и неспецифических заболеваний населения Читинской области. // География и природные ресурсы – 1991, № 1. – с. 131-135. |
| 1. Заставний Ф.Д. Населення України. - Львів: МП "Край", Товариство української мови ім. Тараса Шевченка "Просвіта", 1993. - 224 с. |
| 1. Здоровье человека как предмет социально-философского познания. - М: Наука, 1989.- 104с. |
| 1. Зеркаль Л.И., Беднарик О.Н., Павленко М.Е. Загрязнители атмосферного воздуха и показатели смертности населения. // Лікарська справа. - 1994. - № 9-12.-С. 190-192. |
| 1. Игнатьев Е.И. Принципы и методы медико-географического изучения природных компонентов географической среды // Медицинская география. Итоги и перспективы. – Иркутск, 1964. – С. 12-18. |
| 1. Казначеев В.И. Современные аспекты адаптпции. Новосибирск. Наука, 1980. 191 с. |
| 1. Каминский Л.С. Медицинская и демографическая статистика. М.: Статистика, 1974. - С. 34 - 44. |
| 1. Кант В.И. Методология системного подхода и ее применение в практике здравоохранения. -М.: Медицина, 1978. - 162 с. |
| 1. Кейко А.В., Филиппов С.П., Павлов П.П. О методах оценки влияния энергетики на качество воздуха. // География и природные ресурсы – 2000, № 1. – с. 127-132. |
| 1. Келлер А.А., Кувакин В.И. Медицинская экология. - С.-Пб., 1999. - С. 20. |
| 1. Келлер А.А. Принципы эпидемиологического районирования крупных регионов. // Медико-географическое районирование и прогнозирование здоровья популяции. - Новосибирск, 1981.-С. 12-33. |
| 1. Киселев А.В.,Фридман К.Б. Оценка риска здоровью, СПб, 1997. 100с. |
| 1. Комплексная гигиеническая оценка степени напряженности медико-экологической ситуации различных территорий, обусловленной загрязнением токсикантами среды обитания населения. Методические рекомендации. Утверждены Главным государственным санитарным врачом России Г.Г.Онищенко “30”июля 1997 г. №2510/5716-97-32. |
| 1. Кондратенко Т.А. Окружающая среда и здоровье населения // Тез. докл. I науч. сессии Ростовского гос. мед. ун-та. - Ростов н/Д, 1996. - С.19. |
| 1. Коновалова Т.И., Трофимова И.Е., Ведерников В.А., Макаров О.А., Ненахова Е.В. Медико-экологическая оценка территории Иркутска. // География и природные ресурсы – 1997, № 4. – с. 49-57. |
| 1. Коновалова Т.И., Трофимова И.Е. Природно-экологическая оценка качества городской среды. // География и природные ресурсы – 1997, № 1. – с. 151-159. |
| 1. Коныгин Е.А., Фурман В.Д. Цель и направления работы Компонента “Экологическая эпидемиология” по модификации эколого-эпидемиологической информационной системы в рамках Проекта по управлению окружающей средой в Российской Федерации. Управление окружающей средой. Информационный бюллетень, № 5, Москва, 1997, с.11-15. |
| 1. Косолапов Л.Б. Здоровье населения Дальнего Востока: медико-географические и социально-гигиенические аспекты. - Владивосток, 1996. - 247 с. |
| 1. Косолапов Л.Б. Некоторые методические приемы медико-географической оценки здоровья населения. // Медико-географические аспекты изучения здоровья населения Дальнего Востока. - Владивосток, 1987. - С. 60. |
| 1. Коротун І.М., Коротун Л.К. Географія Рівненської області. Рівне, 1996. 274 с. |
| 1. Критерии оценки риска для здоровья населения приоритетных химических веществ, загрязняющих окружающую среду. Методические рекомендации. Утверждены главным государственным санитарным врачом г. Москвы. М.: НИИ ЭЧ и ГОС им А.Н.Сысина, ММА им. И.М.Сеченова, ЦГСЭН в г. Москве , 2000 г. 53 с. |
| 1. **Кушнірук Ю.С., Скрипчук П.М. Еколого-демографічні проблеми Рівненської області. // Вісник Рівненського Державного технічного університету. – 2000, № 3 (5), т.1. - с. 53-61.** |
| 1. **Львовский Е.Н. Статистические методы построения эмпирических формул. М.,1988, с. 10 - 48.** |
| 1. Малышев Ю.С., Полюшкин Ю.В. Оценка состояния экосистем – ключевое звено экологического мониторинга. // География и природные ресурсы – 1998, № 1. – с. 35-41. |
| 1. Мартусенко І.В. Передумови та фактори формування медико-географічної ситуації у Вінницькій області // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М.Коцюбинського. Серія: географія. Вінниця: ВДПУ. – 2002. - №3. - С. 146-153. |
| 1. Материалы 2-й республиканской конференции по медицинской географии. -К.: Здоров'я, 1978. - 190 с. |
| 1. Медико-географическое районирование и прогнозирование здоровья популяции. - Новосибирск: Наука, 1 98 1. - 176 с. |
| 1. Медицинская география и здоровье: Сборник научных трудов. / под ред. А.А.Келлера. –Л.: Наука, 1989. - 256 с. |
| 1. Мерков A.M. Здоровье населения и методы его изучения. М.: Статистика, 1979. - 232 с. |
| 1. Методические рекомендации по изучению здоровья населения в связи с сочетанием действия факторов окружающей среды в населенных местах. -- К.: Здоров'я, 1976.-С. 18-23. |
| 1. Міщенко Л.В. Геоекологічний аудит впливу техногенного забруднення на довкілля та здоров 'я населення (на прикладі регіону Покуття): Автореф. дисертації канд. географ. наук: 11.00.11. Чернів. нац. ун-т ім.Ю.Федьковича. – Чернівці – 2003. – 19 с. |
| 1. Навколишнє середовище (Україна – 2000). Основні показники охорони атмосферного повітря та поводження з токсичними промисловими відходами; основні показники галузі охорони здоров'я населення. К. - Держкомстат України. - 2001. www.ukrstat.gov.ua/richna/richna.html, |
| 1. Наука и техника в решении проблем окружающей природной среды / Под ред. Н.Г. Рыбальского. – М.: РЭФИА, 1996. – 81 с. |
| 1. Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету ім. В.Гнатюка. Серія: географія. Спеціальний випуск: екологічна географія. – Тернопіль: ТДПУ. – 2004. - №2. – Ч.2. – 276 с. |
| 1. Озерова Е. М. Уровень здоровья населения как критерий риска возникновения зон чрезвычайной экологической опасности: Дис. канд. техн. наук: 05.05.04. – М., 1982. – 159 с. |
| 1. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды. Учебное пособие для инженеров экологов / Под ред. проф. А.Ф. Порядина, А.Д. Хованского – М.: НУМЦ Минприроды России, Издательский дом «Прибой», 1996. – 350 с. |
| 1. Оценка потенциального риска здоровью в системе гигиенического мониторинга при оценке качества окружающей среды. www.ecoline.ru/eiabook/riskmetod.htm |
| 1. Оцінка впливу радіаційних і нерадіаційних факторів навколишнього середовища на здоров'я дітей, які проживають на територіях, що постраждали від аварії на ЧАЕС: Методичні рекомендації. - К.: Наук, центр, рад. мед., 2000. -34с. |
| 1. Окружающая среда и здоровье населения России. Медико-экологическая оценка условий жизни населения. Web-Атлас: www.sci.aha.ru./atl. |
| 1. О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации за 1988–1998 годы. Приложение 2 к Государственному докладу «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году». – М.: Гос. центр экологических программ, 1999. – 135 с. |
| 1. Охрана окружающей среды в России: Стат. сб. / Госкомстат России – М., 1998. – 202 с. |
| 1. Павлов В.Н., Литвинов Н.Н Применение закономерностей токсикокинетики в гигиенических исследованиях // Научное обоснование гигиенических мероприятий по оздоровлению объектов окружающей среды, М., 1083, с 127 - 130. |
| 1. Паниотто В.И. Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. Киев, 2003. http://ecsocman.edu.ru |
| 1. Пащенко В.М. Основні поняття і проблеми еколого-географічних досліджень. // Український географічний журнал – 1994, №4. – с. 8-16. |
| 1. Показники здоров'я населення та діяльності медичних закладів Рівненської області (за 1990-2003рр.) – Рівне. Обласний центр медстатистики, 1991-2004. Статистичні матеріали. |
| 1. Полякова А.Н., Назаров С.Б., Кашманова Г.Н. и др. Состояние здоровья населения, проживающего в экологически неблагоприятном районе // Экология и здоровье человека. - Иваново, 1995. - С.72-75. |
| 1. Порядин А.Ф. Вода питьевая и водоснабжение в контексте экологической безопасности // Мелиорация и водное хозяйство, 1998, № 3. – С. 17-20. |
| 1. Природные ресурсы и окружающая среда России (Аналитический доклад) / Думнов А.Д., Рыбальский Н.Г., Самотесов Е.Д., Максимов Ю.И. и др. – М.: НИА–Природа, РЭФИА, 2001. - 572 с. |
| 1. Проблеми екології та екологічної освіти: Матеріали І міжнар. конф. - Кривий Ріг: І.В.І., 2002. – 200 с. |
| 1. Проблеми екології та екологічної освіти: Матеріали ІІІ міжнар. конф. - Кривий Ріг: ТОВ “Етюд-Сервіс”, 2004. – 176 с. |
| 1. Проблемы медицинской географии. / Доклады к первому научному совещанию по проблемам медицинской географии (Ленинград, 12-24 ноября 1962). / Под ред. А.А. Шонина, Э.И. Игнатьева. - Л.: ГО .АН СССР, 1962. - 189 с. |
| 1. Прохоров Б.Б. Принципы и методы составления карт комплексной медико-географической оценки территории. // Принципы и методы медико-географического картографирования. - Иркутск, 1968. - С. 154 - 183. |
| 1. Райх Е.Л. Моделирование в медицинской географии. - М.: Наука, 1984. - 156 с. |
| 1. Райх Е.Л. Принципы и методы медико-географического изучения качества окружающей человека среды // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1979. - №4. – С.12-27 |
| 1. Региональный географический прогноз. / Под ред. Т.В. Звонковой, Ю.Г. Саушкина, Е.В. Смирновой. - М.: Наука, 1977. - 252 с. |
| 1. Романів О.Я. Медико-географічні основи здоров'я дитячого населення (на матеріалах Хмельницької області): Автореф. дисертації канд. географ. наук: 11.00.11. Львів. нац. ун-т ім.І.Франка. – Львів – 2003. – 17 с. |
| 1. Романів О.Я. Медико-географічні основи здоров'я дитячого населення (на матеріалах Хмельницької області): Дис. канд. географ. наук: 11.00.11. – Львів, 2003. – 186 с. |
| 1. Романів О.Я. Медико-географічні особливості динаміки дитячої смертності у Хмельницькій області. // Географія і сучасність. Збірник наукових праць Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. - К.: Видавництво Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, 2001. - Випуск 6. - С. 89-95 |
| 1. Романів О.Я. Проблема здоров'я дітей в контексті переходу до сталого розвитку (на прикладі Хмельницької області). // Суспільно-географічні проблеми розвитку продуктивних сил України: Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 15-16 травня 2001 року). - К.: Ніка-Центр, 2001.-С.57. |
| 1. Романів О.Я. Роль картографічного методу в дослідженні здоров'я населення. //Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. - Вінниця: Антекс, 2001. - Випуск 2. - С. 1 55-157. |
| 1. Романюк Л.М. та ін. Соціальні аспекти здоров'я. // Вісник наукових Досліджень Тернопільського мед ун-ту. - 1999. - № 2. - С. 19-21. |
| 1. Руднев М.И., Варецкий В.В. Комбинированное действие радиации и Других факторов на организм. - К.: Здоров'я, 1992. |
| 1. Рященко С.В. Антропоэкологические принципы разработки картографических моделей взаимодействия населения с окружающей средой. // География и природные ресурсы – 1999, № 4. – с. 15-19. |
| 1. Саравайская Л.И., Лебедев А.Д., Бегун А.Е. К методике анализа медико-биологических явлений в медицинской географии (на примере детской смертности). // Медико-географические исследования городских и сельских геосистем. - М., 1983. - С. 78-83. |
| 1. Сепетлиев Д. Статистические методы в научных медицинских исследованиях. М., Медицина, 1968, с.242. |
| 1. Служинська З.О. Рід людський в Україні: (Аналіз передумов, витоків і закономірностей розвитку популяції України, деформації її структури). - Львів: Львів, держ. мед. ін-т., 1995. - 126 с. |
| 1. Смулевич В.Б., Соленова Л.Г. Производственные канцерогены и здоровье населения // Гигиена и санитария. - 1997. - N 4. - С.22-25. |
| 1. Соціально-економічне районування України: Препр. / Долішній М.І., Паламарчук М.М., Паламарчук О.М., Шевчук Л.Т. НАН України, Інститут регіональних досліджень. - Львів, 1997. - 50 с. |
| 1. Стеценко С.Г., Козаченко И.В. Демографическая статистика. - К., 1984. -188с. |
| 1. Таралло М.П. Єдиний індекс здоров'я. // Вісник наукових досліджень Тернопільського мед. ун-ту. - 1998. - № 3-4. - С. 6-7. |
| 1. Токсикометрия химических веществ, загрязняющих окружающую среду. Под общей редакцией А.А.Каспарова и И.В.Саноцкого, М.,1986, 428 с. |
| 1. Томілін С.А. Спроба санітарного опису України. - Харків: ЦСУ, 1928. - 67 с. |
| 1. Трофимов А.М., Торсуев Н.П., Байдерин В.В., Ермолаев О.П., Рогова Е.В. Количественный метод определения величины антропогенной (суммарной экологической) нагрузки на территорию. // География и природные ресурсы – 1991, № 2. – с. 22-28. |
| 1. Україна: Географічні проблеми сталого розвитку: Матеріали ІХ з'їзду Географ. Тов. України Т. 3 - К.: Обрії. – 2004. – 330 с. |
| 1. Хижняк Н.И. Анализ распространенности врожденных аномалий. // Лікарська справа. - 1994. - № 7 - 9. |
| 1. Хлебович И.А., Ротанова И.Н. Комплексное картографирование проблемных медико-экологических ситуаций. // География и природные ресурсы – 2000, № 1. – с. 43-48. |
| 1. Хлебович И.А., Ротанова И.Н. Медико-екологическое районирование по факторам риска. // География и природные ресурсы – 2000, № 4. – с. 135-142. |
| 1. Хлебович И.А. Опыт составления компонентных медико-географических карт. // Принципы и методы медико-географического картографирования. Иркутск, 1998. - с. 120-151. |
| 1. Фельдман Е.С. Медико-географическое исследование территории Молдавии. – Кишинёв: Штиинца, 1977. – 168 с. |
| 1. Фельдман Е.С., Фельдман Г.Е. Системное кртографирование - основа медико-географического районирования территории. // Медико-географическое районирование и прогнозирование здоровья популяции. - Новосибирск, 1981.-С. 34-43. |
| 1. Червяков В. А. Количественные методы в географии: Учеб. пособие. - Барнаул: Изд-во Алт ун-та, 1998. - 259 с. |
| 1. Черкасский Б.Л. О колличественной оценке характера территориального распределения заболеваний. // Третье научное совещание по проблемам медицинской географии. - Ленинград, 1968. - С.78. |
| 1. Черп О.М., Виниченко В.Н., Хотулёва М.В., Молчанова Я.П., Дайман С.Ю. Экологическая оценка и экологическая экспертиза – М., РОО Эколайн, 2000. www.ecoline.ru |
| 1. Шаблій O.I. Математичні методи в соціально-економічній географії. Львів: Світ, 1994.-С. 56-85. |
| 1. Шаблій О.І., Шевчук Л.Т. Регіональні особливості виснаження населення як актуальна проблема медичної географії. // І Всеукраїнський семінар по географії населення "Сучасні проблеми географії населення України". - Луцьк, 1993. |
| 1. Шаблій О.І. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії. -Львів: Львів, нац. ун-т їм. І. Франка, 2001. - 744 с. |
| 1. Шандала М. Г., Звиняцковский Я. Й. Окружающая среда и здоровье населения, - К.: Наукова думка, 1988 – 158 с. |
| 1. Шевченко В.А. Медико-географическое картографирование территории Украины. - Киев: Наук, думка, 1994. - 159 с. |
| 1. Шевченко В.О. Теоретико-методичні основи медико-географічного аналізу території. Автореферат дис. д-ра географ, наук: 11.00.1 І/Київський університет імені Т.Шевченка. - К., 1997. - 34 с. |
| 1. Шевчук Л.Т., Дубаневич 1.3. Здоров'я жінок: регіонально-географічні та соціально-економічні аспекти (на матеріалах Львівської області). Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2001 - 156 с. |
| 1. Шевчук Л.Т. Основи медичної географії. - Львів, 1997. |
| 1. Шиган Е.Н. Методы прогнозирования и моделирования в социально-гигиенических иследованиях. -М.: Медицина, 1986. - 208 с. |
| 1. Шиган Е.Н. Применение методов распознавания при изучении здоровья населения. - М.: Медицина, 1977. - 64 с. |
| 1. Шошин А.А. Основные задания и методы медико-географического изучения местности. //Геогр. сб. Мед. геогр. - Ленинград, 1961. - С. 30. |
| 1. Шошин А.А. Основы медицинской географии. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. – 144 с. |
| 1. Экоинформатика: Теория. Практика. Методы и системы / Под ред. В.Е. Соколова. — С.-Пб.: Гидрометеоиздат, 1992. |
| 1. Экологическая ситуация в России и здоровье населения / Русакова Е.В., Шапошников А.А., Русаков Н.В., Турьянов А.Х. // Медицина катастроф. - 1996. - N 3. - С.40-47. |
| 1. Экология, здоровье, качество жизни: Очерки системного анализа / Н.А.Агаджанян, Г.П.Ступаков, И.Б.Ушаков, И.Н.Полунин. - М., 1996. - 248 с. |
| 1. Экология и здоровье: Материалы науч.-практ. конф., Курган, 1996. / Сост. Павлов В.Д., Степановский А.С. - Курган, 1996. - 199 с. |
| 1. Экология и здоровье человека: Материалы III междунар. науч.-практ. студ. конф., 20-21 нояб. 1997 г. - Ростов н/Д, 1997. - 183 с. |
| 1. Ямасіта Ш., Намба Х., Нагатакі С. Чому настільки велика увага приділяється впливу радіації на щитовидну залозу? – Нагасакі. Школа медицини при університеті Нагасакі, Фонд охорони здоров'я імені Сасакави, - 1993. – 18 с. |
| 1. Янковська Л.В. Еколого-географічне районування обласного регіону (по матеріалах Тернопільської області): Автореф. дисертації канд. географ. наук: 11.00.11. Чернів. нац. ун-т ім.Ю.Федьковича. – Чернівці – 2004. – 21 с. |
| 1. Яцик М.І. Вплив екологічних чинників на розвиток захворювань дихання в умовах міського середовища (на прикладі м.Рівне). // Український географічний журнал – 2000, №3. - с. 50-53. |
| 1. A Guidebook to Comparing Risks and Setting Environmental Priorities, EPA, USA, 1993. |
| 1. Linkage methods for environment and health analysis. General Guidelines. WHO, Geneva, 1996. |
| 1. Moghissi A.A., Narland R.E., Congel F.J. Eckerman K.F. Methodology for environmental human exposure and health risk assessmen.//Dyn.Exposure and Hazard Assessment Toxic chem. Ann Arbor.,Michigan, USA, 1980, p. 471 - 489. |
| 1. Petoussi N., Jacob P., Zankl M., Saito K. Organ Doses for Foetuses, Babies, Children and Adults from Enviromental Gamma Rays. // Radiation Protection Dosimetry. 1991. - Vol. 37, N 1. pp. 31-41. |
| 1. Wark, K. & Warner, C.P. Air Pollution: Its Origin and Control, Second Ed., New York: Harper & Row. – 1981. |
| 1. Wilson, R. Simple Area Source Algorithm for Risk Assessment Screening. Memorandum to P. Cirrone -1990. |

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