

(ряд 2) уровня моря в п. Тамань.

Из рис. 4а и 4б видно, что между фактическими и интерполированными значениями уровня моря в 1979 и в 1989 г.г. имеет место приемлемое соответствие. В 1979 году наибольшее расхождение между ними (5мм) имело место в январе, в то время как в 1989 г. оно составляло 4 мм и отмечалось в октябре. В 1979 году в более теплые месяцы их количество увеличивается, а в холодные уменьшается. Однако максимальные значения показателей уровня моря 499мм в июне и декабре, а минимальные около 480 мм в марте и середине октября.

Рассмотренные примеры подтверждают применимость метода триангуляции Делоне в задачах интерполяции уровня моря на различных участках побережья ЮБК.

Источники и литература

1. Каплин П.А. Типы изменений уровня океана / П.А.Каплин // Геоморфология. – 1986. – № 3. – С.16-23.
2. Каплин П.А. Изменения береговой зоны при быстром подъеме уровня Мирового океана в результате парникового эффекта / П.А.Каплин, А. В.Поротов, А.О.Селиванов // Геоморфология. – 1992. – № 2. – С.3-24.
3. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно- терминологический словарь / Э.Б.Алаев. – М. : Мысль, 1983.– 350 с.
4. Половко А. Интерполяция. Методы и компьютерные технологии их реализации./ А. Половко, П. Бутусов. БХВ Петербург, 2004.-320с.
5. Скворцов А.В. Триангуляция Делоне и ее применение / А.В.Скворцов. – Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2002. – 128 с.

Ярков С.В.

АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ КРИВОРІЖЖЯ: ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ, ХАРАКТЕРИСТИКА

Процес перетворення природних ландшафтів на антропогенні історично охопив системи від локального рівня (фації, урочища) до регіональних (ландшафтних зон) і глобальних (географічна оболонка). В Україні, і зокрема в степовій зоні не залишилось недоторканих геосистем. Людина поступово змінила, порушила, або перетворила середовище на об'єкт свого господарювання, тому вивчення і типологізація подібних територій є досить актуальною. Крім того, деякі антропогенні ландшафти негативно впливають на життєдіяльність людини, тому оптимізація їх має практичне значення. Особливої уваги вчених потребують промислові регіони з значним ступенем антропогенної порушеності: Донбас, Придніпров'я, Криворіжжя.

Дослідження цієї тематики в Кривбасі є недостатнім. Вони проводились, як правило, в напрямку вивчення змін, або трансформації одного, рідко декількох компонентів природного ландшафту. Тому, дослідження потребують комплексного підходу. Небагато робіт, які були б спрямовані на вивчення історії формування структури, динаміки розвитку та типологізації конкретних антропогенних ландшафтів Криворіжжя. Слід зауважити, що природних, степових геосистем в Кривбасі майже не збереглося. Природно-трансформовані (геологічні пам'ятники природи та ботанічні заказники) займають площу приблизно 1,5 % від загальної площі регіону. По деяким (бельгартиним, пустощним) літературні данні майже відсутні.

З найбільш відомих вчених, які започаткували дослідження антропогенних ландшафтів є: Ф.М. Мільков, В.І. Федотов, А.Б. Бесалікас, в Україні – Я.Р. Дорфман, Л.І. Воропай, Г.І. Денисик та ін., але й сьогодні питання їх вивчення досить складні. Вони пов'язані з різними поглядами на тлумачення і визначення антропогенного ландшафту, методики дослідження та опису, що свідчить про недостатність наробок і фактичного матеріалу по цій тематиці. Тому, нашими цілями і задачами вважаємо використовувати історико-археологічний метод дослідження, проаналізувати літературні і картографічні джерела. Просліджувати процеси виникнення і динаміки антропогенних ландшафтів на Криворіжжі. Виявити найбільш значні наукові праці пов'язані з змінами ландшафтної структури Кривого Рогу. Виділити найбільш поширені класи антропогенних ландшафтів регіону, дати їм коротку характеристику.

Ландшафт – це генетично єдина геосистема, яка складається з природних компонентів (маси літосфери, гідросфери, атмосфери, ґрунту, біоти – рослини, тварини, гриби, мікроорганізми, рельєфу та клімату) і має певні властивості: цілісність, функціонування, структурність, динаміку, розвиток та інші (Ісаченко А.Г.). В природних умовах кожен ландшафт уявляє собою саморегулюючу систему і характеризується певним рівнем взаємодії та організації неживої та живої матерії.

В Україні, і зокрема в Кривбасі, у зв'язку із значною освоєністю її території, антропогенні ландшафти є переважаючими. Ці ландшафти, їхні модифікації сформувалися у процесі тривалого використання території під землеробство; внаслідок промислового, міського і теплоенергетичного, рекреаційного та інших впливів.

На нашу думку, формування антропогенних ландшафтів та зміни природних ландшафтів Криворіжжя проходило у фоновій регіональній обстановці, але в 6 етапів. (за Денисиком Г.І.).

І. Етап початкового пізнання природи (40-35 тис. років назад – IV ст.. до н.е.). Прямих письмових даних, які б його фіксували, немає, але посередньо етап підтверджується багатим археологічним матеріалом. Так як стверджують історики (Б.А. Рибаків) з верхнього палеоліту (40-38 тис. років тому), територія Правобережжя України активно заселялась. Цьому процесу сприяли сприятливі природні умови, зокрема клі-

мат післяльодовикового періоду. Розвивається рибальство, й найголовніше виникає тваринництво та землеробство.

II. Античний період (V ст. до н.е. – середина I тис. н.е.). Основа для його виділення – грецькі та римські античні джерела. Для періоду характерно: створення перших письмових описів півдня Правобережної України. Про давньоукраїнські землі в своїх працях згадували майже всі найзначніші давньогрецькі автори. Але найзначнішим твором був опис Скіфії Геродотом. З цих джерел відомо, що територія Правобережжя була досить щільно заселена. Населення займалось переважно землеробством (виращування зернових культур, льону, конопель). Як свідчать знахідки- в Дубовій балці (А.М. Поль) скіфи ще й плавили залізо.

III. Літописний період (кінець I тис. н.е. – XIII ст.). Це період зародження, а потім становлення та розвитку Київської Русі. В цей час активно освоюється територія переважно лісостепової частини Правобережжя. Географічні відомості періоду знаходяться в хроніках, подорожах, нотатках арабських та візантійських авторів. Здебільшого це фрагменти описів природи окремих регіонів східних слов'ян – Придністров'я, Причорномор'я та природних об'єктів – порогів на Дніпрі, окремих регіонів, тощо. Територія Криворіжжя в цей час була «Диким степом», де кочували переважно тюрські кочові племена.

IV. Середньовічний період (XIV – XVIII сторіччя). Вивчення та опис природи Правобережжя України тісно пов'язаний з внутрішніми та зовнішніми чинниками історичного розвитку. Після татаро-монгольського нашествия південна степова частина України була зайнята кочівниками, часто зазнавала спустошувальних набігів кримських татар. В цей час зародження та розвиток капіталістичних відносин в Західній Європі вимагали нових територій для господарського освоєння та ринків збуту. Багата природними ресурсами і слабо заселена Правобережна Україна зацікавила західних європейців. Серед них найбільш відомий «Опис України» Г. Боплана (1651 р.). Характерною рисою в цій роботі є детальніша характеристика окремих компонентів: гірських порід, річок, родючих земель, частково клімату та рослин.

З середини XVIII ст. розпочинається активне господарське освоєння півдня Правобережної України; складаються карти губерній в зв'язку з генеральним межуванням Росії.

Закономірно, що наприкінці даного періоду разом з описами природи зароджуються елементи наукових пошуків, досліджень, виразником яких стали академічні експедиції. Саме під час однієї з них, під керівництвом В.Ф. Зуєва (1782) були знайдені залізні руди Крив басу.

Наступний **V етап** (XIX – початок XXI ст.) пов'язаний з розвитком капіталізму в Росії. Масово та інтенсивно освоюються землі Правобережжя, починаються розробки корисних копалин, в нових містах будуються фабрики і заводи, залізниці. Активізується сільськогосподарське та меліоративне освоєння територій. Це привело до необхідності вивчення та широкого використання різноманітних природних ресурсів. Залежно від потреб формуються основні геолого-геоморфологічні дослідження Кривбасу Р. Куль шин (1825-1837); М.П. Барбот-де-Марні (1866-1867); Л. Штріппельман (1872); С. Гартунг (1872-1873); Федосєєв (1874); Л. Семечкін (1874); С.О. Конткевич (1878-1887); В.А. Домчер (1875), П.П. Пятницький (1881), А.О. Михальський, М.Ф. Шимановський (1888); М.А. Соколов (1896); В. Тарасенко (1914); ботанічні: Е. Ліндеман, І.Я. Кніфієв, А.М. Бекетов, А.А. Гроссгейм (1917), І.К. Пагоський (1890-1915), І.З. Рябков (1898) та інші гідрогеологічні та кліматичні: Ленінський І.К. (1904), в 1881 споруджується Криворізька метеостанція. Слід зауважити, що саме цей період можна вважати **відправним** в зміні природних ландшафтів на антропогенні. До цього часу вплив людини на природні ландшафти Криворіжжя відбувався через зміни окремих компонентів – переважно біоту та ґрунтовий покрив. Ступінь цього впливу, скоріш за все, була не досить висока, враховуючи рівень технічного оснащення. І як що, до цього періоду пануючими ландшафтами Криворіжжя були природні степові (В.Л. Казаков, Л.М. Булава), то в цей час і надалі, вплив на природне серцевище та зміни ландшафтів стають масовими.

З початку XX ст. й до 80-х років територія Правобережжя України і зокрема Криворіжжя зазнала величезних змін. Процес техногенезу, під час розробки та освоєння залізних руд, охопив не тільки окремі компоненти ландшафтів, а й ландшафти в цілому, створюються нові, непритаманні нашій території: промислові, дорожні, рекреаційні, селітебні, сільськогосподарські, лісові та інші ландшафти. Антропогенні ландшафти Криворіжжя, як і природні почали вивчатися з 60-х років XX століття. Дослідження були пов'язані з проблемою оптимізації негативного впливу їх на життя людини. Рослинний покрив відвалів вивчали І.А. Добровольський, В.І. Шанда, І.О. Комісар, В.Є. Чайка, М.Г. Сметана, В.В. Кучеревський та інші. Геологічні дослідження виконують – В.В. Решетняк, Б.І. Пірогов, І.С. Паранько, В.Д. Євтехов. Геоморфологічні (М.П. Семенюк, А.І. Денисов та інші).

Ландшафтні дослідження, започатковані Т.А. Клевцовим, у 80-90-х роках і продовжувались Ю.Г. Тютюнником (1984-1986 р.р.), Л.М. Булавою (1986-1990 р.р.), В.Л. Казаковим (1993-1999 р.р.), М.Г. Сметаною (1993-1998 р.р.). У 1982 р. над створенням ландшафтної карти міста Кривого Рогу працювала група одеських географів, на чолі з Г.І. Швєбсом. Підсумком цих досліджень стала низка ландшафтних карт Криворіжжя та окремих його ділянок, розроблені класифікації природних ландшафтів регіону.

За генезисом, враховуючи способи виникнення антропогенних ландшафтів, в межах Криворіжжя можна виділити такі генетичні групи (по В.Л. Казакову – типи).

Селітебні ландшафти (від слова «селити») – це антропогенні ландшафти населених пунктів з їх побудовами, вулицями, дорогами, садами і парками (Ф.М. Мільков). Місто Кривий Ріг з його господарством і згустками населення до 700 тис. мешканців являє собою дуже активну форму впливу людини на природу; природні ландшафти, при цьому корінним чином перебудувалися, на їх місці формуються якісно нові антропогенні комплекси і системи. Разом з гірничопромисловими, міські ландшафти – провісники формування більш потужної антропогенної ландшафтної сфери.

Що стосується структури міських ландшафтів, то вона має ряд специфічних особливостей:

1 В міських ландшафтах корінних змін зазнають всі природні компоненти і ландшафтні комплекси, тоді як в сільськогосподарських – переважно ґрунтовий покрив, водних антропогенних – поверхневі води, тощо. Більше того, вони можуть перебудовуватись неодноразово і зрештою мало чим нагадують свої натуральні аналоги.

2 Окремі ландшафтні комплекси, в межах міста, рівня фацій, урочищ, типів місцевостей зникають повністю: засипаються і вирівнюються яри і балки, озера; підсипаються ділянки заплав; зрізаються горби. На Криворіжжі масштаби подібних перетворень, на наш погляд, сягають рівня від фізико-географічних районів до області, але не зачіпає зональних утворень. В межах нашого міста докорінно перебудовані, або створені заново ландшафтні комплекси, втратили здатність до саморозвитку, тому в такому стані мають штучно підтримуватись людиною.

В структуру міських ландшафтів вводяться нові антропогенні компоненти (асфальтне покриття, житлові і промислові споруди, тощо) і створені на їх основі ландшафтні комплекси, функціонування яких направляється і контролюється людиною.

Міські ландшафти не перестають бути складовою частиною природи і продовжують розвиватися за її законами. Так основні крайові і зональні риси природи збереглися в межах міста (клімат, тектонічна будова) і повинні враховуватися при перебудові властивих для них комплексів нижчого рангу. За даними В.В. Ковтуна і А.В. Степонченко в 1990 році територія міста (без Інгульця) складала 41 тис. 181 га, з яких 21, 651 га під забудовою, 13, 656 га – зелені масиви та насадження; 412 га – загального користування. Місто Інгулець, який є складовою Кривбасу, має територію в 530 га, з яких 360 га під забудовою зелені масиви і насадження займають 170 га в тому числі 60 га – загального користування.

Тип селітебних ландшафтів за В.Л. Казаковим в межах Кривбасу має підтипи – нежитлових (кладовищних та житлових, з такими родами, як мало -, низько -, середньовисотних та висотних геосистем. Тип обслуговуючих ландшафтів має підтип – побутові, управлінські, наукові (роди: науково-дослідних і навчально-виховних комплексів), торгівельні (роди: магазинні, ринкові), за своїми властивостями близькі до селітебних.

Тип сільськогосподарські ландшафти має підтипи: польові, городні, садові, пасовищні і дачні геосистеми. Цей тип ландшафтів самий старий з тих антропогенних, які стали формуватися на Криворіжжі. Організаційна неоднорідність сільськогосподарських ландшафтів дозволяє ділити їх на дві групи: власне СГЛ і сільськогосподарські ландшафтно-інженерні системи.

Власне, сільськогосподарські ландшафти, як натуральні - компонентні системи. Це комплекси взаємообумовлених рівнозначних компонентів. Частина з них (компонентів) регулюються людиною – посиви (агроценози), в меншій мірі ґрунтовий покрив і води. Проте такі системи розвиваються у відповідності з природними закономірностями і, не дивлячись на їх особливості відносяться до природних комплексів. Належність посівів до специфічних фітоценозів в сільськогосподарських ландшафтах ні в кого не викликає сумніву. Саме посівами та особливостями їх розвитку, від яких залежить склад наземної біоти, мікроклімат і навіть частково підземної частини польових ландшафтів, визначається основна специфіка СГЛ – належність їх до типу короткочасних, регульованих людиною комплексів.

Тип лісогосподарських ландшафтів має підтип штучних лісових утворень з двома родами: лісозахисних і лісоосугових геосистем. Слід зауважити, що на Криворіжжі природних лісів не залишилося. Тут створені ліси, штучно насаджені людиною – тобто лісокультурні ландшафти. Вони зараз займають площу більшу ніж до активного перетворення природних ландшафтів Криворіжжя. В Криворізьких посадках можна зустріти практично всі види деревних порід, що створюють натуральні ліси. Крім цього, в деревостанах лісокультурних ландшафтів звичайними стали екзоти: дуб пірамідальний, софора японська, горіхи та багато інших.

Всі лісокультурні ландшафти належать до типу багаторічних, частково регульованих антропогенних комплексів. При вдалому підборі дерев, місця посадки і необхідній лісотехніці, вони можуть існувати десятиліття і навіть не одне століття. З часом лісонасадження здобувають всі риси структури в чагарниковому, трав'янистому і наземному покриві, а також ґрунтах, які присутні натуральному типу лісу в аналогічних умовах.

Тип водогосподарських ландшафтів має підтипи – водосховищні, ставкові, каналові та відстійникові геосистеми, які утворилися протягом не досить тривалої історії господарського освоєння водних ресурсів. В околицях Кривого Рогу тільки для водозабезпечення комунальних послуг створено 9 водосховищ, загальною площею 9340 га, є 25 водосховищ сільськогосподарського призначення.

До гідрологічних об'єктів слід віднести ставки – відстійники шахтних вод і шламосховищ з ставками зворотнього водопостачання.

Поступово замінивши натуральні ландшафти річок та їх заплав водно-антропогенні ландшафти є сьогодні носіями інформації про стан басейнів річок та оточуючих їх територій. Це стосується в першу чергу ставків, які створені в заплавах Вісуні, Бокової, Жовтої, Зеленої та інших малих річок Кривбасу.

Тип дорожніх (транспортних) ландшафтів має підтипи: залізні дорожні, автомобільні, авіаційні, трубо- та електропровідні, пішохідні, водні. Формування дорожніх ландшафтів розпочалося з давніх часів зі стежки – першого шляху сполучення між людьми. Двісті років тому через Кривий Ріг проходило декілька доріг, найбільш відомий Кізикирменський (Чорний шлях). Зараз все Криворіжжя пересічене транспортними магістралями. Так тільки протяжність тролейбусних ліній 260 км, трамвайного шляху 112 км. Сьогодні дорожні ландшафти – складна система різноманітних антропогенних комплексів. В їх структурі виділяються власне антропогенні ландшафти (покинуті ділянки доріг, кар'єрними виїмками біля них, заболоченими понижен-

нями, що формуються завдяки будівництву доріг і придорожніми лісосмугами), ландшафтно-техногенні і ландшафтно-інженерні системи. Ці комплекси включають в себе діючі залізниці, шосейні та ґрунтові дороги, розв'язки, естакади, зупинки, а за останні роки об'єкти сервісу. Ландшафтно-техногенні – представлені дренажними спорудами, будинками авто зупинок, колодязями, чисельними пам'ятниками історичного минулого, тощо. Це азональні ландшафтні комплекси, розвиток яких визначається технічним блоком, а функціонування частково залежних і від природних умов.

Тип бельгаративних ландшафтів має підтип – польових та казармених комплексів. Ландшафтні комплекси воєнного походження: військові полігони з укріпленнями, валами, окопами, вирвами від вибухів, бліндажами, можна зустріти і на Криворіжжя. Особливо в районі розташування 35-ї танкової дивізії, поблизу с. Всебратьське.

Особливий інтерес викликають урочища поодиноких курганів – найпростіших бельгаративних комплексів. Їх вік – від декількох тисячоліть (бронзовий вік) до кількох сотень років. Частіше це могили, але також і сторожові кургани. Кургани складені сумішшю різних типів ґрунтів з лесом, суглинком, глиною, іноді з вапняком, гранітом, пісковиком. За висотою кургани ділять на низькі (0,5-3 м), середні (3-8 м) і високі (більше 8-10 м). На теперішній час більша частина поодиноких курганів Криворіжжя розорана. З кожним роком вони стають менш помітними. На полях висота курганів не перевищує 2 м, схили покаті, іноді вони помітні, тільки як жовті плями в ґрунтовому покриві. Не розорані кургани добре помітні на місцевості. В умовах суцільної розораності степу, подібні кургани є єдиними носіями до агрокультурної рослинності. На курганах характерне своєрідне сполучення ковилово-типчаккових асоціацій і бур'янів, оточуючих полів. Майже всі кургани Кривбасу повинні бути під охороною.

Тип рекреаційних ландшафтів має підтипи: туристичні, лісопаркові, спортивні та лікарські споруди. В структурі антропогенних – рекреаційні ландшафти за віком наймолодші. Цілеспрямоване формування рекреаційних ландшафтів розпочалося на Криворіжжі в кінці XIX ст.. будівництвом парків – парк Маршавцева (потім парк газети «Правда») для городян та в садибах землевласників. Незважаючи на молодість цих ландшафтів – їх роль сьогодні і в майбутньому буде постійно зростати. Так зростає можливість рекреаційного освоєння і формування рекреаційних неоландшафтів за рахунок інших класів антропогенних ландшафтів, включаючи і промислові. Прикладом може бути – зона відпочинку, створена в місті Орджонікідзе на місці видобутку марганцевих руд.

Тип пустищних ландшафтів, має підтипи пост промислових, постселітебних, смітникових, пост сільськогосподарських, воднопустищних геосистем. Ці геосистеми включають в себе, так звані «бросові» землі після їх використання. Розвиток цих систем дуже складний і різноманітний. Так, як що сільськогосподарські заліжні землі, через процес сингенезису можуть перетворитися в степові ландшафти зонального типу, то постселітебні, або промислові мають непередбачуваний розвиток і повинні бути замінені на нові.

Тип промислових ландшафтів і техногенні ландшафти. Має два підтипи – фабрично-заводські та гірсько-промислові з чотирма родами: кар'єрних, відвальних, провальних і екстраактивних геокмплексів.

Якщо врахувати, що техногенні навантаження в межах України в 6-7 разів перевищує допустимі норми, то процес формування промислових ландшафтів тут іде прискореними темпами. Сьогодні, ландшафти, створені в результаті промислової діяльності, стають невід'ємною характерною рисою Криворіжжя. Безумовно, що провідну роль в їх формуванні (кар'єри, відвали) відіграє техніка.

Враховуючи особливості розвитку, ландшафтну структуру та вплив на оточуюче середовище, промислові ландшафти доцільно поділяти на власне промислові та гірничопромислові. Власне промислові ландшафти формуються навколо великих промислових підприємств, або районів. Гірничопромислові ландшафти – це ті, що формуються під дією гірничодобувної і гірничо-переробної техніки (В.Г. Бондарчук). Ці ландшафти в порівнянні з іншими промисловими ландшафтами найбільш суттєво впливають на речовинний склад, розвиток і структуру натуральних і антропогенних ландшафтів. В містах видобутку корисних копалин корінним чином змінені всі компоненти природного середовища, формуються специфічні, збіднені і менш стійкі, в порівнянні з натуральними - гірничопромислові ландшафти з більш диференційованою, контрастною і динамічною структурою. Подібні комплекси зараз займають майже 40 тис. га території Кривбасу.

Отже, процес формування антропогенних ландшафтів має тривалу історію. До кінця XVIII століття роль людини у розвитку природних ландшафтів була незначною. Посилення антропогенного тиску на довкілля розпочалося з 1881 року – року початку становлення і розширення гірничодобувних робіт, згодом і започаткування металургійного напрямку у природокористуванні. Максимального рівня антропогенні зміни природних ландшафтів досягли у другій половині XX ст. Антропогенні ландшафти – єдиний сучасний тип природно-територіальних комплексів на Криворіжжі.

Таким чином, проаналізувавши літературні і картографічні джерела, а також експедиційні дослідження ми прийшли до висновків. На Криворіжжі природних ландшафтів майже не залишилося (фрагменти в трансформованому вигляді зустрічаються на охоронних територіях). Площа їх складає 1-2 % від площі басейну. Серед антропогенних ландшафтів переважають: селітебні, гірничо-промислові і промислові. Розвиток цих динамічних, ландшафтно-технічних систем відбувався впродовж тривалого часу, але найбільших темпів набув за останні 100 років. Деякі з гірничо-промислових систем – глибокі кар'єри, шлами та шлакоховища, гідровідвали, відвали великобрилових кристалічних порід докембрію та ін., негативно впливають на довкілля і потребують оптимізації. Більша частина антропогенних ландшафтів Криворіжжя потребує не тільки подальшого вивчення, а й постійного моніторингу.

Джерела та література

1. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Прапвобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998.– 292 с.
2. Дроздов К.А. Проблемы систематики антропогенных ландшафтов (локальный уровень исследований)// Антропогенные ландшафты: структуры, методы и прикладные аспекты изучения. Сб. науч. тр. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1998.– с.89–95.
3. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: Учеб.– М.: Высш. шк., 1991.–366 с.
4. Казаков В.Л. Антропогенні ландшафти Кривбасу //Різноманіття ландшафтних комплексів України та шляхи їх раціонального використання і збереження: методологічні і прикладні аспекти.Зб. наук. Праць наук. конф. – Київ, 2000.– С. 41–46.
5. Казаков В.Л. Коеволюційне бачення „технічного ландшафту”// Ландшафтогенез – 2000: Філософія і географія. Тези доп. Міжнар.наук.–методол. конф. –Київ, 1996.– С.105–107.
6. Куракова Л.И., Романова Э.П. Современные ландшафты: содержание, классификация, тенденции развития// Весник МГУ. Сер . 5. Геогр. – 1989.– № 2. – С.31–37.
7. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М.: Мысль, 1973.– 224 с.
8. Тютюнник Ю.Г. Идентификация, структура и классификация ландшафтов урбанизированных территорий// Геогр. и природ. Ресурсы. – 1991.– № 3. – С.22–28.
9. Тютюнник Ю.Г. Концепция городского ландшафта // Геогр. и природ. Ресурсы. – 1990. – № 2.– С.167–172.
10. Тютюнник Ю.Г. К методологии антропогенного ландшафтоведения// Геогр. и природ. Ресурсы. – 1989. – № 4. – С.130–135.
11. Федотов В.И. Техногенные ландшафты: теория, региональные структуры, практика. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1985. – 192 с.
12. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. – К.: Вища шк., 1988.– 192 с.
13. Ярков С.В. Ландшафтно-технічні системи Кривого Рогу: екологічні умови сингенезу. //Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ "Обрій", 2008. – Вип. 54. – С. 246–254.
14. Ярков С.В. Флора і рослинність Криворіжжя, як об'єкт дослідження// Рідна школа. – № 9. – 2000. – С.48–51.