

ISSN 1992-4259

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені В.Н. КАРАЗІНА

**ВІСНИК**  
**ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО**  
**УНІВЕРСИТЕТУ імені В.Н. КАРАЗІНА**

**№ 1147**

**СЕРІЯ «ЕКОЛОГІЯ»**

**Випуск 12**

**ЗАСНОВАНА 2005 р.**

**ХАРКІВ**  
**2015**

Затверджено до друку рішенням Вченої ради Харківського національного університету  
імені В.Н. Каразіна (протокол № 5 від 27.04.2015 р.)

У віснику надаються результати теоретичних та прикладних досліджень у галузі екології, неоекології, екологічної безпеки, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування. Пріоритету надано розв'язанню широкого кола екологічних проблем, новим напрямкам прикладної екології, інноваційним дослідженням, розробці інформаційних технологій в галузі екології та збалансованого природокористування. Викладаються питання організації та методологічних досліджень національної вищої екологічної та природоохоронної освіти.

Для викладачів вищих навчальних закладів освіти, науковців і фахівців, студентів і аспірантів.

The newsletter presents the results of theoretical and applied research in the field of ecology, neoeкологиі, environmental safety, environmental protection and balanced nature. Priority is given to address a wide range of environmental issues, new directions for Applied Ecology, innovative research, the development of information technologies in the field of environment and balanced nature. Questions of organization and methodological studies of national higher environmental and conservation education.

For professors, researchers and professionals, students and graduate students.

В вестнике представлены результаты теоретических и прикладных исследований в области экологии, неозологии, экологической безопасности, охраны окружающей среды и сбалансированного природопользования. Приоритеты отданы решению широкого круга экологических проблем, новым направлениям прикладной экологии, инновационным исследованиям, разработке информационных технологий в области экологии и сбалансированного природопользования. Излагаются вопросы организации и методологических исследований национального высшего экологического и природоохранного образования.

Для преподавателей вузов, научных работников и специалистов, студентов и аспирантов.

**Головний редактор:** Крайнюков О. М., д-р геогр. наук, проф.,

**Редакційна колегія:**

Жолткевич Г. М., д-р техн. наук, проф., Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;  
Костріков С. В., д-р геогр. наук, проф., Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;  
Некос А. Н., д-р геогр. наук, проф., Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;  
Пеліхатий М. М., д-р фіз.-мат. наук, проф., Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
Тітенко Г. В., канд. геогр. наук, доц., декан екологічного факультету  
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

Фик І. М., д-р техн. наук, проф., Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;  
Черваньов І. Г., д-р техн. наук, проф., Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;  
Гриценко А. В., д-р геогр. наук, проф., Український науково-дослідний інститут екологічних проблем  
Крайнюкова А. М., д-р біол. наук, проф., Український науково-дослідний інститут екологічних проблем;  
Кіосопулос Дж., д-р філософії, університет Пантеон, Афіни, Греція;  
Московкін В. М., д-р геогр. наук, проф., Белгородський державний університет, Росія;  
Нахтнебель Х.-П., проф. університету природних ресурсів та прикладних наук – ВОРКУ, Австрія;  
Чалов Р. С., д-р геогр. наук, проф., Московський державний університет імені М. В. Ломоносова, Росія;

Відповідальний секретар Баскакова Л. В.

**Адреса редакційної колегії:** 61022, Харків, майдан Свободи, 6,  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,  
екологічний факультет, кімн. 477  
тел. (057)707-53-86, 707-54-47,  
факс (057)705-09-66, e-mail : [ecology.journal@karazin.ua](mailto:ecology.journal@karazin.ua)  
[http://journals.urau.ua/visnukkhnu\\_ecology](http://journals.urau.ua/visnukkhnu_ecology)  
<http://periodicals.karazin.ua/ecology>  
[www-ecology.univer.kharkov.ua](http://www-ecology.univer.kharkov.ua)

Статті пройшли внутрішнє та зовнішнє рецензування

Свідоцтво про державну реєстрацію:КВ № 11825-696 ПР від 04.10.2006

## ЗМІСТ

### *НОВІ НАПРЯМИ, ІННОВАЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ*

<b>Шакірманова Ж. Р., Медведєва Ю. С.</b> Методика щорічного прогнозування наповнення озер українського Придунав'я в період весняного водопілля.....	9
<b>Лісняк А. А.</b> Лісотипологічна оцінка еродованих ґрунтів на різних материнських породах в умовах різних природних зон України.....	14
<b>Черевко І. В.</b> Вплив еколого-економічних факторів на інтенсифікацію використання земельних ресурсів.....	21
<b>Куценко М. В.</b> Мінімізація ризику водної ерозії на сільськогосподарських землях.....	25
<b>Волков А. І., Попик О. В.</b> Можливості застосування геоінформаційних систем для функціонального зонування об'єктів природно-заповідного фонду (на прикладі НПП «Гомільшанські ліси»).....	33
<b>Воловик В. М.</b> Польські сільські етнокультурні ландшафти Поділля.....	41

### *ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОСИСТЕМ*

<b>Максименко Н. В., Пересадько В. А., Тітенко Г. В., Кулик М. І.</b> Оцінка атмосферного забруднення, як складова ландшафтно-екологічного планування для прийняття рішень у природоохоронному менеджменті Харківської області.....	47
<b>Крайнюков О. М.</b> Оцінка еколого-токсикологічного стану річки Лопань у межах м. Харків.....	57
<b>Жук В. М.</b> Оцінка інтенсивності водокористування в Харківській області.....	62
<b>Полянський С. В., Соловей В. В.</b> Стан осушених земель Цирської меліоративної системи.....	69
<b>Міщенко О. В.</b> Антропогенні чинники розвитку ландшафтів Шацького національного природного парку.....	78
<b>Воровка В. П., Гришко С. В.</b> Старобердянський ліс, як лісокультурний парадинамічний ландшафт.....	84
<b>Квартенко Р. О.</b> Ландшафтно-екологічна оцінка міграційної сприятливості сполучних територій Борівського району Харківської області.....	91

УДК 911.52:630\*94(477.64)

**В. П. ВОРОВКА**, канд. геогр. наук, доц., **С.В. ГРИШКО**, канд. геогр. наук

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького  
72312, м. Мелітополь, вул. Леніна, 10  
geofak\_mgpu@ukr.net

## СТАРОБЕРДЯНСЬКИЙ ЛІС ЯК ЛІСОКУЛЬТУРНИЙ ПАРАДИНАМІЧНИЙ ЛАНДШАФТ

На основі виявлення та аналізу існуючих зв'язків між генетично різномірними ландшафтними утвореннями зроблена спроба виокремити парадинамічний ландшафт. Визначені взаємозв'язки штучного Старобердянського лісу з прилеглими до нього ландшафтами річкового русла, діючим сільськогосподарським полем, покинутим сільськогосподарським полем (перелогом), населеними пунктами та насипом асфальтованого шосе. Зроблений висновок про наявність між контрастними ландшафтами тісних двосторонніх зв'язків, що дає право стверджувати про об'єктивне функціонування парадинамічного ландшафтного комплексу Старобердянського лісу.

**Ключові слова:** лісокультурний ландшафт, контрастність, парадинамічні зв'язки, парадинамічна ландшафтна система, Старобердянський ліс

### Vorovka V. P., Hryshko S. V. STAROBERDIANSK FOREST AS A SILVICULTURAL PARADYNAMIC LANDSCAPE

On the basis of the revelation and analysis of the existing connections between genetically heterogeneous landscape formations, an attempt to distinguish a paradyamic landscape has been made. Communications of the artificial Staroberdiansk forest with the river bed landscapes, adjoining to it, the acting agriculture field, abandoned agriculture field (the fallow), populated areas and the highway mound paved with asphalt have been determined. It has been concluded, that there are tight two-way connections between contrast landscapes, which gives the right to assert about functioning the paradyamic landscape complex of Staroberdiansk forest.

**Keywords:** silvicultural landscape, contrastness, paradyamic connections, paradyamic landscape system, Staroberdiansk forest

### Воровка В. П., Гришко С. В. СТАРОБЕРДЯНСКИЙ ЛЕС КАК ЛЕСОКУЛЬТУРНЫЙ ПАРАДИНАМИЧЕСКИЙ ЛАНДШАФТ

На основе выявления и анализа существующих связей между генетически разнородными ландшафтными образованиями осуществлена попытка выделить парадинамический ландшафт. Определены взаимосвязи искусственного Старобердянского леса с прилегающими к нему ландшафтами речного русла, действующим сельскохозяйственным полем, заброшенным сельскохозяйственным полем (перелогом), населенными пунктами и насыпью асфальтированного шоссе. Сделан вывод о наличии между контрастными ландшафтами тесных двусторонних связей, что дает право утверждать об объективном функционировании парадинамического ландшафтного комплекса Старобердянского леса.

**Ключевые слова:** лесокультурный ландшафт, контрастность, парадинамические связи, парадинамическая ландшафтная система, Старобердянский лес

### Вступ

**Постановка проблеми.** Ландшафтознавство у неklasичному його розумінні вивчає комплексні натуральні та антропогенні утворення різних ієрархічних рівнів і їх структурну організацію. Теорія ландшафтних систем, використання ландшафтно-екологічного підходу та поняття контрастності у ландшафтній сфері на підставі вивчення взаємозв'язків між контрастними утвореннями дають можливість за функціональною ознакою виявити парадинамічні ландшафтні комплекси. Старобердянський

ліс та оточуючі його різномірні ландшафти відрізняються за походженням, але об'єднуються між собою наявністю чітких і тісних парадинамічних зв'язків.

Вперше про існування парадинамічних ландшафтних систем і комплексів на основі принципу контрастності як фундаментальної закономірності фізико-географічної науки наголошував Ф.М. Мільков у 60-х роках минулого століття. У своїх подальших працях він розвинув цю ідею до рівня вчення, але воно не набуло широкого розвитку у наукових роботах інших дослідників. У більшості випадків досліджувалися парагенетичні вла-

стивості ландшафтних комплексів, а парадинамічність залишалася поза увагою науковців. Незважаючи на це, такі комплекси існують, повноцінно функціонують і їх треба досліджувати. Зараз деякі вчені [3, 7] роблять нечисленні спроби дослідження парагенетичних і парадинамічних зв'язків в ландшафтах, але складність, багатогранність й багатофакторність таких комплексів, їх міжdisciplinaryність роблять дослідження нелегкими. Тому ландшафтознавці мають взяти ініціативу в свої руки і очолити їх вивчення, об'єднавши зусилля ботаніків, зоологів, ґрунтознавців, екологів, метеорологів, гідрологів, геофізиків і геохіміків. Виявлення парадинамічних взаємозв'язків між контрастними середовищами дозволяє виявити об'єктивно існуючі ландшафтні комплекси. Дос-

лідження їх парадинамічних ландшафтних зв'язків здійснене нами на прикладі контрастних середовищ Старобердянського лісу та навколишніх натуральних та антропогенних ландшафтів.

**Обґрунтування мети і завдань.** Метою даної статті є виявлення взаємозв'язків і властивостей парадинамічності між лісокультурним ландшафтом Старобердянського лісу та прилеглими до нього ландшафтами. Основним завданням даного дослідження стало виявлення доказів наявності існуючих взаємозв'язків штучного лісового насадження з річковим руслом (у тому числі спрямленим руслом-каналом річки Арабка), сільськогосподарським полем, насипом асфальтованої автодороги та населеним пунктом.

### *Викладення основного матеріалу*

Старобердянський ліс є штучно створеним, тому віднесений до антропогенних лісокультурних ландшафтів [6]. Культурним, або конструктивним, ландшафтом Ф.М. Мільков називав регульовані людиною антропогенні комплекси, які постійно підтримуються в стані, оптимальному для виконання покладених на них господарських, естетичних та інших функцій. Вони є результатом раціонального ведення господарства, а їх бонітет та цінність, як правило, вищі за попередні природні ландшафти, на місці яких вони утворилися.

Старобердянський ліс розміщується на лівому березі річки Молочна, на північ від впадіння в неї лівого притоку – річки Арабка (рис. 1). Ліс закладений у 1846 році менонітом І.І. Корнісом. У 1879 році лісорозведення продовжив П.М. Савицький, який за колекцію дерев у цьому лісництві одержав бронзову медаль Всесвітньої Паризької виставки. Разом із ним працював і Г.М. Висоцький, який досліджував вплив гідрокліматичних і ґрунтових умов на розвиток дерев, а також вплив лісу на природне середовище та водний баланс ґрунтів [4]. Старобердянський ліс у значній мірі відрізняється від інших досліджених нами штучних лісових масивів півдня степової зони ландшафтними умовами і водночас подібний до них прямокутно-квартальним способом висадження лісових культур. Відміни обумовлені його розташуванням на схилі переважно південно-західної експозиції і поши-

ренням від пониззя заплави річок Молочна та Арабка до їх вододілу. Сучасна площа лісу становить 1132 га [1].

Масивний Старобердянський ліс є зеленим оазисом серед посушливого приазовського степу. Антропогенний за походженням, він не став ізольованим від навколишнього середовища, а відразу після закладки вступив в тісний взаємообмін речовиною і енергією з суміжними натуральними комплексами, з часом тільки посилюючи ці зв'язки. По його межі відбувається природне співіснування і взаємодія лісу зі степом, водними об'єктами (представленими річками Молочна та Арабка). Спостерігається тісний зв'язок лісу з прилеглими населеними пунктами та автомагістраллю, прокладеною на штучному насипу [2]. Таким чином, утворилася своєрідна парадинамічна ландшафтна система, сформована взаємодіючими складовими різного генезису. Саме таке розуміння у поняття парадинамічних ландшафтних комплексів вкладав Ф.М. Мільков [5]. З одного боку, антропогенний ландшафт (як і природний) залежить від оточуючих комплексів, прямий вплив яких може бути досить значним. З іншого – антропогенні ландшафти самі впливають на суміжні комплекси, утворюючи певні наслідки зворотного впливу.

Функціональну парадинамічну ландшафтну систему в даному випадку утворюють ліс та прилеглі до нього ділянки діючого (північно-східна межа) і покинутого (півден-



Рис. 1 – Місце розташування об'єкту дослідження

на межа) полів, річок (у т. ч. суттєво трансформоване русло річки Арабка), населених пунктів та автомагістралі. У кожному конкретному випадку формується парадинамічний ландшафтний комплекс. Більш детально розглянемо взаємовплив існування таких парадинамічних ландшафтних комплексів як ліс↔поле, ліс↔річка, ліс↔населений пункт, ліс↔автомагістраль на прикладі Старобердянського лісу.

Ландшафтний комплекс ліс↔поле. Внаслідок різних типів взаємодії між лісом і полем змінюється мікроклімат прилеглих безлісних поверхонь – зменшується швидкість вітру, помітно знижується фізичне випаровування, змінюється тривалість танення снігового покриву, змінюється насиченість ґрунту вологою. Розташування лісу на шляху переміщення панівних у холодний період року північно-східних вітрів спричинює утворення зони вітрової тіні на його західних околицях уздовж річки Молочна. У літній період при переважанні південно-західних вітрів зона вітрової тіні формується з протилежного, північно-східного боку. У розміщеному в центрі лісу селища Соснівка вітри – взагалі рідкісне явище. Відсутність вітру та тінь від крон дерев знижує

фізичне випаровування з поверхні. Вчені-лісознавці неодноразово доводили той факт, що величини транспірації дерев набагато нижчі за показники фізичного випаровування з відкритої поверхні. Крім того, лісові насадження завдяки розвиненій кореневій системі та зімкнутості крон з високою ефективністю переводять поверхневий стік у ґрунтовий. Таким чином ліс сприяє збереженню вологи у ґрунті. Під пологом лісу відсутність вітру, підвищена вологість повітря і тінь від дерев формують сприятливий мікроклімат, особливо у жаркий період. У холодний період року мікрокліматичні особливості лісу пов'язані з відсутністю вітру, коли навіть морозна погода сприймається більш комфортно.

Особливості мікроклімату на узліссях пов'язані з їх солярною експозицією. На узліссях південної експозиції процеси танення снігу, розмерзання ґрунту, початок вегетаційного періоду, зміна фенофаз і підвищення загальної біологічної активності відбуваються на декаду раніше у порівнянні з узліссями північної експозиції. Ґрунти північних узлісь загалом більше насичені вологою у порівнянні з південними, однак у цьому випадку в дію вступає вітровий фак-

тор. Навітряні північні узлісся у зимово-весняний період швидше втрачають ґрунтову вологу внаслідок її видування, а південні – повільніше і навпаки.

На узліссях науково доведені більш високі показники біорізноманіття порівняно з контактуючими комплексами завдяки більшій різноманітності біотопів. Межа такого

контакту характеризується поступовим переходом трав'янистої злакової рослинності у чагарниково-деревну, збільшується кількість птахів та комах, відбуваються якісні зміни у видовому різноманітті ссавців. Тобто збільшується біорізноманіття і степ переходить в узлісся з функціями лісостепу (рис. 2).



Рис. 2 – Схема взаємодії ліс↔поле

Ландшафтний комплекс ліс↔річка. Взаємодії у цьому комплексі пов'язані перш за все з ґрунтовим стоком як елементом живлення річки, з уповільненням бокової ерозії скріплених корінням берегів, формуванням мікрокліматичних умов, підвищенням біорізноманіття залісеного узбережжя. При випадінні рідких атмосферних опадів на лісовкритих територіях формується переважно ґрунтовий стік, тоді як доля поверхневого – незначна, а в умовах Старобердянського лісу він властивий лише для незаліснених кварталів або кварталів з молодими насадженнями. Бокова ерозія у руслах річок проявляється досить інтенсивно, особливо в умовах незарегульованого стоку. На зарегульованих річках вона проявляється слабо. Порівняння ділянок берегів річки, вкритих лісом і безлісних дозволило виявити певні закономірності. По-перше, виявлена асиметрія берегів русла: заліснений берег приглибий і переважно більш стрімкий у порівнянні з лівим. По-друге, біля залісеного берега менша потужність мулистих відкладів і нижча температура придон-

них шарів води, що свідчить про виходи джерел ґрунтового розвантаження стоку. По-третє, на основі промірів глибин зроблений висновок про те, що глибини переважно приурочені до залісеного берега. Незважаючи на високу ступінь меандрування русла в межах залісеної ділянки, зарегульованість стоку річки Молочна і фактична відсутність течії в руслі спричинюють практично повну відсутність прояву руслових процесів.

Мікрокліматичні особливості у комплексі ліс↔річка полягають у тому, що русло більшу частину року фактично знаходиться у зоні вітрової тіні, а на багатьох ділянках – під пологом лісу. Це суттєво знижує фізичне випаровування з поверхні і знижує інтенсивність прогрівання води. На глибоких ділянках русла вода не прогрівається до дна і спостерігається її температурна стратифікація, пов'язана зі значною глибиною, суттєвим притоком більш холодних ґрунтових вод та фактичною відсутністю руслової течії.

Сприятливі умови – вкритість лісом, близькість води, стрімкість залісеного схилу, виходи коріння дерев, повалені старі стовбури, чергування з відкритими ділянками берега сприяють збільшенню показників біологічного різноманіття. Такі ділянки полюбляють ондатри, куниці, видри, бо є

де сховатися, вирити нору і знайти їжу. Підтвердженням цього є часте потрапляння на очі слідів життєдіяльності куниці, а видру одному з авторів статті доводиться бачити досить часто (щомісяця), інколи до чотирьох осіб одночасно. Основні зв'язки у комплексі ліс↔річка зображені на рис. 3.

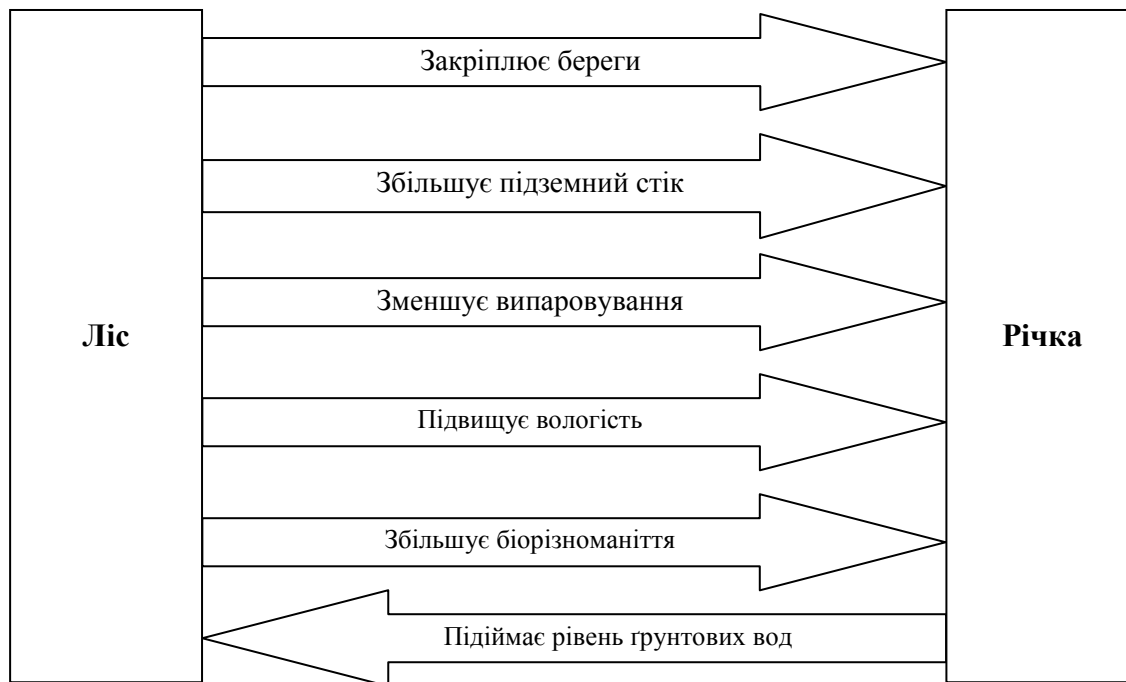


Рис. 3 – Схема взаємодії ліс↔річка

Комплекс ліс↔населений пункт. Ліс вступає в зв'язки не тільки з природними, але й з антропогенними об'єктами, зокрема, з населеними пунктами. Такий зв'язок в основному носить опосередкований характер – через дії населення. Близьке розташування населеного пункту супроводжується інтенсивним антропогенним впливом на нього. Серед них у першу чергу виділяються несанкціонована вирубка, пошкодження дерев (особливо хвойних), витогування, випалювання, перевипас, засмічення побутовими відходами, підвищення фактору турботи тварин. Несанкціонована вирубка пов'язана із заготівлею дров місцевим населенням як для власних потреб, так і на продаж. Часто й працівники лісового господарства під прикриттям санітарних рубок чи рубок догляду знищують здорові дерева на дрова або ділову деревину. Контроль за діями бракон'єрів з боку лісового господарства ведеться ретельний, а рубки самого лісгоспу контролюються поверхнево. Пошкодження дерев найчастіше відбувається пе-

ред новорічними святами, коли у вже дорослих сосен бракон'єрами вирізається верхівка на продаж. Витогування пов'язане переважно з туристичним відвідуванням найбільш привабливих територій. До таких територій приурочене і пошкодження дерев (для розпалювання вогнищ). Протогування стежин здійснюється уздовж берега річки рибалками. Перевипас не є катастрофічним для умов Старобердянського лісу, однак такий вид впливу приурочений саме до населених пунктів та в межах територій, де вирощуються та утримуються дикі свині. Засмічення побутовими відходами спостерігається винятково біля населених пунктів і пов'язане з відсутністю централізованого вивозу твердих побутових відходів. Люди утворюють стихійні звалища, а працівники лісових служб намагаються з цим боротися. Незважаючи на заборону мисливства на територіях об'єктів природно-заповідного фонду, знищення тварин у лісі місцевими жителями відбувається «тихим» способом – петлями, які встановлюються на міграцій-



них стежках, особливо у зимовий період зі снігом. Підвищення фактору турботи тварин спричинене відвідуванням лісу місцевими жителями і туристами та неадекватною їх поведінкою, особливо у важливі для тварин періоди – гніздовий для птахів, гону для ссавців та ін.

Ліс теж здійснює вплив на населений пункт, але його дія менш помітна і носить

переважно позитивний характер. Вона виражається у вже згаданих мікрокліматичних змінах, збільшенні біорізноманіття (з'являються нові види птахів і ссавців – так звані синантропні), покращенні естетичних якостей довкілля. Як бачимо, така взаємодія лісу і населеного пункту носить більше односторонній характер з користю для жителів населеного пункту (рис. 4).

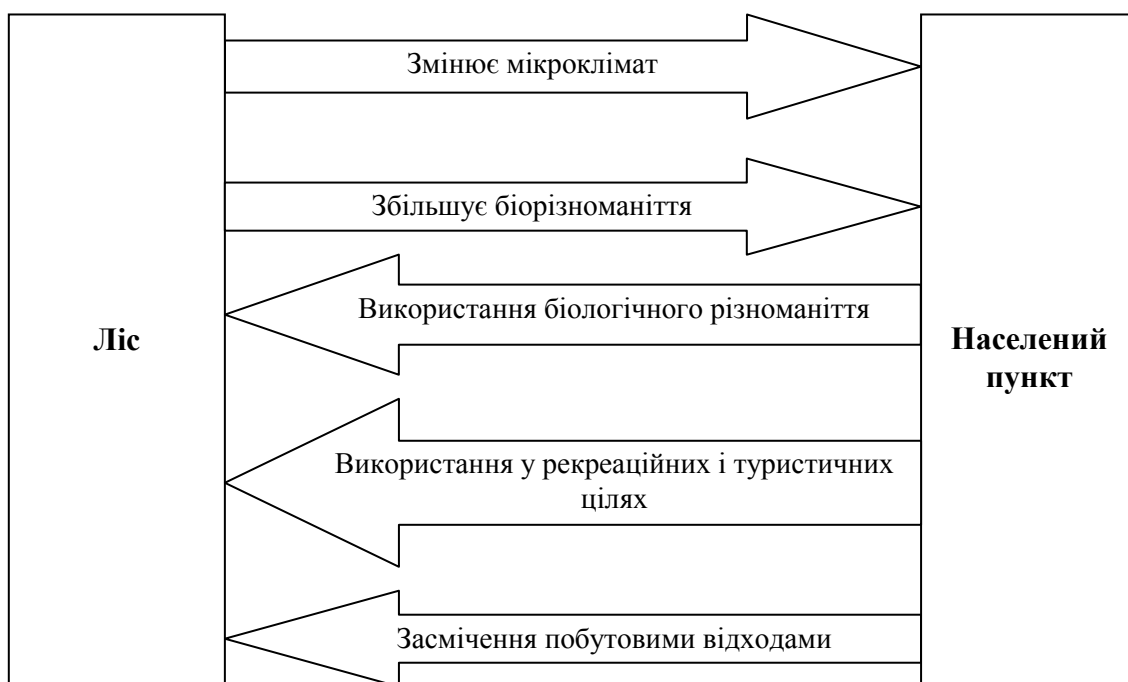


Рис. 4 – Схема взаємодії ліс↔населений пункт

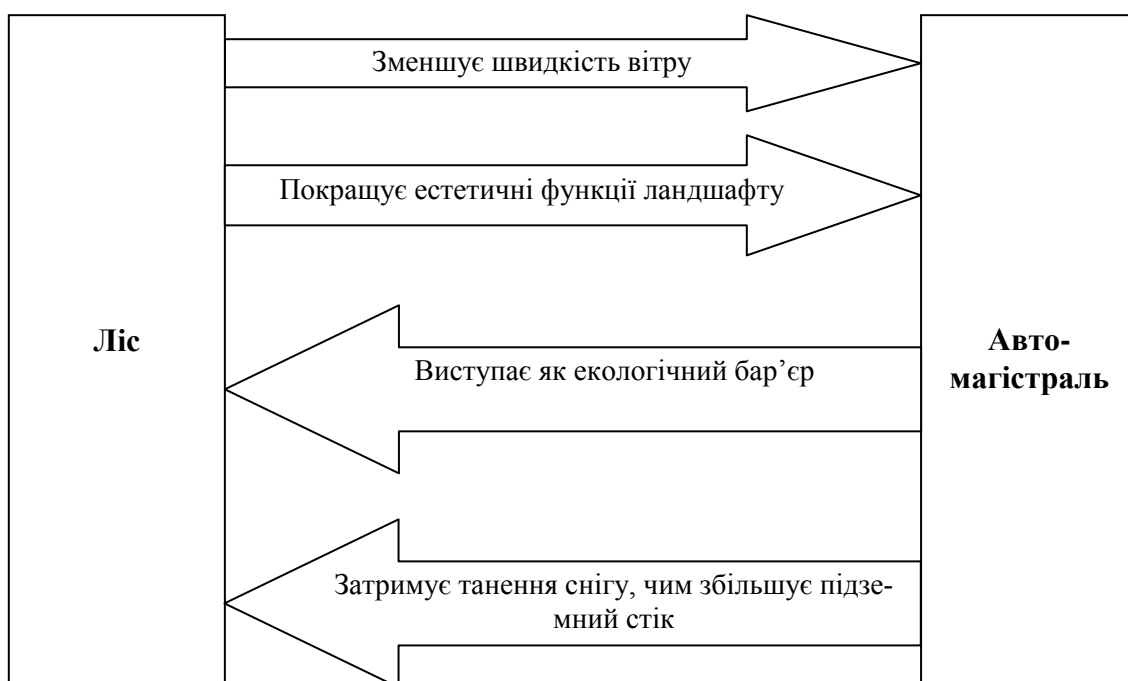


Рис. 5 – Схема взаємодії ліс↔автомагістраль

У парадинамічному комплексі ліс↔автомагістраль найчіткіше вираженими є міграційні зв'язки, пов'язані з пересуванням тварин з лісу через магістраль до сусіднього поля для харчування. Найчастіше такі зв'язки підтверджуються загибеллю тварин (їжаки, мишоподібні гризуни) приблизно в одних і тих же місцях – так званих міграційних коридорах, які не були враховані під час будівництва шляхового насипу. Взаємодія дороги і лісу проявляється у більш інтенсивному снігонакопиченні саме між насипом дороги та узліссям – у зоні

вітрової тіні, утвореною з обох боків. Натомість з протилежного, навітряного боку насипу, сніг накопичується тільки у залишках придорожного сухого травостою. Таким чином, автомагістраль та її насип відіграють роль екологічного бар'єру в природному середовищі і виступають перешкодою для міграції тварин, але водночас насип і ліс затримують сніг, збільшуючи ґрунтовий стік. Ліс, в свою чергу, виступає вітровим бар'єром, зменшуючи швидкість вітру та покращуючи естетичне сприйняття ландшафту (рис. 5).

### Висновки

Таким чином, виявлені навіть при поверхневому аналізі взаємозв'язки дають підстави для виділення у довкіллі парадинамічних ландшафтних комплексів і систем як об'єктивно існуючих. Контрастність між їх складовими зумовлює прояв і силу таких зв'язків. Вивчення лісокультурних ландшафтів має здійснюватися не окремо «самих по собі», а в комплексі з навколишніми ландшафтами.

Виявлені парадинамічні взаємозв'язки зобов'язують людину при проектуванні уважно і глибоко вивчати те природне середовище, де планується створення нових антропогенних об'єктів. Необхідно, щоб новоутворені антропогенні комплекси найбільш раціонально і гармонійно вписувалися у вже існуючі ландшафти. В цьому і є найважли-

віший принцип антропогенного ландшафтознавства – принцип природно-антропогенного сумісництва [6].

На теперішній час можемо з впевненістю стверджувати, що задумка створення і вибір місця для Старобердянського лісу у безлісому сухому степу були вдалими рішеннями. Лісовий масив знаходиться у тісному взаємозв'язку з навколишніми натуральними та антропогенними ландшафтами і сам є частиною парадинамічної ландшафтно-системи, впливаючи на місцевий клімат, водність річок, хід несприятливих природних процесів, збільшення біологічного різноманіття, розвиток туристсько-рекреаційних ресурсів території та поліпшення естетичних якостей довкілля.

### Література

1. Гришко С. В. Еколого-географічний аналіз Старобердянського лісництва як лісокультурного ландшафту у степу / С. В. Гришко // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2008. – Вип. 16. – С. 102-106.

2. Гришко С. В. Парагенетичні зв'язки у лісових масивах (на прикладі Старобердянського лісництва) / С. В. Гришко // Географія та екологія: наука та освіта: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції (з міжнародною участю) (Умань, 10-11 квітня 2014 р.). – Умань: ВПЦ «Візаві», 2014. – С. 78-81.

3. Денисик Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина I Загальне антропогенне ландшафтознавство / Г. І. Денисик. – Вінниця: Вінницька обласна друкарня, 2014. – 334 с.

4. Лесоводство и дрeвоводство на юге России // Сельское хозяйство и лесоводство. – 1866. – Ч. 91. – С. 43-61.

5. Мильков Ф. Н. Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы / Ф. Н. Мильков. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1981. – 400 с.

6. Мильков Ф. Н. Человек и ландшафты. Очерки антропогенного ландшафтоведения / Ф. Н. Мильков. – М.: Мысль, 1973. – 224 с.

7. Яцентюк Ю. В. Структура та ієрархія антропогенних парагенетичних ландшафтних систем / Ю. В. Яцентюк // Антропогенне ландшафтознавство: перспективи розвитку. – Вінниця: ТОВ «Вінницька міська друкарня», 2013. – С. 136-138.

Надійшла до редколегії 18.03.2015