



ФАКУЛЬТЕТ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
МГУ имени
А.А. Кулешова



Приходите и Вы узнаете о богатых традициях факультета (открыт в 1990 г., но его предшественниками были отделение естествознания учительского института и географический факультет – с 1934 г.), познакомитесь с прекрасно оборудованными современными аудиториями, лабораториями, кабинетом-музеем геологии и палеонтологии. Факультет занимает отдельный корпус в центре города, имеет загородную агробиостанцию «Любуж» (учебные и спальные корпуса) в лесопарковой зоне на берегу Днепра. Студенты на 100% обеспечены местами в общежитии.

На факультете обучается более 470 студентов. Занятия проводят высококвалифицированные преподаватели, имена которых известны далеко за пределами страны. На трех кафедрах – химии, биологии, географии и охраны природы работают 3 доктора наук, профессора, 17 кандидатов наук, доцентов. Для студентов создана и постоянно поддерживается теплая, творческая обстановка, атмосфера поиска и уверенности в своих силах, сотрудничества.

В 2014 году осуществляется набор по специальностям:

- ✓ **Биология и химия** (дневная форма обучения)
- ✓ **Биология и география** (дневная и заочная формы)

Кафедры имеют современную материально-техническую базу. Большое внимание уделяется научно-исследовательской работе – выполнению научных проектов и грантов по направлениям, темам: культурная география, проблемы трансграничных территорий, территориальная организация социально-экономических геосистем; география туризма; оценка природно-ресурсного потенциала; экологическое состояние флоры и фауны; физико-химические характеристики природных соединений, тест-системы для анализа природных вод и др. На факультете работают магистратура (1 – 318001 «Биология»), аспирантура (03.00.13 «Физиология»). 14 выпускников факультета защитили кандидатские диссертации. Кафедры факультета сотрудничают с рядом университетов, НИИ из Швеции, Турции, России, Украины, Беларуси.

ПРИГЛАШАЕМ к поступлению на **факультет естествознания** – ведущий факультет Могилевского государственного университета в области подготовки кадров естественно-географического профиля.

УСЛОВИЯ ПОСТУПЛЕНИЯ НА ФАКУЛЬТЕТ

В 2014 г. поступающие подают на специальности сертификаты ЦТ по: «**Биология и химия**» – биологии, химии, по белорусскому или русскому языку; «**Биология и география**» – биологии, географии, по белорусскому или русскому языку.

**ЖЕЛАЕТЕ ПОЛУЧИТЬ КАЧЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ,
ПРИБРЕСТИ ДОСТОЙНУЮ ПРОФЕССИЮ И ДОСТИЧЬ УСПЕХА В ЖИЗНИ?
ПОСТУПАЙТЕ НА ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ!**

По возникающим вопросам обращаться:

приемная комиссия, 212022, г. Могилёв, ул. Космонавтов, 1, ауд. 201, тел. (0222) 28 – 41 – 11. **Факс:** (0222) 28 – 36 – 26 **Web-сайт:** <http://msu.mogilev.by> **E-mail:** rector@msu.mogilev.by (приемная ректора), priem@msu.mogilev.by (приемная комиссия); **деканат факультета:** 212030, г. Могилёв, ул. Первомайская, 44, ауд. 15, тел. (0222) 26 – 47 – 23.

(Декан – Шаруха Игорь Николаевич).

ISSN 2311-3014

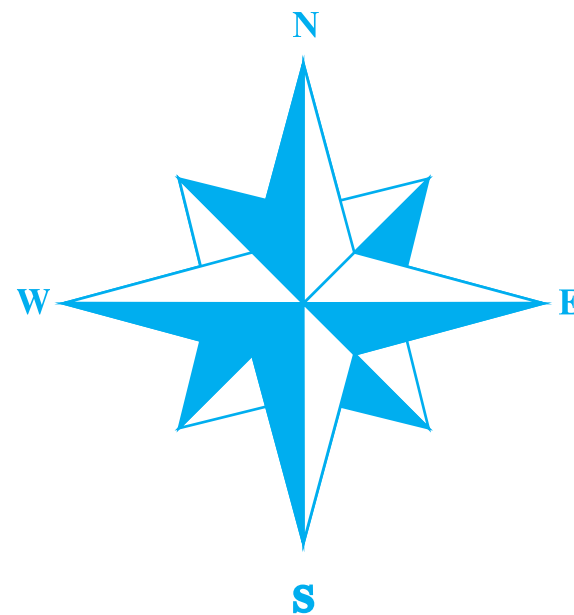


9 772311 301008

МАГІЛЁЎСКІ МЕРЫДЫЯН

**НАТАТКІ МАГІЛЁўСКАГА АДДЗЕЛА
БЕЛАРУСКАГА ГЕАГРАФІЧНАГА
ТАВАРЫСТВА**

**ТОМ ЧАТЫРНАЦЦАТЫ
ВЫПУСК ПЕРШЫ-ДРУГІ
(2014 — № 1-2 (24-25))**



Магілёў • 2014

Том 14. Выпуск 1-2 (2014 – № 1-2 (24-25))

МАГІЛЁЎСКІ МЕРЫДЫЯН

ГРАМАДСКАЕ АБ'ЯДНАННЕ
«БЕЛАРУСКАЕ ГЕАГРАФІЧНАЕ ТАВАРЫСТВА»
МАГІЛЁЎСКІ АБЛАСНЫ АДДЗЕЛ

МАГІЛЁЎСКІ МЕРЫДЫЯН

ТОМ ЧАТЫРНАЦЦАТЫ
ВЫПУСК ПЕРШЫ-ДРУГІ

(2014 – № 1 – 2 (24 – 25))

НАВУКОВАЕ ВЫДААННЕ

ВЫДАЕЦЦА 3 САКАВІКА 2001 ГОДА

ЧАТЫРНАЦЦАТЫ ГОД ВЫДААННЯ

Магілёў
2014

УДК 911+371.3+910.2:911.3
ББК 26.8 + 74.262.6
М12

РЕДАКЦИЙНАЯ РАДА:

АНОШКА В.С., д-р геагр. навук,
прафесар (г. Мінск),
АРОНАЎ А.Г., д-р фіз. – матэм. навук,
прафесар (г. Мінск),
АТАСОЙ Эмін, д-р навук
(г. Бурса, Турцыя)
БАРЫНАВА І.І., д-р пед. навук,
прафесар (г. Масква),
БРЫЛЕЎ В.А., д-р геагр. навук,
прафесар, акад. РЭА (г. Валгаград),
КАЗЛОЎСКАЯ Л.В., д-р эканам. навук,
прафесар (г. Мінск),
КІРВЕЛЬ І.І., д-р геагр. навук,
прафесар (г. Слупск, Польшча)
ЛОПУХ П.С., д-р геагр. навук,
прафесар (г. Мінск),
МАНАКОЎ А.Г., д-р геагр. навук,
прафесар (г. Пскоў),
МАРЦЫНКЕВІЧ Г.І., д-р геагр. навук,
прафесар (г. Мінск),
МЯЖЭВІЧ М.М., д-р эканам. навук,
прафесар (г. Санкт-Пецярбург),
НЕМЕЦ Л.М., д-р геагр. навук, прафесар
(г. Харкаў),
НЕШАТАЕЎ Б.М., д-р геагр. навук,
прафесар, акад. УАВА (г. Сумы),
ПІРОЖНІК І.І., д-р геагр. навук,
прафесар (г. Кракаў, Польшча)
ОЛІЙНЫК Я.Б., д-р эканам. навук,
прафесар, Засл. дзеяч навукі і тэхнікі
Украіны, чл.-кар. НАНУ (г. Кіеў)
САКАБЕАНУ Іардана, д-р, прафесар
(г. Бухарэст)
СНЫТКО В.А., д-р геагр. навук,
прафесар, чл.-кар. РАН (г. Масква)
СТРАЛЕЦКІ У. М., д-р геагр. навук
(г. Масква)

РЕДАКЦИЙНАЯ КАЛЕГІЯ:

ГАРКУНОЎ В.А., д-р сельскагаспад.
навук, прафесар (галоўны рэдактар)
АГЕЕЎ А.Р., канд. гіст. навук, дацэнт,
БУГАЁВА А. У. (нам. гал. рэдактара,
заг. аддзела),
САРОКА А.В., канд. біял. навук,
дацэнт (заг. аддзела)
СКРЫГАН Г.Ю., канд. геагр. навук,
дацэнт (заг. аддзела),
СМАЛЯРОЎ М.Р., канд. пед. навук
(адказны сакратар),
УКРАЇНКА С.С. (літаратурны рэдактар),
ХАМЯКОЎ У.Г., дацэнт
(заг. аддзела, адказны за выпуск)
ШАДРАКОЎ А.В. канд. геагр. навук,
дацэнт (першы нам. гал. рэдактара,
заг. аддзела),
ШАРУХА І.М., канд. пед. навук, дацэнт
(дырэктар праекта, адк. рэдактар)

**СТАРШЫНЯ
ПАПЯЧЫЦЕЛЬСКАГА
САВЕТА – Дзеева Г.П.**
(г. Масква, Расія)

Рэдакцыя выказвае шчырую ўдзяч-
насць Г.П. Дзеевай і ўсім членам аддзе-
ла геаграфічнага таварыства за дапа-
могу ў выданні.

М12 Магілёўскі мерыдыян. Том 14. – Вып. 1–2 (24–25). (2014. – № 1–2 (24–25). –

УДК 911+371.3+910.2:911.3
ББК 26.8 + 74.262.6

© Калектыў аўтараў, 2014
© Шаруха І.М., адк. рэдактар, 2014
© Хамякоў У.Г., адк. за выпуск 2014

ISSN 2311-3014

моделирования траектории развития ГЭС районных социогеоэкологических систем Днепропетровской области. Аналогично можно анализировать других составляющих социогеоэкологического процесса в социогеоэкологических системах любого иерархического уровня.

Литература: 1. Немец, Л.Н. Устойчивое развитие: социально-географические аспекты (на примере Украины): монография / Л.Н. Немец. – Харьков: Факт, 2003. – 383 с. 2. Немец, К.А. Просторовий аналіз в суспільній географії: нові підходи, методи, моделі: монографія. / К.А. Немец, Л.М. Немець. – Харків: ВВЦ ХНУ, 2013. – 232 с.

Артыкул паступіў у рэдакцыю 27 лютага 2014 г.

Рэцэнзент – К.А. Немец, д-р геаграфічных навук, прафесар ХНУ (г. Харкаў, Украіна)

УДК 911.9:004

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПРИРОДНОГО РАЗНООБРАЗИЯ БОЛОТНЫХ КОМПЛЕКСОВ БЕЛАРУСИ

С.М. Токарчук, А.П. Луцевич, БрГУ им. А. Пушкина, г. Брест

Токарчук С.М., Луцевіч А.П. Метадычныя падыходы да ацэнкі прыроднай разнастайнасці балотных комплексаў Беларусі. Метадычныя падыходы да ацэнкі прыроднай разнастайнасці балотных комплексаў Беларусі. У артыкуле на падставе аналізу значнай колькасці літаратурнага матэрыялу, а таксама распрацовак аўтараў, разглядаюцца асноўныя метадычныя пытанні правядзення ацэнкі прыроднай разнастайнасці балотных комплексаў Беларусі.

Takarchuk S.M., Lutsevich A.P. Methodical approaches to assessment of natural diversity marsh complexes Belarus. The article based on an analysis of significant amounts of literary material and development of the authors, discusses the main methodical questions assessment the natural diversity of the marsh complexes Belarus.

Введение. В настоящей статье, на основании анализа значительного количества литературного материала, а также разработок авторов, рассматриваются основные методические вопросы проведения оценки природного разнообразия болотных комплексов Беларуси: 1) определение понятия «болотный комплекс», выделение болотных комплексов для территории Беларуси; 2) определение понятия «природное разнообразие» и его содержания по отношению к оценке болотных комплексов; 3) выбор и обоснование территориальных оценочных единиц; 4) разработка структуры оценки, выбор и обоснование показателей оценки природного разнообразия болотных комплексов; 5) определение основной системы расчета показателей и ее особенностей; 6) сбор и обработка фактического материала; 7) оформление результатов оценки.

Основная часть. *Определение понятия «болотный комплекс», выделение болотных комплексов для территории Беларуси.* Под природным комплексом понимается относительно однородный участок земной поверхности, единство которого обусловлено его географическим положением, общей историей развития и происходящими в настоящее время однотипными природными процессами [1].

По количеству компонентов природные комплексы подразделяются на полные и неполные. Полные природные комплексы включают в себя все шесть природных компонентов – литогенную основу, воздух, воду, почвы, растения и животных.

Неполные комплексы ограничиваются только отдельными компонентами, в том числе только одним (воздушная масса), либо несколькими (биоценоз, почва).

Исходя из данных определений, а также опираясь на теоретические основы ландшафтоведения, географии почв и биогеографии в настоящем исследовании для территории Беларуси выделяются три типа болотных комплексов, являющихся объектами оценки природного разнообразия территории: 1) торфяно-болотные почвы; 2) болотные экосистемы; 3) нерасчлененные комплексы с преобладанием болот (классификационная ландшафтная единица в ранге рода).

Первые два комплекса являются неполными, последний – полным.

Определение понятия «природное разнообразие» и его содержания по отношению к оценке болотных комплексов. В научных исследованиях чаще всего под природным разнообразием понимается сочетание биологического и ландшафтного разнообразия территории [2, 3], в отдельных, единичных случаях, к данным видам разнообразия добавляется геологическое либо почвенное разнообразие.

Биологическое разнообразие в Конвенции, принятой в Рио-де-Жанейро, было определено как «вариабельность живущих организмов любого происхождения, включая наземные, морские и другие водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются и включают разнообразие внутри вида, между видами и экосистемами». Исходя из определения, а также на основе анализа множества литературных источников можно выделить три основных уровня биоразнообразия: видовой, генетический, экосистемный [4; 5].

Ландшафтное разнообразие в Панъевропейской Стратегии сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, рассматривается как понятие, которое отражает многочисленные соотношения, существующие между отдельными объектами или обществом и топографическими определителями территории, внешний вид которой есть результат действия природных и человеческих факторов. Множество определений и трактовок понятия «ландшафтное разнообразие» в современной научной литературе позволяет выделить четыре направления данного понятия: традиционно-ландшафтное (классическое), антропогенное, биоцентрическое, гуманитарное [2; 6].

Представление о геологическом разнообразии формируется лишь последние 10 – 15 лет. Изучение георазнообразия на научном уровне происходит весьма активно в Тасмании и Швеции [2]. В англоязычной литературе георазнообразие (geodiversity) определяется как диапазон (или разнообразие) геологического строения (bedrock), строения суши (geomorphology) и особенностей почвы, всего комплекса (assemblages) систем и процессов. Таким образом, можно утверждать, что геологическое разнообразие включает в себя разнообразие геологических отложений (дочетвертичных и четвертичных), генетических форм рельефа и почвенных типов, встречающихся на определенной территории [2].

Исходя из представленного анализа составляющих понятия «природное разнообразие», а также выделенных типов болотных комплексов, в настоящей работе под природным разнообразием понимается сочетание почвенного геологического, экосистемного биологического и классического ландшафтного видов разнообразия на определенной территории.

Выбор и обоснование территориальных оценочных единиц. В научной литературе вопрос, связанный с определением территориальных единиц оценки, решается с нескольких позиций. В качестве оперативных единиц используются административно-территориальные единицы (области, районы и др.), природные комплексы, главным образом ландшафты и их типологические единицы, единицы ландшафтного, комплексного физико-географического, геоморфологического и других видов районирования, сетка квадратов и некоторые другие [7; 8].

Использование ГИС-технологий при проведении исследования значительно упрощает процесс оценки, что позволяет использовать в качестве оценочной единицы систему любых территориальных объектов либо несколько оценочных единиц параллельно. В настоящем исследовании оценка природного разнообразия болотных комплексов проводилась на уровне административно-территориального деления и единиц физико-географического районирования.

Выбор административных районов обусловлен тем, что сетка административного деления отвечает таким требованиям как однозначность выделения, возможность повторения и контроля ее границ, надежность получения объективной и всесторонней информации, достаточная для целей исследования дробность деления. Б. Кочуров и др. [9] указывают на два преимущества использования сетки административных районов в качестве единиц оценивания. Во-первых, в некоторой мере она отражает природные и экологические особенности территории, которые, как правило, опосредуются демографическими, хозяйственными и другими факторами. С другой стороны, административно-территориальное деление – основа формирования системы органов власти и местного управления. Кроме того, наличие ряда статистических данных (площадь мелиоративных земель, радиоактивно-загрязнённых земель и др.) на уровне административных районов Беларуси позволяет сравнить результаты проведенной оценки природного разнообразия болотных комплексов с оценкой угроз разнообразию.

Выбор единиц физико-географического районирования связан с тем, что данный вид районирования является комплексным и отражает основные физико-географические особенности территории, которые оказывают значительное влияние на структуру природных комплексов в регионах.

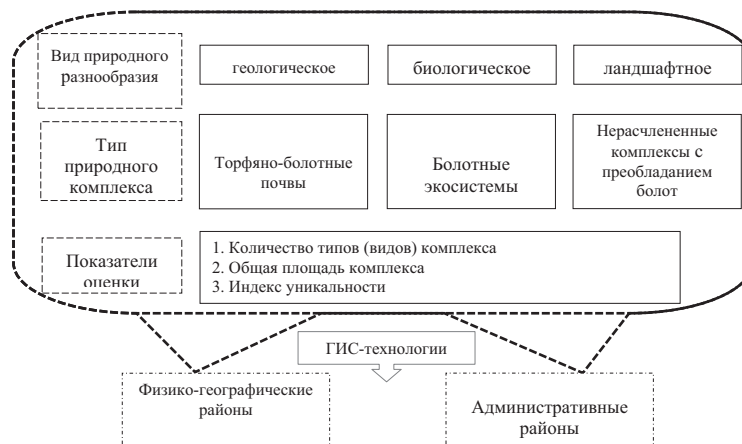


Рисунок 1 – Методическая модель оценки природного разнообразия болотных комплексов Беларуси

Разработка структуры оценки, выбор и обоснование показателей оценки природного разнообразия болотных комплексов. На рис. 1 представлена методическая модель оценки природного разнообразия болотных комплексов Беларуси, которая раскрывает общую структуру оценки и отображает используемые для оценки показатели.

Для оценки каждого типа природного комплекса используется три показателя: 1) количество типов (видов) комплекса, отображающий категориальное распространение комплекса; 2) общая площадь комплекса, характеризующий его пространственное распространение; 3) индекс уникальности, который дает возможность оценить площадные особенности распространения редких и уникальных типов (видов) комплекса. Индекс уникальности рассчитывается по формуле:

$$I_i = \sum \frac{S_i}{S_i}$$

где I_i – индекс уникальности i -го типа болотных экосистем; S_i – суммарная площадь i -го типа болотных экосистем в районе; S_i – суммарная площадь i -го типа экосистем в районе.

Определение основной системы расчета показателей и ее особенностей. Как отмечают многие авторы [7; 8], основным вопросом методики оценочных исследований является поиск метода сравнения разнородных показателей и общей единицы для вычисления интегральных показателей. Можно выделить два основных способа решения данной проблемы: применение натуральных показателей и балльных шкал. В силу того, что все показатели, применяемые при оценке разнообразия болотных комплексов отображаются в разных единицах применение натуральных показателей не является возможным.

Большинство работ по оценкам природных комплексов и систем опирается на балльную методику. Согласно Л. Мухиной [8] балльная форма наиболее универсальна и приемлема для любых оценок. Несоизмеримость частных оценок преодолевается путем перевода всех частных шкал в одинаковую, обычно 4 – 5-балльную шкалу, а разная значимость оценок – путем введения поправочных коэффициентов значимости.

При использовании балльной системы оценки большое значение имеет также вопрос об интервалах оценочных шкал, которые могут быть как равные, так и неравные, причем последние встречаются довольно часто. Оценочные шкалы с неравными интервалами нередко более правильно отражают закономерности перехода от измерения к оценке, т.к. очень часто при равномерном изменении значения какого-либо показателя изменение его значимости для определенных целей оценки происходит неравномерно. Однако, по мнению других, при использовании неравномерных шкал недопустимо выведение сред-

него балла, т.к. результат обычно получается завышенный или заниженный по сравнению с истинным. Поэтому для проведения интегральных оценок предпочтение отдается равномерным шкалам, хотя в ряде случаев допускаются исключения.

Оценочные шкалы обычно начинаются с 0 или 1. Использование нуля происходит в тех случаях, когда необходимо подчеркнуть полное отсутствие явления или нулевой балл необходим для дальнейших математических действий. Что касается количества шагов, применяемых балльных шкал, то наиболее приемлемым считается 5 – 10 балльные, т.к. интегральные оценки в большинстве своем опираются на несколько уровневые градации (3 – 5), а излишние редукции лишь осложняют оценку.

Следующей проблемой применения балльных шкал представляется выбор математического действия для вычисления интегральных показателей. В данных целях обычно применяют сложение и умножение. В обоснованности перемножения частных баллов часто высказываются сомнения, и предпочтение отдается сложению.

Опираясь на вышесказанные моменты, оценка природного разнообразия болотных комплексов Беларуси проводится с использованием равноинтервальной семиуровневой шкалы с использованием дополнительного нулевого балла при полном отсутствии оцениваемого природного комплекса в пределах территориальной единицы. Вычисление интегральных показателей для каждого типа болотных комплексов происходит на основании использования метода сложения.

Сбор и обработка фактического материала. Проведение данного исследования полностью опирается на использование картографических источников. Карты торфяно-болотных почв и болот использовались по данным Национального атласа Беларуси [10], нерасчлененных комплексов с преобладанием болот – с ландшафтной карты Беларуси [11].

С ландшафтной и почвенной карт в оценке участвовали только те элементы, которые относились к выделенным болотным комплексам. Карта болот использовалась полностью. Для упрощения работы в настоящем исследовании для обработки фактического материала применялись возможности ГИС-технологий. ГИС-анализ природного разнообразия болотных комплексов Беларуси опирается на использование внутренних и внешних модулей ArcView GIS. При проведении исследования использовались следующие внутренние модули: GeoProcessing Wizard (Мастер пространственных операций), XTools, Database Access. GeoProcessing Wizard (Мастер пространственных операций) используется для создания буферных зон, а также операций разбиения, пересечения, вырезания и объединения объектов разных тем. В настоящем исследовании модуль GeoProcessing Wizard используется параллельно с модулем XTools. Модуль XTools разработан как набор полезных инструментов для пространственного анализа, конвертации объектов и работы с атрибутивными таблицами для ArcView GIS 3.x.

В данном случае для получения исходных данных исследования проводилось пересечение полигональных тем болотных комплексов («Торфяно-болотные почвы», «Болота» и др.) с полигональными темами физико-географических и административных районов Беларуси. Результирующая тема в данном случае содержала атрибуты, как входной темы (например «Болота»), так и темы наложения («Районы»). В дальнейшем, используя операцию «Update Area, Perimeter, Hectares, and Length» проводился расчет количественных и площадных показателей распространения болотных комплексов в пределах районов, которые на следующем этапе при помощи другой составляющей модуля «Export Table to Excel Spreadsheet» экспортировались в таблицы Excel для дальнейшей обработки и получения базовых показателей оценки. Модуль Database Access предоставляет собой единый интерфейс для обращения к данным SDE (Spatial Database Engine), либо к базам данных, поддерживаемых ODBC. С помощью данного модуля посылаются SQL-запросы любым поддерживаемым базам данных, без дополнительного копирования результатов запросов. Данные могут быть также запрошены из объединенных таблиц или одновременно из таблиц различных баз данных. При проведении оценки болотных комплексов Беларуси базы данных Access применялись в следующих случаях: для привязки к созданным тематическим картам (почв, болот, ландшафтов) легенды; для привязки к картам-основам (физико-географические и административные районы) исследования рассчитанных показателей в абсолютных единицах (площадь, количество и др.), в целях построения оценочных картосхем.

Оформление результатов оценки. Результаты оценки в настоящей работе представлены в следующих видах: 1. Картографический материал (картосхемы балльного ранжирования оценочных показателей в пределах физико-географических и административных районов Беларуси и итоговые картодиаграммы kwtырb для каждого вида болотного

комплекса). 2. Табличный материал (таблицы распространения (количество и площадь) отдельных видов болотных комплексов в пределах оцениваемых единиц). 3. Иллюстративный материал (круговые диаграммы и гистограммы распространения (количество и площадь) отдельных видов болотных комплексов в пределах оцениваемых единиц). 4. Текстовый материал (описание и анализ полученного табличного и картографо-иллюстративного материала).

Выводы. Таким образом, разработанная методика оценки природного разнообразия болотных комплексов, опираясь на разработки отечественных ученых, является научно обоснованной и в настоящее время проходит апробацию на примере территории Беларуси. Данная методика может использоваться при оценке природного разнообразия других типов природных комплексов либо другой территории.

Литература: 1. Марцинкевич, Г.И. Ландшафтоведение: учебник / Г.И. Марцинкевич. Минск: БГУ, 2007. – 206 с. 2. Пузаченко, Ю.Г. Разнообразие ландшафта и методы его измерения / Ю.Г. Пузаченко, К.Н. Дьяконов, Г.М. Алещенко // География и мониторинг биоразнообразия. М.: Изд-во НУМЦ, 2002. – Разд. II. – С. 76 – 178. 3. Токарчук, С.М. Оценка природного разнообразия Брестской области с использованием ГИС-технологий / С.М. Токарчук, Р.А. Степанюк // Веснік Брэсцкага ўніверсітэта. Сер. 5. Хімія. Біялогія. Навукі аб Зямлі. – 2011. – № 1 (36). – С. 107 – 116. 4. Огуреева, Г.Н. Картографирование биоразнообразия / Г.Н. Огуреева, Т.В. Котова // География и мониторинг биоразнообразия / Н.В. Лебедева [и др.]; под ред. Н.С. Касимова, Э.П. Романова, А.А. Тишкова. М.: Изд-во НУМЦ, 2002. – Разд. IV. – С. 216 – 245. 5. Примак, Р. Основы сохранения биоразнообразия / Р. Примак. М.: Изд-во НУМЦ, 2002. – 256 с. 6. Гродзинский, М.Д. Типы ландшафтных різноманіть / М.Д. Гродзинский // Ландшафт як інтегруюча концепція ХХІ сторіччя: зб. наук. праць. Ки?в, 1999. – С. 52 – 58. 7. Брилевский, М.Н. Методические аспекты геоэкологической оценки качества окружающей среды природно-антропогенных геосистем / М.Н. Брилевский, А.Н. Витченко, Н.В. Гагина // Брэсцкі геаграфічны веснік. – 2002. – Том II, вып. 2. – С. 7 – 13. 8. Мухина, Л.И. К теории географических оценок / Л.И. Мухина // Основные понятия, модели и методы общегеографических исследований: Материалы всесоюз. теор. конф., 1983 г. / АН СССР, Ин-т географии. – М.: 9-я типография Союзполиграфпрома, 1984. – С. 174 – 183. 9. Кочуров, Б.И. Типология административных территорий России по факторам формирования экологических проблем / Б.И. Кочуров, Ю.В. Бабина // География и природные ресурсы. – 1994. – № 4. – С. 124 – 133. 10. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. Минск, 2002. – 292 с. 11. Ландшафтная карта Белорусской ССР / сост. и подг. к изд. фабрикой № 2 ГУГК; ред. А.Г. Исаченко. 1:600 000. – М.: ГУГК, 1983. – 1к.

*Артыкул паступіў у рэдакцыю 8 красавіка 2014 г.
Рэцэнзенты – М.Р. Смаляроў, кандыдат педагагічных навук,
дацэнт кафедры геаграфіі і аховы прыроды МДУ
імя А. Куляшова (г. Магілёў, Беларусь),
С.У. Арцёменка, кандыдат геаграфічных навук, дацэнт,
загадчык кафедры сацыяльна-эканамічнай геаграфіі і турызму
БрДУ імя А. Пушкіна (г. Брэст, Беларусь)*

УДК 631.434: 631.474: 574.472

ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ НА ПРИМЕРЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

В.Л. Андреева, БГПУ им. М. Танка, О.М. Ковалевская, БГУ, г. Минск

Андреева В.Л., Кавалеўская В.М. Ландшафтна-экалагічная арганізацыя тэрыторыі на прыкладзе асоба ахоўваемых тэрыторый Беларускага Паазер'я. Прасторавая арганізацыя тэрыторыі вызначана пры дапамозе ўніверсальных адзінак прыродна-рэсурснага патэнцыялу – тыпаў зямель. Яна грунтуецца на звестках аб комплексе прыродных умоў, якія адбіваюцца ў структуры глебавага покрыва тыпаў зямель і фітаразнастайнасці, улічвае розныя ступені іх каштоўнасці. Гэта дазваляе вызначыць асноўныя напрамкі гаспадарчага выкарыстання зямель, у тым ліку ахоўнай і рэкрэацыйнай дзейнасці.

Andreyeva V., Kavalevskay O. Landscape and ecological organization of the territory on the example of especially protected territories of Belarus Poozerye. The spatial organization of the territory it was executed with help of universal units of natural and resource potential – types of lands, on the basis of information about complex of different nature factors (which have reflected in structure of a soil cover of type of land, their mark of site class and monetary estimates, and also phytobiodiversity estimates) it allows to define the main economic directions of lands use and security and recreational activity.

Введение. Основой национального богатства любой территории является ее природно-ресурсный потенциал (ПРП). В структуре ПРП Беларуси значительную часть составля-

ЗВЕСТКІ АБ АЎТАРАХ

АНДРЭЕВА Вікторыя Леанідаўна, кандыдат сельскагаспадарчых навук, дацэнт кафедры фізічнай геаграфіі УА «Беларускі дзяржаўны педагогічны ўніверсітэт імя М. Танка», diversity75@mail.ru (г. Мінск, Беларусь)

АРМАШЭЎСКАЯ Таццяна Уладзіміраўна, аспірант кафедры геаграфіі Украіны КНУ імя Т. Шаўчэнкі, tanyav@meta.ua (г. Кіеў, Украіна)

АРОНАЎ Уладзіслаў Аркадзевіч, загадчык аддзела Цэнтра геафізічнага маніторынгу НАНБ, vladislav@cgm.org.by (г. Мінск, Беларусь)

АЎДАШКІНА Ірына Фёдарэўна, выпускніца факультэта прыродазнаўства УА «МДУ імя А. Куляшова» (г. Магілёў, Беларусь)

БАРЫЛА Ірына Мікалаеўна, аспірант кафедры сацыяльна-эканамічнай геаграфіі і рэгіянальнага ХНУ імя В. Каразіна (г. Харкаў, Украіна)

БУГАЁВА Алена Уладзіміраўна, метадыст па геаграфіі аддзела фізіка-матэматычных і прыродазнаўча-геаграфічных дысцыплін УА «Магілёўскі дзяржаўны абласны Інстытут развіцця адукацыі» (г. Магілёў, Беларусь)

ВАЛОДЗІНА Вераніка Андрэеўна, выпускніца факультэта прыродазнаўства УА «МДУ імя А. Куляшова» (г. Магілёў, Беларусь)

ГАЙСІН Ільгізар Тымергаліевіч, доктар педагогічных навук, прафесар ТДГПУ (г. Казань, Расія)

ГАРЭЦКІ Радзім Гаўрылавіч, акадэмік НАНБ (1977), доктар геолога-мінералагічных навук, прафесар, заслужаны дзеяч навукі, Лаўрэат Дзяржаўных прэмій СССР (1969), БССР (1978), прэміі АН СССР імя М. Шапкіна, замежны член РАН (г. Мінск, Беларусь)

ГРУШКА Віктар Уладзіміравіч, суіскальнік кафедры сацыяльна-эканамічнай геаграфіі і рэгіянальнага ХНУ імя В. Каразіна (г. Харкаў, Украіна)

ДАБРАВОЛЬСКАЯ Наталля Вячаславаўна, аспірант кафедры сацыяльна-эканамічнай геаграфіі і рэгіянальнага ХНУ імя В. Каразіна (г. Харкаў, Украіна)

ДАРОШЧАНКА Рыгор Васільевіч, супрацоўнік РУП «Праектны інстытут Белдзіпразем», Правадзейны член ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Магілёў, Беларусь)

ДЗЕМ'ЯНЁНАК Улліяна Сяргееўна, настаўнік геаграфіі СШ № 8 г. Магілёва, Правадзейны член ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Магілёў, Беларусь)

ЖУКОЎСКІ Віктар Васільевіч, настаўнік геаграфіі СШ № 2 г. Орша, Правадзейны член ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Орша, Беларусь)

ЗАХАРАВА Марына Яўгенаўна, старшы выкладчык кафедры геаграфіі і аховы прыроды УА «МДУ імя А. Куляшова», Правадзейны член ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Магілёў, Беларусь)

ЗВЕРАЎ Юрый Міхайлавіч, кандыдат географічных навук, дацэнт, загадчык кафедры геаграфіі, прыродакарыстання і прасторавага развіцця Інстытута прыродакарыстання, тэрытарыяльнага развіцця і горадабудаўніцтва БФУ імя І. Канта (г. Калінінград, Расія).

КАБЫЛІН Павал Аляксеевіч, аспірант кафедры сацыяльна-эканамічнай геаграфіі і рэгіянальнага ХНУ імя В. Каразіна (г. Харкаў, Украіна)

КАВАЛЕЎСКАЯ Вольга Міхайлаўна, выкладчык кафедры глебазнаўства і зямельна-інфармацыйных сістэм УА «Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт», kovalevskaya-o@mail.ru (г. Мінск, Беларусь)

КАЎХУТА Андрэй Марленавіч, Першы намеснік генеральнага дырэктара РУП «Навукова-вытворчы цэнтр па геалогіі», кандыдат геолога-мінералагічных навук, дацэнт (г. Мінск, Беларусь)

КЛІМАЎ Алег Яўгенавіч, старшы выкладчык кафедры фізічнага выхавання і спорту УА «МДУ імя А. Куляшова» (г. Магілёў, Беларусь)

КОТАЎ Яўген Уладзіміравіч, СНДЛ картаграфіі і краязнаўства факультэта прыродазнаўства УА «МДУ імя А. Куляшова», Правадзейны член ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Магілёў, Беларусь)

ЛЕБЕДЗЕВА Вераніка Аляксандраўна, СНДЛ картаграфіі і краязнаўства факультэта прыродазнаўства УА «МДУ імя А. Куляшова» (г. Магілёў, Беларусь)

ЛУЦЭВІЧ Аляксей Пятровіч, студэнт 4 курса географічнага факультэта УА «Брэсцкі дзяржаўны ўніверсітэт імя А. Пушкіна» (г. Брэст, Беларусь)

МАРУДЗЕНКА Марына Аляксандраўна, СНДЛ картаграфіі і краязнаўства факультэта прыродазнаўства УА «МДУ імя А. Куляшова» (г. Магілёў, Беларусь)

МАЦВЕЕЎ Аляксей Васільевіч, акадэмік НАНБ (1994), доктар геолога-мінералагічных навук, прафесар, заслужаны дзеяч навукі, Лаўрэат Дзяржаўнай прэміі БССР (1986) (г. Мінск, Беларусь)

МУРАШЧАНКА Людзіміла Леанідаўна, настаўнік географіі Шарэйкаўскай СШ Касцюковіцкага раёна (Касцюковіцкі раён, Беларусь)

НЕМЕЦ Канстанцін Аркадзевіч, доктар географічных навук, прафесар кафедры сацыяльна-эканамічнай географіі і рэгіёназнаўства ХНУ імя В. Каразіна (г. Харкаў, Украіна)

НЕМЕЦ Людзіміла Мікалаеўна, доктар географічных навук, прафесар, загадчык кафедры сацыяльна-эканамічнай географіі і рэгіёназнаўства ХНУ імя В. Каразіна, (г. Харкаў, Украіна)

НЕТРАБЧУК Ірына Маркаўна, кандыдат географічных навук, дацэнт кафедры географіі Усходнееўрапейскага нацыянальнага ўніверсітэта імя Лесі Українкі, irupaninim@ukr.net (г. Луцк, Украіна)

ПАГРЭБСКІ Тарас Георгіевіч, аспірант кафедры сацыяльна-эканамічнай географіі і рэгіёназнаўства ХНУ імя В. Каразіна (г. Харкаў, Украіна)

ПАДАБЕД Кацярына Аляксандраўна, СНДЛ картаграфіі і краязнаўства факультэта прыродазнаўства УА «МДУ імя А. Куляшова» (г. Магілёў, Беларусь)

ПАЛЕВІЧ Ірына Алегаўна, суіскальнік кафедры сацыяльна-эканамічнай географіі і рэгіёназнаўства ХНУ імя В. Каразіна (г. Харкаў, Украіна)

ПАНКРАЦЕВА Вікторыя Віктараўна, аспірант кафедры сацыяльна-эканамічнай географіі і рэгіёназнаўства ХНУ імя В. Каразіна (г. Харкаў, Украіна)

ПЕРХАЧ Аксана Раманаўна, кандыдат географічных навук, дацэнт кафедры рацыянальнага выкарыстання прыродных рэсурсаў і аховы прыроды ЛНУ імя І. Франка (г. Львоў, Украіна)

ПЛІНДОВА Вера Мікалаеўна, СНДЛ картаграфіі і краязнаўства факультэта прыродазнаўства УА «МДУ імя А. Куляшова» (г. Магілёў, Беларусь)

ПЯТРОВА Настасся Іванаўна, СНДЛ картаграфіі і краязнаўства факультэта прыродазнаўства УА «МДУ імя А. Куляшова» (г. Магілёў, Беларусь)

РАВЕНЧАК Іван Ілліч, доктар географічных навук, прафесар кафедры эканамічнай і сацыяльнай географіі ЛНУ імя І. Франка (г. Львоў, Украіна)

СКРЫПКО Павал Віктаравіч, настаўнік географіі СШ № 8 г. Бабруйск, кандыдат у члены ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Бабруйск, Беларусь)

СМАЛЯРОЎ Міхаіл Робертавіч, кандыдат педагогічных навук, дацэнт кафедры географіі і аховы прыроды УА «МДУ імя А. Куляшова», Правадзейны член ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Магілёў, Беларусь)

СНЫТКА Аляксандр Сямёнавіч, настаўнік географіі вышэйшай катэгорыі СШ № 1 г. п. Бялынічы, Правадзейны член ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. п. Бялынічы, Беларусь)

СЯГІДА Кацярына Юр'еўна, кандыдат географічных навук, старшы выкладчык кафедры эканамічнай і сацыяльнай географіі і рэгіёназнаўства Харкаўскага нацыянальнага ўніверсітэта імя В. Каразіна (г. Харкаў, Украіна)

ТАКАРЧУК Святлана Міхайлаўна, кандыдат географічных навук, дацэнт кафедры фізічнай географіі УА «Брэсцкі дзяржаўны ўніверсітэт імя А. Пушкіна» (г. Брэст, Беларусь)

ТРЭЙ Андрэй Айвавіч, СНДЛ картаграфіі і краязнаўства, Правадзейны член ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Магілёў, Беларусь)

ТУШЫЦЫНА Наталля Барысаўна, старшы выкладчык кафедры географіі і аховы прыроды УА «МДУ імя А. Куляшова», Правадзейны член ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Магілёў, Беларусь)

ФАКЕЕВА Людзіміла Уладзіміраўна, кандыдат географічных навук, дацэнт кафедры эканамічнай географіі замежных краін БДУ (г. Мінск, Беларусь)

ХАМЯКОЎ Уладзімір Георгіевіч, дацэнт кафедры географіі і аховы прыроды УА «МДУ імя А. Куляшова», старшыня Магілёўскага гарадскога аддзела ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Магілёў, Беларусь)

ЦЕЛЯБЯНЁВА Яўгенія Юр'еўна, аспірант кафедры сацыяльна-эканамічнай географіі і рэгіёназнаўства ХНУ імя В. Каразіна (г. Харкаў, Украіна)

ЦІХАНЧУК Галіна Мікалаеўна, кандыдат біялагічных навук, дацэнт кафедры біялогіі УА «МДУ імя А. Куляшова», (г. Магілёў, Беларусь)

ШАДРАКОЎ Аляксей Васільевіч, загадчык кафедрай географіі і аховы прыроды УА «МДУ імя А. Куляшова», нам. старшыні Магілёўскага абласнога аддзела ГА «Беларускае географічнае таварыства», кандыдат географічных навук, дацэнт (г. Магілёў, Беларусь)

ШАРУХА Ігар Мікалаевіч, дэкан факультэта прыродазнаўства УА «МДУ імя А. Куляшова», старшыня Магілёўскага абласнога аддзела ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Магілёў, Беларусь)

ШПАРТАЎ Юрый Пятровіч, настаўнік географіі СШ № 1 г. Магілёва, Правадзейны член ГА «Беларускае географічнае таварыства» (г. Магілёў, Беларусь)

ЗМЕСТ

I. АФІЦЫЙНЫ АДДЗЕЛ	3
II. ФІЗІЧНАЯ ГЕАГРАФІЯ	
<i>Перхач А.Р., Равенчак І.І.</i> Эколага-геаграфічнае даследаванне надзвычайнай сітуацыі ва Украіне: параўнальна-рэгіянальны аспект	9
<i>Аронов В. А.</i> Структура информационных уровней системы сейсмологического мониторинга в Беларуси	12
<i>Захарова М.Е., Лебедева В.А.</i> Нормативные требования к организации рекреационного водопользования.....	17
<i>Нетрочук И.М.</i> Геоэкологическое состояние бассейна реки Стырь в Волынской области	22
<i>Захарова М.Е., Подобед Е.А</i> Пространственное проявление и типологическая дифференциация геологических обнажений как фактор планирования городской территории (на примере г. Могилева)	27
<i>Грушка В.В.</i> Особенности формирования геоэкологической ситуации в Днепропетровской области.....	31
<i>Токарчук С.М., Луцевич А.П.</i> Методические подходы к оценке природного разнообразия болотных комплексов Беларуси	34
<i>Андреева В.Л., Ковалевская О.М.</i> Ландшафтно-экологическая организация территории на примере особо охраняемых территорий Белорусского Поозерья	38
III. ЭКАНАМІЧНАЯ ГЕАГРАФІЯ	
<i>Немец Л.Н., Сегидя Е.Ю., Немец К.А.</i> Некоторые теоретико-методологические аспекты исследования пространственного взаимодействия общественно-географических объектов	47
<i>Фокеева Л.В., Шадраков А.В., Тупицына Н.Б., Плинова В.Н.</i> Демографический потенциал как фактор развития агроэкотуризма в Брестской и Гродненской областях	51
<i>Добровольская Н.В.</i> Экономико-географические аспекты формирования экологически сбалансированного земледелия	54
<i>Шадраков А.В., Тупицына Н.Б., Володина В.А.</i> Теоретические подходы к изучению агроэкотуризма регионов	58
<i>Барило И.Н.</i> Особенности внешних миграционных процессов в регионах Украины....	63
<i>Кобылин П.А.</i> Место Харьковской области в развитии социальной инфраструктуры Украины	67
<i>Полевич И.О.</i> Особенности динамики инвестиционной деятельности Украины.....	72
<i>Погребский Т.Г.</i> Общественно-географические особенности заболеваемости туберкулезом населения Украины.....	75
<i>Телебенева Е.Ю.</i> Место Харьковской области в структуре промышленности Украины	80
IV. КУЛЬТУРНАЯ ГЕАГРАФІЯ	
<i>Шаруха И.Н.</i> Культура как объект географических исследований.....	84
V. ГЕАГРАФІЯ МАГІЛЁўСКОЙ ВОБЛАСЦІ. КРАЯЗНАЎСТВА	
<i>Смоляров М.Р.</i> Структура многолетней изменчивости климатических элементов Могилевской области и ее локализация	100
<i>Тупицына Н.Б., Авдашкина И.Ф.</i> Разработка электронного медико-географического атласа Могилевской области	103
<i>Жуковский В.В.</i> Краеведческий курс «Оршеведение»	107
<i>Скрылко П.В.</i> Анализ топонимов г. Бобруйска	108
VI. АКТУАЛЬНЫЯ ПРАБЛЕМЫ РЭФАРМАВАННЯ (МАДЭРНІЗАЦЫІ) БЕСПЕРАПЫННАЙ ГЕАГРАФІЧНАЙ І КАРТАГРАФІЧНАЙ АДУКАЦЫІ МЕТОДЫКА ВЫКЛАДАННЯ	
<i>Панкратьева В.В.</i> Теоретические вопросы исследования региональной системы образования: общественно-географический аспект	112

<i>Тупицына Н.Б., Муращенко Л.Л.</i> Методика применения информационных технологий при изучении темы «Погода и климат» на уроках географии в школе	116
<i>Дземьянёнак У.С., Шаруха І.М.</i> Методыка выкладання тэмы «Космас і Зямля» (уроки 8-10) курса «Чалавек і Свет», 5 клас	121
<i>Хомяков В.Г.</i> Зачем нужна школьная география.....	133
<i>Снытко А.С.</i> Образность на уроках географии – благоприятный эмоциональный фон для восприятия учебного материала на уроках географии (из опыта работы)	136
НАВУКОВЫЯ ПАВЕДАМЛЕННІ	
<i>Шадраков А.В., Тупицына Н.Б., Шаруха И.Н., Плиндова В.Н.</i> Геоинформационная система развития агроэкотуризма регионов.....	141
<i>Трей А.А., Шадраков А.В.</i> Теоретические подходы и методы экономико-географических исследований конкурентоспособности регионов	143
<i>Захарова М.Е., Петрова А.И.</i> Четвертичные отложения Могилевской области как сырьевая база для производства строительных материалов	145
<i>Климов О.Е., Подобед Е.А., Плиндова В.Н., Шпартов Ю.П.</i> Развитие агроэкотуризма в Беларуси	148
<i>Шаруха І.М., Тупіцына Н.Б.</i> Напрамкі навуковых даследаванняў у галіне культурнай геаграфіі	150
<i>Армашевская Т.В.</i> Годонимы как часть топонимического ландшафта города	153
<i>Маруденко М.А.</i> Некоторые аспекты демографической ситуации в Могилеве в начале XXI века	156
ЮБІЛЕІ	
<i>Шаруха И.Н.</i> Короткевич Е.С. (1918–1994).....	158
<i>Кайхута А.М., Шаруха І.М.</i> Кароткі навуковы жыццяпіс М.Р. Каўхуты: да 55-годдзя Магілёўскага аддзела геаграфічнага таварыства	159
<i>Зверев Ю.К.</i> Мурынчик Н.Т. Краткий биографический очерк: к 55-летию Могилевского отдела географического общества.....	160
<i>Гайсин И.Т.</i> Р.А. Дулаева: 80 лет со дня рождения и 60 лет научно-педагогической деятельности.....	161
<i>Хомяков В.Г.</i> Азаренко Федор Семенович – 80	161
<i>Шаруха І.М.</i> Да 100-годдзя з дня нараджэння М.Р. Плоткіна	162
<i>Гарэцкі Р., Мацвееў А. В.І.</i> Ярцаў. Да 75-годдзя з дня нараджэння	162
<i>Шаруха И.Н., Хомяков В.Г., Шадраков А.В., Захарова М.Е.</i> 65 лет со дня рождения П.С. Лопуха	163
<i>Шаруха І.М., Хамякоў У.Г., Шадракоў А.В., Ціханчук Г.М.</i> 65 год з дня нараджэння Л.А. Лісоўскага	165
РЭЦЭНЗІІ	167
ЗВЕСТКІ АБ АЎТАРАХ	168

«МАГІЛЁЎСКІ МЕРЫДЫЯН»

Том чатырнадцаты
Выпуск першы-другі
(2014 – № 1–2 (24–25))

Адказы за выпуск рэдактар *У. Хмякоў*
Адказы за выпуск *Г. Дзеева*

Літаратурнае рэдагаванне *С. Украінка*
Камп'ютэрны набор: *І. Шаруха, М. Шаруха, У. Дзем'янёнак*
У. Хмякоў, Д. Гуніна, В. Хадасевіч, А. Шадракоў
Макетаванне: *Ж. Сідаренка*

Карэктура: *У. Хмякоў, І. Шаруха, М. Смаляроў,*
Н. Тупіцына, М. Захарава

Падпісана ў друк 08.05.2014 г.
Фармат 60x84¹/₈. Папера афсетная. Гарнітура SchoolBookC. Друк афсетны.
Ум. друк. арк. 20,07. Наклад 299 экз. Заказ _____.

Надрукавана з арыгінал-макету заказчыка