

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»

**ВОПРОСЫ НАУК О ЗЕМЛЕ
В КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
БЕЛАРУСИ**

Сборник научных статей

В двух частях

Часть 2

Электронное научное издание

Гомель
ГГУ им. Ф. Скорины
2017

УДК 55(476)(082)

Вопросы наук о Земле в концепции устойчивого развития Беларуси [Электронный ресурс] : сборник научных статей : в 2 ч. Ч. 2 / редкол.: А. И. Павловский (гл. ред.) [и др.] ; М-во образования Республики Беларусь, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Электрон. текст. дан. (10,6 Mb). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: IBM-совместимый компьютер; Windows XP; ОЗУ 512 Mb; CD-ROM 8-х и выше. – Загл. с этикетки диска.

ISBN 978-985-577-371-0 (ч. 2)

ISBN 978-985-577-372-7

В сборнике, который состоит из двух частей, отражены теоретические положения наук о Земле; даются оценки природно-ресурсного потенциала территорий Беларуси и сопредельных государств, рассматриваются актуальные социально-экономические и геополитические проблемы регионов; приводятся результаты экологических, географических и геологических исследований.

Адресуется научным сотрудникам, преподавателям, студентам, магистрантам и аспирантам учебных заведений, а также работникам системы природопользования, сотрудникам управленческих и хозяйственных структур.

Сборник издается в соответствии с оригиналом, подготовленным редакционной коллегией при участии издательства.

Рекомендован к опубликованию научно-техническим советом учреждения образования «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»

Редакционная коллегия:

А. И. Павловский (главный редактор),
М. С. Томаш (ответственный секретарь), А. П. Гусев, О. В. Ковалева,
О. В. Шершнева, О. Б. Меженная, С. В. Андрушко, Т. А. Мележ

Рецензенты:

доктор геолого-минерал. наук М. А. Богдасаров,
доктор геогр. наук К. К. Красовский,
кандидат географических наук Е. Н. Карчевская

УО «ГГУ имени Ф. Скорины»
246019, Гомель, ул. Советская, 104,
тел. (232) 57-16-73, 57-81-34
<http://www.gsu.by>

ISBN 978-985-577-371-0 (ч. 2)
ISBN 978-985-577-372-7

© Учреждение образования «Гомельский
государственный университет
имени Франциска Скорины», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ, ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И ГЕОГРАФИЯ ТУРИЗМА	6
АРТЫСЮК К.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	6
АХРАМЕНКО Ю.Н. ГЕОПАРКИ КАК ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ.....	10
БАСЮК Д., КАЗАНЦЕВА К. ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЦЕНТРОВ ЕЖЕДНЕВНОГО ДЕТСКОГО ОТДЫХА.....	14
БОГДАНОВ Д.Н., ТОМАШ М.С., ПАВЛЕНКО Ю.С. МАЛЫЕ ВОДОЕМЫ ГОРОДА ГОМЕЛЯ КАК ОБЪЕКТЫ КРАЕВЕДЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ПОЛЕВЫХ ПРАКТИК.....	18
БУЛИЧЕВА Т.В., БУТКАЛЮК К.О., ГРИНЮК Т.А., ХАРЕНКО И.М. ИНДИКАТОРЫ ДЕПРЕССИВНОСТИ АГРАРНЫХ РЕГИОНОВ УКРАИНЫ (ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НА ПРИМЕРЕ ПОЛЕССКОГО РАЙОНА КИЕВСКОЙ ОБЛАСТИ).....	23
ВЛАСОВА А.А. РАДИОАКТИВНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ПРИПЯТСКОГО ПОЛЕСЬЯ КАК ЭКСТРЕМАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА.....	31
ГОСПОДАРЁВА В.В. РОЛЬ WELLNESS-ИНДУСТРИИ В РАЗВИТИИ МИРОВОГО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА.....	34
ДВАЛАШВИЛИ Г.Б., ХАНДОЛИШВИЛИ Л.И., РИКАДЗЕ З., ТАБАГАРИ С.У., ДЖАФОШВИЛИ М.Н., КАМХАДЗЕ В.Дж. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УНИКАЛЬНЫХ ПРИРОДНЫХ ПАМЯТНИКОВ ЧИАТУРСКОГО МУНИЦИПАЛИТЕТА (ГРУЗИЯ).....	38
ДРИНЕВСКАЯ Е.А., РАВКОВСКАЯ А.П. СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ МИРОВЫХ ГОСТИНИЧНЫХ ЦЕПЕЙ.....	44
ЖИГАЛЬСКАЯ Л.О. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СРЕДА РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В БЕЛАРУСИ.....	49
ЗЕЛЁНАЯ Т.Ю., СОРОКОЛЕТОВА О.Л. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВОЛОНТЕРСКОГО ТУРИЗМА В МИРЕ И РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	54
ЛЯМЦЕВА Н.И., ФЛЕРКО Т.Г., КУХАРЕНКО Д.Г. ЭКСКУРСИОННО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИСТИЧЕСКИЙ МАРШРУТ «ПРАВОСЛАВНОЕ ДЕРЕВЯННОЕ ЗОДЧЕСТВО ГОРОДА ГОМЕЛЯ И ОКРЕСТНОСТЕЙ».....	59
НИЧИПОРУК С.В. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ПРИГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА.....	64
ПЕРШУКЕВИЧ И.С., ЗУЕВ В.Н. РЕКРЕАЦИОННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ НОВОГРУДСКОГО РАЙОНА.....	69
ПЕЦЕВИЧ О.В., ПОТАШЕНКОВА Д.В. ПОТЕНЦИАЛ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	74
ПОТАШКЕВИЧ Д.С. КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ МИНСКОГО РЕГИОНА КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРИЗМА.....	79
РИЧКО Д.В. ОЦЕНКА ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ДВОРЦОВО- И УСАДЕБНО-ПАРКОВЫХ ДЕСТИНАЦИЙ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТУРИЗМА.....	83

РУДЛЕВСКАЯ Е.В. МЕСТО И РОЛЬ ОБЪЕКТОВ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ В КУЛЬТУРНОМ ТУРИЗМЕ: ПОНЯТИЕ И ОСОБЕННОСТИ	87
СОЛОП Е.Н., КАРПУК В.К. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ГОРОДА БРЕСТА.....	91
СТРУГОВА Н.Д. МОРСКОЙ КРУИЗНЫЙ ТУРИЗМ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ	94
СУХАНОВА Н.А., БАРСУКОВА Е.Г. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ (НА ПРИМЕРЕ СПРАВОЧНОГО ПОСОБИЯ «МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВАЯ БАЗА ВЕТКОВСКОГО РАЙОНА»)	99
ХОЛОПИЦА Т.М., ТЕЛЕХОВЕЦ А.А. МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ АГРОТУРИСТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА НА ПРИМЕРЕ НЕСВИЖСКОГО РАЙОНА	104
ЧЕРНУШЕВИЧ М.В., ЯРОТОВ А.Е., КОЗЛОВ Е.А. СТОРИТЕЛЛИНГ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕСТИНАЦИИ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ ЛИТОТОПОНИМИИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ	109
ЯСОВЕЕВ М.Г., СОКОЛОВА А.В. ГИДРОМИНЕРАЛЬНАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И РЕКРЕАЦИИ В БЕЛАРУСИ	113
ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, БИОГЕОГРАФИЯ, КЛИМАТОЛОГИЯ, ГЕОМОРФОЛОГИЯ И ГИДРОЛОГИЯ	119
АНДРУШКО С.В. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ЛАНДШАФТОВ И ОЦЕНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ГОРОДА ГОМЕЛЯ В XVIII – НАЧАЛЕ XXI ВЕКА	119
БАТРАЧЕНКО Е.А. ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЯ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ (НА ПРИМЕРЕ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ)	123
БЕРЕЖКОВА Е.С. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГОДОВОГО КОЛИЧЕСТВА ГРОЗОВЫХ ДНЕЙ И ДНЕЙ С ГРАДОМ ПО ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	127
ВАШКЕВИЧ И.В., ГРИБКО А.В. ТИПИЗАЦИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА	132
ВИШНЯКОВ Н.В. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МАЛОЙ ИЗЛУЧИНЫ ДОНА	136
ВОРОБЬЁВА Д.А. РАВНОВЕСИЕ ВОД РАЙОНА ОЗЕРА ИМАНДРА (КОЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ) С ВТОРИЧНЫМИ МИНЕРАЛАМИ	139
ДОРОЖКО О.О. ОСОБЕННОСТИ БИОКЛИМАТА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2000–2015 ГОДЫ НА ПРИМЕРЕ ТЕРМИЧЕСКОГО РЕЖИМА	144
ЖУК В.О., ЕРГИНА Е.И. МОНИТОРИНГ ОПАСНЫХ И СТИХИЙНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПОСЛЕДСТВИЯ ИХ ПРОЯВЛЕНИЙ В КРЫМУ	149
ЗОЛОТАРЁВА И.Б. МЕЛИОРАЦИЯ ПОЧВ ВО ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	154
МАКЕЕВ А.Ю., ДУБОВСКИЙ М.А., БАЙДУК Н.А., ПИЛОВЕЦ Г.И. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АГРОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ И ЮЖНЫХ ОБЛАСТЕЙ БЕЛАРУСИ	159
МАЛЬКЕВИЧ М.В., ТОМАШ М.С. ВЛИЯНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОГОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ НА ДИНАМИКУ ЛЕСНОГО ФОНДА БЕЛАРУСИ	164
МЕЛЕЖ Т.А. ПОЧВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ РЕГИОНА БЕЛОРУССКОЕ ПОЛЕСЬЕ	169

МЕЛЬНИК Н.П. МНОГОЛЕТНИЕ КОЛЕБАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПРЕДЕЛАХ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ.....	176
ОКОРОНКО Н.Н. ОСОБЕННОСТИ УВЛАЖНЕНИЯ БЕЛАРУСИ В 1927–2016 ГОДАХ.	179
ПИЛОВЕЦ Г.И., ЧЕРНЯВСКАЯ О.В. ДИНАМИКА ПЛОЩАДЕЙ ВИДОВ ЗЕМЕЛЬ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ (2010–2015).....	184
РЫЖКО К.В., ГРИБКО А.В. ТИПИЗАЦИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ПРИПЯТСКОГО ПОЛЕСЬЯ (НА ПРИМЕРЕ ЛУНИНЕЦКОГО РАЙОНА)	189
СОКОЛОВ А.С. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В БЕЛОРУССКОМ ПОЛЕСЬЕ	194
СУХОВИЛО Н.Ю. РОЛЬ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ПЕРЕМЕШИВАНИИ ВОДОЕМОВ БЕЛАРУСИ.....	198
ТАБАЛЬЧУК Т.Г. ИЗМЕНЧИВОСТЬ ТРЕНДОВ ТЕМПЕРАТУРЫ В ГОДОВОМ ХОДЕ	203
ХВИНЕВИЧ В.А., МИТРАХОВИЧ П.А. РЕСУРСЫ КОПЫТНЫХ ОХОТНИЧЬИХ ЖИВОТНЫХ ОХОТУГОДИЙ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ	207
ЯЦЫК А.В., ПАШЕНЮК И.А., ГОПЧАК И.В., БАСЮК Т.А. ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В БАССЕЙНАХ МАЛЫХ РЕК ПОЛЕСЬЯ УКРАИНЫ	211

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ, ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И ГЕОГРАФИЯ ТУРИЗМА

УДК 338.48

К.И. АРТЫСЮК

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*УО «Гомельский государственный университет
им. Ф. Скорины», г. Гомель, Республика Беларусь,
kartysyuk@bk.ru*

Статья посвящена изучению факторов, определяющих развитие туризма в Республике Беларусь посредством использования водного транспорта на основе исследования научной литературы, нормативно-правовых документов и статистических данных по стране.

Водный транспорт в Беларуси является самым безопасным видом транспорта, кроме того из всех видов транспорта является самым дешевым. Река создана природой, и только на некоторых участках ее нужно поддерживать в порядке, что в разы дешевле строительства дорог. Если говорить о преимуществах для общества, то речной транспорт – самый экологичный, доказано, что он менее всего загрязняет окружающую среду [1]. Несмотря на то, что в настоящее время общая доля внутреннего водного транспорта в транспортной деятельности республики остается низкой (2 % в размере перевозок) он имеет потенциал для использования в туристской сфере страны [2]. Развитие отрасли требует капитальных вложений в инфраструктурные элементы и подвижной состав, окупаемость которых на водном транспорте имеет значительные сроки. Речные пассажирские перевозки в республике являются в основном убыточными, объем перевозок пассажиров внутренним водным транспортом идет на спад (таблица 1) [3].

Таблица 1 – Объем перевозок пассажиров внутренним водным транспортом

	Число пассажиров в тыс. человек					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Объем перевозок пассажиров внутренним водным транспортом;	247,3	297,2	292,2	267,9	258,5	162,8
из них на туристических и экскурсионно-прогулочных маршрутах	211,2	261,1	258,3	259,8	257,5	162,8

Примечание. – Таблица составлена автором по статистическим данным.

Традиционные речные суда, находящиеся на балансе Республиканского транспортного унитарного предприятия «Белорусское речное пароходство», даже современной постройки, отличаются низкой по современным меркам скоростью (редко более 25 км/ч), они не могут конкурировать на равных с автомобильным и железнодорожным транспортом. Поэтому крупные пассажирские суда в наши дни практически всегда используются для перевозки туристов (речные круизы), а также для перевозки пассажиров в труднодоступные районы, с которыми отсутствует автомобильное и железнодорожное сообщение [4].

В Республике Беларусь доля пассажирских перевозок водным транспортом очень мала, но в некоторых регионах стран-участников СНГ водный транспорт является

единственным видом транспорта. В данном случае, помимо обеспечения сервиса, на водный транспорт возлагается и социальная функция. Кроме того, все большее значение в экономике, в том числе и в Республике Беларусь, уделяется туристским и экскурсионно-прогулочным перевозкам, доля которых с каждым годом растет.

В зависимости от назначения, дальности перевозок, комфортабельности и широты номенклатуры предоставляемых услуг пассажирские линии делятся на транспортные, туристские и экскурсионно-прогулочные. Транспортные линии организуются для перевозки пассажиров между определенными пунктами. На туристских линиях перевозятся отдыхающие пассажиры по специальным туристским маршрутам с предоставлением им питания, культурного и экскурсионного обслуживания. Продолжительность поездки на таких линиях более суток. Экскурсионно-прогулочные линии предназначены для перевозки пассажиров с целью отдыха или ознакомления с достопримечательностями при продолжительности поездки менее суток.

Габариты пассажирского флота, который может использоваться на внутренних водных путях Республики Беларусь, практически исключает высокий уровень комфортабельности. Наличие вспомогательных служебных помещений на судне и комфортабельность жилых помещений, существенно сокращает пассажировместимость флота и, как следствие, существенно удорожает стоимость проезда одного пассажира.

Пригородные пассажирские перевозки, в силу специфики их реализации смежными видами транспорта и небольших размеров территории страны, для пароходства не будут экономически эффективны без государственного участия. Они обладают единственным эффектом для пароходства – обеспечение его участия в социально-ориентированной сфере. Единственным видом деятельности в области перевозок пассажиров, в котором может быть получен экономический эффект, являются туристские перевозки.

Специфика туристической деятельности в стране, результаты реализации Государственной программы развития туризма, специфика расположения водных путей, эксплуатации пассажирского флота, терминальной инфраструктуры и других аспектов данного вида деятельности, позволяет сделать вывод, что возможными сферами реализации данного направления развития пароходства являются организация прогулочных маршрутов в зоне крупных городов и обеспечение перевозками туристических программ (туристские перевозки). РТУП «Белорусское речное пароходство» успешно реализует эти мероприятия уже на протяжении ряда лет. Направления дальнейшего их совершенствования не требуют существенной корректировки. Основной акцент требуется делать на повышение внутренней эффективности данного вида деятельности на уровне технологии работы флота, маркетинга (реклама), технического обслуживания флота, оптимизации сервиса на судах.

Результаты анализа выполнения мероприятий Государственной программы развития туризма в Республике Беларусь на 2011–2015 гг. показывают, что в настоящее время туристические фирмы основной акцент в своей деятельности делают на массовых формах туризма (за пределами республики). В результате этого, внутривнутриреспубликанские мероприятия остаются слабо исследованы и реализуются недостаточно эффективно [5].

Для определения наиболее эффективных туристических программ требуются соответствующие изыскания и организация взаимодействия различных собственников объектов туризма и видов транспорта. Тот факт, что сегодня частные агроусадьбы (в том числе, располагающиеся вблизи судоходных рек) имеют высочайшую загрузку, определяет потенциальную возможность успеха реализации данного направления. Важнейшие составляющие такой организации – развитие рекламной деятельности, работа со сторонними организациями по повышению спроса на перевозки и услуги пассажирского транспорта.

Сведения о транспортных средствах пароходства, осуществлявших перевозку пассажиров в 2011–2015 гг. представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Транспортные средства пароходства, осуществлявшие перевозку пассажиров в 2011–2015 гг.

Наименование транспортного средства	Порт Приписки	Место перевозки пассажиров	Пассажиро-вместимость, чел.
т/х «Гродно»	Брест	г. Брест, г. Кобрин	243
т/х «Вилия»	Брест	Заславское вдхр.	98
т/х «Свислочь»	Брест	Заславское вдхр.	40
т/х «Пинск»	Пинск	г. Пинск	243
т/х «БТ-01»	Мозырь	г. Мозырь	25
т/х «Заря-03»	Могилев	г. Могилев	32
плавверанда «Волна»	Могилев	г. Могилев	60
т/х «Ведрич»	Речица	г. Речица	20
т/х «Брест»	Гомель	г. Гомель	243
т/х «ПТ-01»	Гомель	г. Гомель	60
т/х «ПТ-02»	Гомель	г. Лоев, г. Жлобин, г. Гомель	60
т/х «Огонек»	управление пароходства	г. Гомель	32

Теплоход «Гродно» осуществлял перевозку в г. Брест, а также привлекался на празднование дня города Кобрин. Теплоходы «Вилия» и «Свислочь» были приняты в 2010 г. с баланса Днепро-Березинского предприятия водных путей. После проведения ремонта теплоходы осуществляли перевозки пассажиров по Заславскому водохранилищу (Минский район). В феврале 2016 г. в составе участка «Минское море» теплоходы были переданы в ведение унитарного предприятия «Спортивно-оздоровительная база Федерации профсоюзов Беларуси «Ратомка».

На летние месяцы приходится 70 % от количества перевезенных пассажиров, вместе с тем наибольший объем перевозки пассажиров приходится на речные порты Гомель, Пинск и Брест. Это вызвано удобным местом стоянки теплоходов в ожидании пассажиров и сформировавшимися у жителей этих городов традициями осуществлять водные прогулки.

В настоящее время получение доходов от работы пассажирского флота осуществляется двумя путями: осуществления прогулочных рейсов с реализацией проездных билетов на теплоходе; аренда теплохода с учетом режима работы («на стоянке» или «на ходу»). Более 70 % выручки от перевозки пассажиров приходится на осуществление прогулочных рейсов с реализацией проездных билетов, а оставшиеся 28,1 % – на сдачу теплоходов в аренду. Наибольшая выручка от пассажирских перевозок сосредоточена в речных портах Гомель (41,9 % от общей выручки), Брест (29,0 %) и Пинск (23,9 %).

Услуга аренды теплоходов доступна как физическим, так и юридическим лицам. Так, в 2016 г. 238 договоров аренды теплоходов было заключено с физическими лицами, а 103 – с юридическими. С целью увеличения выручки от предоставления теплоходов в аренду пароходством и портами-филиалами осуществляется заключение договоров по обслуживанию туристских групп с турфирмами и турорганизациями. Наибольшее число договоров с турфирмами и турорганизациями заключается в речных портах Гомель, Пинск и Брест. Вместе с тем, сравнивая вышеуказанное количество договоров с количеством турфирм в городах можно сделать вывод о недостаточной работе речных портов в данном направлении.

Перевозка пассажиров внутренним водным транспортом очень чувствительна к погодным условиям. Прогулочные рейсы в 2016 г. осуществлялись в речных портах Брест, Пинск, Речица и Гомель. Для прогулочных рейсов не существует четкого расписания, теплоход подается на причал в ожидании пассажиров и отправляется в рейс по мере набора пассажиров. Обязательным условием для осуществления перевозки являлось

минимальное количество пассажиров: 25 человек на теплоходах «Брест», «ПТ-01», «ПТ-02», «Пинск», «Гродно» и 10 человек на теплоходе «Ведрич». Стоимость проездного билета составляла: 50 тыс. рублей (до деноминации) – для взрослого человека; 35 тыс. рублей – для школьников и пенсионеров; бесплатно – дети до 7 лет.

С целью привлечения пассажиров предприятием осуществлены следующие мероприятия:

- в речном порту Брест на протяжении всей навигации действовало правило «обязательного рейса», когда вне зависимости от количества пассажиров теплоход отправлялся в рейс;

- с 17 августа на теплоходах «Брест», «ПТ-01», «ПТ-02» и «Пинск», а с 23 августа и на теплоходе «Гродно», стоимость прогулки на теплоходе в будние дни была снижена до 30 тыс. для взрослого человека и 20 тыс. для школьников и пенсионеров.

Теплоходы ожидают отправок в прогулочные рейсы в часто посещаемых местах своих городов:

- в городе Гомель – Гомельский дворцово-парковый ансамбль в районе Киевского спуска;

- в городе Брест – набережная Франциска Скорины;

- в городе Пинск – набережная реки Пина.

Наибольшее количество прогулочных рейсов приходится на воскресенье, субботу и пятницу. В разрезе речных портов наибольшее количество прогулочных рейсов осуществили теплоходы речного порта Гомель (56,7 % от общего количества), далее – речных портов Брест (24,9 %) и Пинск (13,7 %), вместе с тем наибольшая выручка от прогулочных рейсов приходится на воскресенье (39,9 %) и субботу (25,2 %). Наибольшее количество прогулочных рейсов приходится на июль (26,2 %) и август (22,5 %), июнь (21,4 %) и май (19,0 %), наименьшее – на октябрь и сентябрь.

Таким образом, речной транспорт пока не получил большого распространения в системе водного туризма Республики Беларусь, однако единственным видом деятельности в области перевозок пассажиров, в котором может быть получен экономический эффект, являются туристские перевозки, на основании чего предприятие «Белорусское речное пароходство» осуществляет ряд мероприятий по привлечению пассажиров, организуя прогулочные маршруты в зоне крупных городов и обеспечивая перевозки туристов. В разрезе речных портов наибольшее число заключенных договоров с турфирмами и турорганизациями, наибольшая выручка от пассажирских перевозок, а также наибольшее количество прогулочных рейсов приходится на теплоходы речного порта Гомель, который занимает ведущие позиции в составе пароходства.

Список использованной литературы

1 Будко, И.И. Транспортное обслуживание туризма / И.И. Будко. – М. : Транспорт, 2006. – 11 с.

2 Осипова, О.Я. Транспортное обслуживание туристов / О.Я. Осипова. – М. : Академия, 2006. – 384 с.

3 Туризм и туристические ресурсы в Республике Беларусь, 2016 / Статистический сборник; Государственный комитет по имуществу РБ. – Минск : Национальный статистический комитет РБ, 2016. – 91 с.

4 Республиканское транспортное унитарное предприятие «Белорусское речное пароходство» [Электронный ресурс] / Экскурс в историю. – URL: <http://parohodstvo.by/history.html>. – Дата доступа: 10.03.2017.

5 Министерство спорта и туризма Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Государственная программа развития туризма в Республике Беларусь на 2016–2020 гг. – URL: <http://mst.by/ru/programma-razvitiya-turizma-ru/>. – Дата доступа: 20.01.2016.

K.I. ARTYSYUK

**USE OF WATER TRANSPORT OF THE REPUBLIC OF BELARUS
IN TOURISM ACTIVITIES**

The article is devoted to the study of the factors that determine the development of tourism in the Republic of Belarus through the use of water transport based on the research of scientific literature, legal documents and statistics on the country.

УДК 551.4 (476.13)

Ю.Н. АХРАМЕНКО

ГЕОПАРКИ КАК ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ

*УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь
yura.akhramenko@gmail.com*

Описаны направления деятельности геопарков, задачи, которые они выполняют, а также критерии отнесения природных территорий к геологическим паркам, разработанным ЮНЕСКО. Рассмотрена роль геопарков в организации и реализации образовательных мероприятий, касающихся наук о Земле, природной среды и уравнившегося развития.

Большинство интересных и известных мест на Земле связано с различными геолого-геоморфологическими образованиями: горными грядами, каньонами рек, карстовыми и ледниковыми формами, вулканами, водопадами и тому подобное. Во все времена они привлекали эстетическим видом и чрезвычайной энергетикой. Часто люди селились непосредственно в таких местах или неподалеку использовали их для обороны или проведения культовых обрядов. Со временем менялось значение и функции таких мест – они стали важными для изучения истории Земли, демонстрации различных геолого-геоморфологических процессов и образованных ими форм рельефа, а также приобрели значение как туристические объекты и местности [1].

Геопарк – это место, где сконцентрированы редкие геологические явления, отмеченные особой красотой. По другим источникам геопарк – это территория, выделяющаяся геологической наследием и разработанной программой (стратегией) устойчивого развития. К ним относятся природные и искусственно созданные поверхности пород, утесы, учебные каменные тропы, демонстрационные рудники и музеи геологических коллекций. На современном этапе развития человечества геопарки выступают как объекты природного геологического наследия, в пределах которых создаются все необходимые условия для их изучения и сохранения в интересах всего человечества. Вместе с тем, геологические памятники, служат местом первого знакомства людей с различными аспектами природного мира, местом туризма и активного отдыха.

Во вступительных докладах, сделанных руководителями ЮНЕСКО и Геологической службы Северной Ирландии, прозвучал тезис о том, что на современном этапе роль геологических парков, как объектов культурного и геолого-исторического наследия человечества, постоянно растет. Вместе с пониманием правящих кругов стран мира и бизнес-союза того, что такие парки становятся не только визитными карточками страны и культовыми местами для посещений, но и успешными бизнес-проектами, постоянно растет их количество и география размещения [2].

Основой любого геопарка есть геологические памятники различной природы и типа. Попытки превратить такие памятники в заповедники или особо охраняемые территории успеха не имели возможности как по финансовым соображениям, так и по профессиональным. Идея создания геопарков позволила решить обе проблемы. Геопарки стали доступными для большего количества профессионалов, их обустройством занимались или добровольцы-волонтеры, или студенты университетов геологических специальностей. При геопарках начали создаваться геологические музеи, которые кроме популяризации геологических знаний и сохранения каменных коллекций, начали выдавать подробные путеводители по геологическим памятникам геопарков, учебные коллекции каменного материала, научно-публицистические фильмы. Мировой сенсацией стала научная серия о развитии жизни на Земле, особенно художественный фильм-бестселлер «Парк юрского периода».

Одной из главных целей, которые ставят перед собой все геопарки, является улучшение и расширение способов охраны, обустройство и популяризации геологических и геоморфологических объектов, находящихся на их территориях. Для этого геопарки постоянно экспериментируют, развивают и улучшают методы деятельности и поддерживают научные исследования в различных областях наук о Земле, а также объединяются в сети геопарков для облегчения выполнения этих задач. Согласно исходным принципам функционирования, геопарки активно участвуют в социально-экономическом развитии региона путем популяризации геонаследия и развития геотуризма, а также сотрудничают с местными предприятиями по популяризации и создания новых туристических продуктов, связанных с геонаследием. Геопарки пытаются осовременить в общинах сведения о значении охраны и использования уникального наследия Земли с целью ее сохранения для будущих поколений, проводят акции по изучению общественного мнения по проблемам естественных (в том числе и геологических) наук. Геопарки играют активную роль в организации и реализации образовательных мероприятий, касающихся наук о Земле, природной среды и сбалансированного развития [3].

Такая политика оправдана по нескольким причинам:

- усилий самих научных и природоохранных учреждений недостаточно для сохранения геонаследия, других природных компонентов, историко-культурных ценностей, местных традиций и обычаев – обязательно нужна поддержка местного населения;

- образовательные мероприятия прежде всего должны касаться местного населения: не каждый житель понимает ценность расположенных на его территории объектов и испытывает потребность в сохранении природы. Поэтому просветительская миссия геопарков среди местного населения заключается в том, чтобы объяснить каждому жителю стоимость различных компонентов природы (прежде всего объектов геонаследия) и сформировать в его сознании потребность их охраны и устойчивого развития региона;

- какими бы убедительными ни казались призывы к сохранению геомногообразия и других природных и историко-культурных ценностей, местное население должно почувствовать еще и социально-экономическую выгоду (прежде всего благодаря развитию геотуризма). Поскольку геопарки создают на базе уже имеющихся природоохранных учреждений, то в результате действующих длительное время ограничений хозяйственной деятельности, подавляющему большинству таких территорий присуще недостаточное социально-экономическое развитие, а некоторые среди них вообще считают депрессивными. Задачей геопарков является совместно с местными жителями разработать и постепенно внедрить такой план устойчивого развития территории, чтобы задействовать в нем как можно большую долю населения и повысить его уровень – как социальный (возможность обучения с последующим трудоустройством, развитие сферы обслуживания, создание общественных организаций и т.п.), так и экономический (консультации и помощь в создании экологически ориентированных предприятий (преимущественно в сфере обслуживания туристов – размещение, питание, организация отдыха и досуга,

поддержка и возрождение народных промыслов и традиций и т.п.). Увидев свои и общественные выгоды от функционирования геопарков, местные жители охотно будут сотрудничать с ним, активно поддержат и популяризировать его идеи;

– привлекая местное население к своей деятельности, геопарки получают значительную поддержку в популяризации идей охраны и уравновешенного развития среди посетителей, распространяют этот опыт на другие подобные местности.

Деятельность геопарков имеет три направления:

– геоконсервация: сохранение и изучение объектов геонаследия, внедрение и демонстрация новых методов их сохранения и использования; сохранение и поддержка местных традиций и действующего законодательства;

– образование: организация и проведение мероприятий по популяризации знаний в области наук о Земле и охраны природы для широкого круга лиц. Это касается организации охраны и презентации геосайтов, музеев, информационных центров, путешествий, специализированных туров, школьных экскурсий, семинаров, конференций, издание популярной литературы, карт, образовательных материалов и презентаций и тому подобное. Геопарки также проводят научную работу совместно с университетами, научно-исследовательскими институтами, стимулируют обмен опытом между учебными и местными общинами;

– геотуризм: стимулирование экономической активности и уравновешенного (устойчивого) развития путем развития геотуризма. Создавая привлекательные для посетителей объекты, геопарки поддерживают социально-экономическое развитие местных общин – популяризировать местные туристические продукты и природное наследие. Это способствует созданию уникальных предложений для геотуризма и продвижению местного геопродукта на туристических рынках [4].

Образовательная деятельность – это ключевой момент работы геопарков, которые являются геологическими музеями под открытым небом с большим значением для образовательных программ в сфере охраны окружающей среды. Практические примеры – дидактические комплекты на тему эволюции жизни, истории Земли и геологического времени, подготовлены геологические заповедники в Провансе. Кроме того, Геопарки разрабатывают и поддерживают профессиональные учебные программы, предназначенные главным образом для безработной молодежи.

Главными задачами геопарков являются научные исследования, инвентаризация, картирование, охрана и популяризация геологических объектов, сохранения окаменелостей, создание сети туристических путей, соединяющих объекты на территории парка с туристической инфраструктурой, развитие образовательных программ, организация культурных и научных мероприятий и популяризация памятников неживой природы [2]. Зарубежный опыт свидетельствует, что эти учреждения являются необходимым орудием нового способа решения проблем охраны природы и уравновешенного развития территорий через популяризацию геотуризма [5].

Согласно критериям отнесения природных территорий, к геологическим паркам, разработанным ЮНЕСКО геологические парки должны:

– представлять шедевр человеческой деятельности (например, уникальные месторождения, древние горные разработки), строительную, архитектурную, технологическую или ландшафтную целостность, величественный природный геологический феномен (геологический памятник)

– обеспечивать обмен человеческими ценностями, сохранность культурных традиций разных эпох цивилизации;

– отображать естественное, традиционное для той или иной эпохи, поселение или результаты недропользования, геологические эпохи развития Земли, развитие форм рельефа или природных геологических процессов;

– характеризовать важнейшие современные эколого-биологические процессы, которые происходят на земле, и природные среды.

Современный геологический парк – это живописная, современно оборудованная, природная территория площадью от десятков до сотен квадратных километров, в пределах которой находятся геологические памятники и другие объекты, имеющие общенациональное и всемирное значение, информационно раскрученная в средствах массовой информации и на интернет-сайтах, которая служит местом паломничества, научных исследований, туризма и отдыха.

Термин «геотуризм» возник в среде геологов, которые имеют отношение к учебно-образовательной работе и природоохранных и туристических учреждений. Этот термин имел два главных варианта интерпретации: как форма познавательного и естественного туризма и как прикладная отрасль геолого-геоморфологических исследований. Активно научно-прикладные аспекты геотуризма развиваются в ряде европейских стран (Германия, Великобритания, Италия, Польша), а также Австралии, США и азиатских странах (в первую очередь в Китае).

В геотуризме предлагают выделять такие производные термины как геотуристические объекты – геологические (геоморфологические) объекты, являющиеся предметом интереса туристов (каньоны, скалы, пещеры); геотуристические явления – явления, связанные с современными геолого-геоморфологическими процессами (гейзеры, эоловые процессы, береговая деятельность волн).

Геотуристические объекты и явления составляют геотуристические аттракции.

Еще один важный термин – геотуристические трассы, охватывающие геотуристические аттракции, размещенные вдоль специально разработанного пути. Из научных публикаций последних лет следует, что этот термин сосуществует с термином «геологические путешествия», а для геотуристических трасс часто используют термин «геотрипы» или «геомаршруты» [6].

Для развития геотуризма важно хорошее состояние геологических объектов и выразительность, и эстетический вид форм рельефа. Интерес посетителей может концентрироваться также на подземных объектах как природного, так и искусственного происхождения. В основном, это карстовые территории с многочисленными пещерами, а также следы древней горнодобывающей промышленности. Благоприятные условия для демонстрации геологических образований, тектонических и седиментационных структур находятся как в естественных обнажениях (таких как скалы и скальные стенки, обрывистые борта оврагов, берега рек и потоков), так и в заброшенных или действующих карьерах. Здесь также можно собирать окаменелости, интересные образцы пород и минералов. Геотуризм тесно связан с природоохранными территориями, где геолого-геоморфологические образования является важной составляющей.

Список использованной литературы

- 1 Безвинный, В.П. Геологические памятники Украины: в 3 т. Т. 1 / В.П. Безвинный, С.В. Билецкий, О.Б. Бобров. – К. : ДИА, 2009. – 320 с.
- 2 Зинько, Ю. Предпосылки создания Геопарка «Украинские Товтры» / Ю. Зинько, О. Шевчук. – Тернополь : Джура, 2008. – С. 94–99.
- 3 Экология и геопарки [Электронный ресурс] / И.Фишман // «Байтерек» Общественно-политический журнал – статьи. – URL: <http://www.baiterek.kz/node/1310>. – Дата доступа: 21.09.2017.
- 4 Казахстан: концепция геопарков [Электронный ресурс] // Казахское географическое общество – статьи. – URL: <http://kazgeo.kz/publications/2012/10/23.html>. – Дата доступа: 22.09.2017.
- 5 Ural. Expeditions & tours [Электронный ресурс] // Геолого-минералогический туризм как основа для продвижения Свердловской области (и Уральского региона в целом) на международном и российском туристическом рынке – статья. – URL: <http://welcome-ural.ru/add/785/>. – Дата доступа: 21.09.2017.

6 Ладожская хроника [Электронный ресурс] // Геологические парки в России: мифы и реальность – статья. – URL: <http://www.ladoga-park.ru/a080711201209.html>. – Дата доступа: 22.09.2017.

Y.N. AKHRAMENKO

GEOPARKS AS GEOLOGICAL MONUMENTS

The directions of the activity of geoparks, the tasks that they fulfill, as well as the criteria for assigning natural territories to geological parks developed by UNESCO are described. The role of geoparks in the organization and implementation of educational activities relating to Earth sciences, the natural environment and balanced development is considered.

УДК 379.8+373.24(477-25)

Д. БАСЮК, К. КАЗАНЦЕВА

ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЦЕНТРОВ ЕЖЕДНЕВНОГО ДЕТСКОГО ОТДЫХА

На сегодня достаточно критически возникает проблема хаотической не согласованной застройки. Учитывая значительное переселения населения в крупные города с каждым годом все острее встает проблема с социальными учреждениями в данных городах и их ареалах. В основном в данной работе предлагается проектирование новых видов социальных учреждений. Соединившие бы в себе услуги детского сада и центра детской рекреации. Поскольку сегодня возникает необходимость изменить подход к предоставлению услуг для детей дошкольного возраста.

D. BASYUK, K. KAZANTSEVA

APPROACHES TO DESIGNING CENTERS FOR DAILY CHILDREN'S RECREATION

*National University of Food Technologies,
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

At present, the problem of chaotic uncoordinated building is quite critical. With the significant migration of population to large cities, every year the problem with social institutions in these cities and their arias is becoming more and more acute. For the most part, this work proposes the design of new types of social institutions which would combine the services of kindergarten and children's recreation center. Because today there is a need to change the approach for providing services for preschool children.

It is worth considering the design of centers of daily children's recreation, which in the text it will be named the CDCR. These centers are multifunctional institutions and the design of such institutions requires an integrated, multidisciplinary study. Rationality of the study requires precisely constructive geographic research methods, since the methods of individual geographic sciences can not exhaust all components and components of these centers thoroughly. Since the elements that explore socio-economic and natural geography are considered, it is also worth considering aspects of behavioral geography and non-geographical areas of knowledge. In particular, it is worth using methods of pedagogy, architecture, psychology and other related sciences.

The purpose of this work is to consider the scientific approaches which are used for further integrated study of centers of daily children's recreation.

The object of research is the centers of daily children's recreation.

The subject of the research is - the scientific approaches that are used for designing the CDCR.

It is worth noting the peculiarities of constructive geographic research, which serve as the basis for these studies. Exactly the study of the geographic component of the design is fundamental. Since geospatial research guides and defines other stages of research and design.

Structural-geographic studies have a number of advantages in contrast to specialized research. Consider these benefits:

First, due to constructive geographic research, it is possible to achieve the full realization of the great integration potential of geographical sciences. And to implement a diverse dialectical interaction of various geographic studies of natural and socio-economic. This method allows you to explore each component of the geographic space and its interaction. The results of this study are continuous, complex and show the continuity, complementarity of the development of the territory. This makes it possible for more effectively using the territory beyond the specialized research.

Secondly, constructive geographic research is quite open and can not be carried out without the mastering, development, adaptation and use of methods of other sciences. In the majority, these studies borrow fundamentally new methodological achievements of other sciences. Also in this work, methodological achievements in mathematics, psychology, architecture, pedagogy should be used. Results of research data should be presented in maps, charts using GIS technologies.

Thirdly, these studies simultaneously with the general consolidation of geographic knowledge give possibility of the implementation of sectoral geographic research, aimed at studying the individual geographical components, both natural and social. This allows you to get the complexity of the results without losing the quality of research of individual components.

In this research, methodological principles are used from a number of geographic areas and several scientific areas. For the rational allocation of the CDCR it is necessary to use methods of geographic, architectural, pedagogical and psychological direction. The constructive, multi-disciplinary study provides an opportunity of comprehensive rational study. A systematic approach is also an important element of the study.

The methodological specificity of the system approach lies in the fact that the purpose of the research is to study the laws and mechanisms of the formation of a complex object from certain components.

The system approach is generally scientific, but each science finds in this approach exclusively its own scientific aspects. This approach is very important for the study of complex research objects. This approach has a number of supporters and critics. When choosing this method it is necessary to clearly weigh all the disadvantages and advantages and evaluate how complicated and systematic research object is.

At the same time, this approach, as well as mathematical methods, must comprehensively contribute to achieve the maximum effectiveness of scientific research in any field of knowledge, but not to replace it.

Since 1960s, socio-economic geographers have devoted a series of work to systems and a systematic approach. Quite widely this theme is disclosed in the works of O.I. Chablis who one of the first argued that all systems represent triune integrity:

1. The object of the study with sub objects of the study,
2. The subject of the study,
3. Tasks that determine the ratio of object and subject.

Relying on the work of scientists who studied this problem, it is worth noting that to recognize the system of the object under studying, the object should:

1. Have a certain non-empty set of interrelated elements,
2. This set forms a single whole,
3. This set has its own goals and purpose that are characterized for the whole,

4. This combination of objects seeks to preserve its own structure,
5. Also aspires to restore elements and functions,
6. At the same time, each element is a system and at the same time it performs certain functions, which are directed on the element itself and on the whole complex.

Each system is characterized by constant changes, as internal state and external interaction with other systems. It should be noted that the consequence of such changes is the functioning of the system. But the functions of the system are not reduced to a simple sum of functions. Changes in the system are both progressive and regressive, plane and deep, changing quantitative and qualitative indicators of the system.

The functioning of the system determines its specialization. At the same time, they are interrelated and the specialization arises from the specific functioning of the system and the nature of its interaction with other systems.

It is also worth considering the internal and external environment of the system's operation. The system in any case can not be completely independent and isolated. It is worth noting that the systems at the same time aspire to autonomy, integrity and on the other hand seek to interact with the external environment. Modern systems are becoming more dynamic and form more complex interconnections between elements. And modern complicated socio-economic, geographic-political systems have a destabilizing and active influence on the state of the system.

The external environment effects on the system with a variety of active inputs. So different in activity systems will interact differently with each other and with the environment. The more active the system, the faster it responds to changes in the external environment. So socio-economic, tourist-recreational systems respond quickly to external factors and change rapidly.

At the same time, the complexity arises in the fact that the elements of one system can enter into another. Therefore, it is very difficult to identify the system by identifying its configuration which will be the criteria for constructing and structuring the system. One of the main determinants for the system is its structure. Structure is the distribution and interconnection of elements of the system in the process of fulfilling the system of its functions. Usually the characteristics of the structure depends on the value and complexity of the system. The value depends on the number of elements in the system and the links between them. The complexity depends on the heterogeneity of the diversity of the properties of the elements and of the variety, and typing of the connections between them.

It is quite difficult to allocate the criteria for determining the classes of systems, particularly, on the sign of size and complexity. At the same time, the system can be large but not complicated. In fact, the structure of large and complex systems is determined not only by the number of elements and the depth of ties between them but depends on the study of its goals, complexity, etc.

It is worth noting that the consideration of a complex research object as a system makes it possible to further present it as a mathematical system and matrix. Because the elements form a plurality. This makes it possible to freely use mathematical methods for further modeling. This modeling method is widely used in the study of systems of different types.

Simulation (modeling) is the replacement of one object with another for the purpose of obtaining information about the most important properties of the original object by performing experiments with the object-model [3].

In this method, there are real and abstract models. Mathematical and computer models play important role in modern science, particularly in natural science, geography, research of social and economic processes. Their construction and analysis is one of the main methods of scientific research and design. However, an important stage in the study is the process of establishing a similarity relationship between the model and the original. To do this, use the following basic methods:

1. Direct Similarity
2. Indirect similarity
3. Conditional similarity

In this case, depending on the purpose of the study distinguish cognitive and pragmatic models. But there is another approach to the classification of system models, which distinguishes static and dynamic. Mostly in this work, dynamic systems are used. Most socio-economic processes can be described with the help of dynamic systems. It is important to take into account the basic properties of the models. Take into account their finiteness, proximity, completeness, adequacy and truth.

There is an important stage in the simulation (modeling), it is a choice of type of modeling. So in accordance with the classification of models, distinguish the following types of simulation:

1. Conceptual modeling,
2. Intuitive simulation,
3. Structural-functional modeling,
4. Mathematical (logic-mathematical) simulation,
5. Imitational (software) simulation

More specifically, it is worth considering the methods of mathematical modeling. It is advisable to use the method of mathematical modeling in the future as the investigated object of the study is not too complicated, sufficiently studied, and its properties and characteristics can be found on the basis of theoretical representations and available in the literature data. In this case, the processes of the functioning of the system elements are presented as certain functional relations, or with the help of logical languages

Mathematical model of the real system (process) is a set of relations (formulas, equations, inequalities, logical conditions, operators, etc.), which determine the characteristics of the states of the system depending on its parameters, external conditions (input signals, influences), initial conditions and time. Generally, by definition of VM Glushkov, mathematical model is a plurality symbolic mathematical objects and relations between them. By the definition of MM Amosov, a mathematical model, is a system that reflects another system [3].

Mathematical models can be investigated using the following methods: [3]

- a) analytical, allowing to obtain in general terms explicit dependencies for the studied characteristics;
- b) numerical, which give an opportunity to obtain the numerical values of the desired parameters at specific initial and boundary conditions;
- c) qualitative, with which you can define certain properties of the solution (stability, monotony, character of the change, asymptotes, etc.) without obtaining it in explicit form;
- d) analogue, that allows us to study the properties of the subject systems using a certain real object, such as an electrical circuit, which can be shown using the same mathematical model.

In view of the peculiarities of working with geographic objects, it should be noted that spatially extended objects (gases, liquids, deformable solids, complex technical and socio-economic systems) must take into account the dependence of the characteristics on the coordinates. From the point of view of mathematics, objects with distributed parameters are one-dimensional or multidimensional fields of corresponding quantities (temperatures, stresses, etc.) that exist in time and space of a certain dimension (linear, flat, three-dimensional). Output variables of the models are functions of time and spatial coordinates, as well as their derivatives. As mathematical models of such objects, partial differential equations are often used. Examples of models with distributed parameters are the Fick and Fourier laws in the theory of diffusion and thermal conductivity [3].

Conclusions: These approaches and methods give the opportunity to rational design of the objects, including the daily centers of children's recreation. Also, due to the complexity of the object under study, it is worth using approaches that can comprehensively cover this object, taking into account the influence on it of the internal and external environment. And give opportunity to model the development of the system and design it.

REFERENCES

1 Myshkis AD Elements of the theory of mathematical models. – Izd. 3rd – M.: KomKnig, 2007. – 192 p.

- 2 Methodology of scientific research. Educational manual for high schools. \ Ruzavin GI – M., 1999. – 317 p.
3. Rassokha I. M; Hark nats acad. city households-va. – Kh. KHNAMG, 2011. – 76 p.

УДК 556.55 (476.2-21Гомель) : 908 : 378.147.091.33-027.22

Д.Н. БОГДАНОВ, М.С. ТОМАШ, Ю.С. ПАВЛЕНОК

МАЛЫЕ ВОДОЕМЫ ГОРОДА ГОМЕЛЯ КАК ОБЪЕКТЫ КРАЕВЕДЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ПОЛЕВЫХ ПРАКТИК

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь
tmalinka@mail.ru, dimonoider@gmail.com, Yulia230808@yandex.ru*

В статье рассмотрены малые водоемы г.Гомеля как объекты изучения в процессе прохождения студентами учебных полевых практик в рамках краеведческого компонента. Дана краткая характеристика озер г.Гомеля, а также предложены основные направления совершенствования краеведческого принципа обучения географии.

Краеведение – одна из областей географического познания, окружающего мира, рассматривающая исторические особенности освоения и заселения определенного региона, его природные, экономические и культурные достопримечательности. Специфика краеведения обусловлена изучением и описанием тех особенностей истории, достопримечательностей, природы и климата, ландшафта, флоры и фауны региона, которые делают его привлекательным как для жителей, так и в качестве туристского объекта.

Изучение краеведения занимает одно из центральных мест в системе подготовки специалистов-географов. Задача краеведения как исследовательской деятельности состоит в поиске научных материалов на местах, фиксации исчезающих объектов. Основная цель изучения курса основ краеведения – приобретение навыков изучения местности, что более углубленно достигается только при прохождении учебных практик.

В ГГУ им.Ф.Скорины на геолого-географическом факультете кроме аудиторных занятий проводятся несколько видов практик: педагогические, производственные и учебные. Учебные практики являются завершающим этапом теоретического обучения и приобретают особое значение в системе подготовки специалистов-географов к их научно-исследовательской и практической деятельности. На практиках большое внимание уделяется усвоению методик изучения и описания географических объектов, овладение студентами навыками комплексных стационарных и маршрутных исследований, различными методическими приемами сбора и обработки первичных материалов. Одной из таких является учебная гидрологическая практика, которая включает в себя маршрутные полевые исследования по водным объектам г.Гомеля и окрестностей. Учебная гидрологическая практика направлена на усвоение теоретического курса «Гидрология» и позволяет определить место водных объектов в сложно организованных природных системах, их взаимосвязь и взаимообусловленность с другими компонентами географической оболочки [1].

Город Гомель имеет уникальную для Беларуси аквально-геосистему: русло реки Сож в районе города имеет протяженность более 15 км, при этом достаточно сильно меандрируется, образуя тем самым каскад крупных озер с ровными песчаными берегами. Всего в городе Гомеле расположено свыше 50-ти малых водоемов.

Для оценки пригодности и целесообразности использования озер города Гомеля как объектов гидрологической практики, необходимо их охарактеризовать.

Озеро Роповское – озеро пойменного типа, связано с рекой Сож двумя протоками. Расположено в Советском районе Гомеля, в южной части города вдоль улицы Богдана Хмельницкого. Название озера от аббревиатуры РОП – районный отстойник плавсредств. В акватории озера расположена лодочная станция, гребная база и два пляжа с соответствующей инфраструктурой.

Озеро в микрорайоне Шведская Горка – крупное пойменное озеро в юго-западной окраине Гомеля. С рекой Сож соединено небольшой протокой в восточной части. В настоящее время искусственно расширяется и благоустраивается в связи со строительством крупного микрорайона «Шведская горка». Уже используется в рекреационных целях. В перспективе может стать частью более крупного искусственного озера, т.к. именно в этом месте в настоящее время изымается песок для строительных нужд Гомеля.

Озеро Любенское – находится в полукилометре от Роповского озера, в южной части Гомеля, в Советском районе. Является озером пойменного типа и расположено в правой пойменной зоне реки Сож. По форме озеро напоминает дугу, в прошлом, вероятно, было частью основного русла Сожа. С нынешним руслом Любенское связано небольшой протокой в восточной части. С севера и северо-востока к озеру примыкает микрорайон «Монастырек». Первые жилища стали появляться там во второй половине XVIII века. Со стороны запада к Любенскому озеру примыкает ул. Мележа, парк «Выпускников Третьего Тысячелетия» и благоустроенный пляж. На Любенском ежегодно празднуется Купалье.

Озеро Шапор – пойменное озеро на левом берегу реки Сож в восточной части Гомеля в Новобелицком районе. Связано с руслом реки Новобелицким каналом. Состояние воды в Шапоре не контролируется, с близлежащих предприятий в него попадают ливневые стоки. Следовательно, озеро не предназначено для купания и активного отдыха. Однако в месте впадения Новобелицкого канала в Сож расположен пляж с соответствующей инфраструктурой[2].

Озеро Белицкое – озеро вероятно остаточного происхождения в восточной части Гомеля в Новобелицком районе. Имеет благоустроенную территорию и является частью Белицкого парка. К северу от озера построена церковь Александра Невского (рисунок 1).

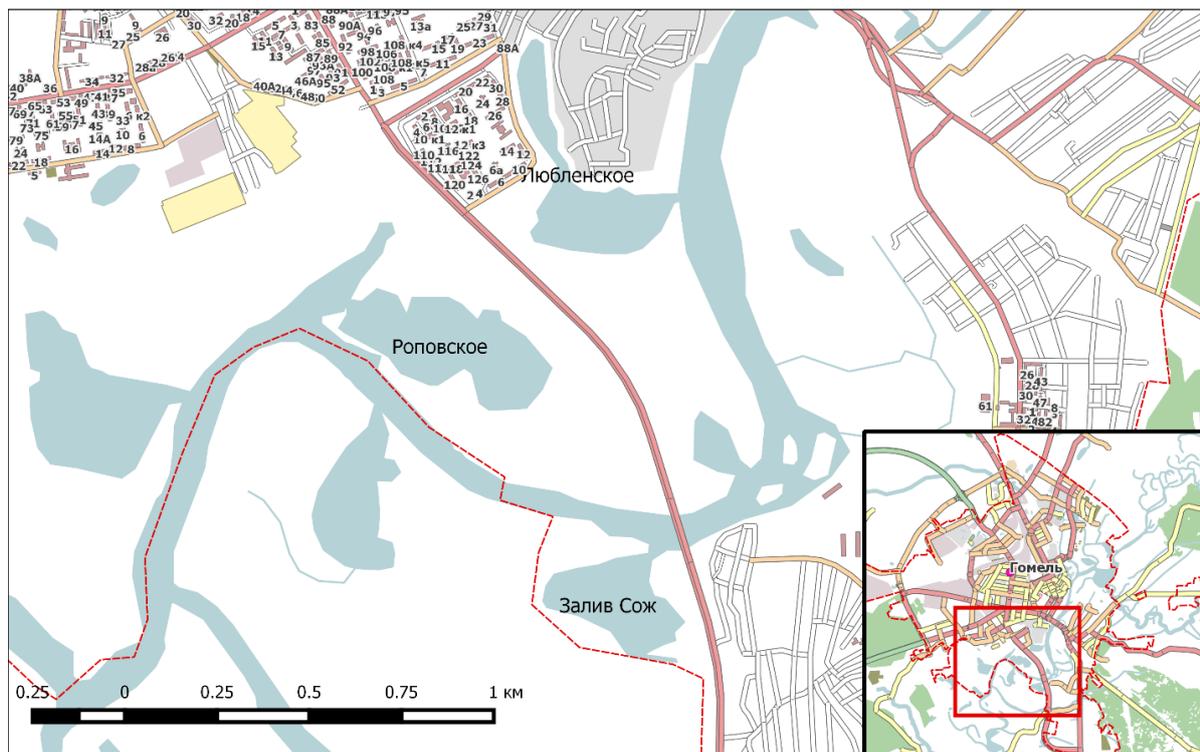


Рисунок 1– Водоемы Новобелицкого и Советского районов

Озеро Володькино – русловое озеро реки Сож в восточной части Гомеля в Центральном районе, является устьем реки Ипуть в юго-восточной части. На западном берегу имеется пляж, а территория относится к парку Гомельского дворцово-паркового ансамбля. Озеро очень богато рыбой, на нем проводится ежегодное состязание рыбаков Гомельской области. В южной части Володькино находится туристический комплекс Дом Рыбака.

Озеро Обкомовское – пойменное озеро, находящееся к северу от озера Володькино, по правому берегу р. Сож. Является частью Волотовской протоки. С руслом Сожа связано двумя протоками, с запада к озеру примыкает 18-ый микрорайон и трасса «Восточный обход». На северном берегу Обкомовского озера размещен Гомельский яхт-клуб и причал станции МЧС. Купание на озере запрещено.

Озеро Дедно – старичное озеро в 450 метрах к северу от озера Обкомовское. Используется для сброса ливневых канализаций центральной части Гомеля. Не предназначено для проведения досуга и не благоустроено. Берега заросшие. На картах, относящихся к 18 веку, озеро имеет название Жерлодедно и связано с основным руслом Сож протокой. Позже озеро превратилось в старицу. В связи с почти отсутствующей антропогенной нагрузкой вокруг Дедно сформировалась инвазия растений совершенно нетипичных для городских территорий (рисунок 2).

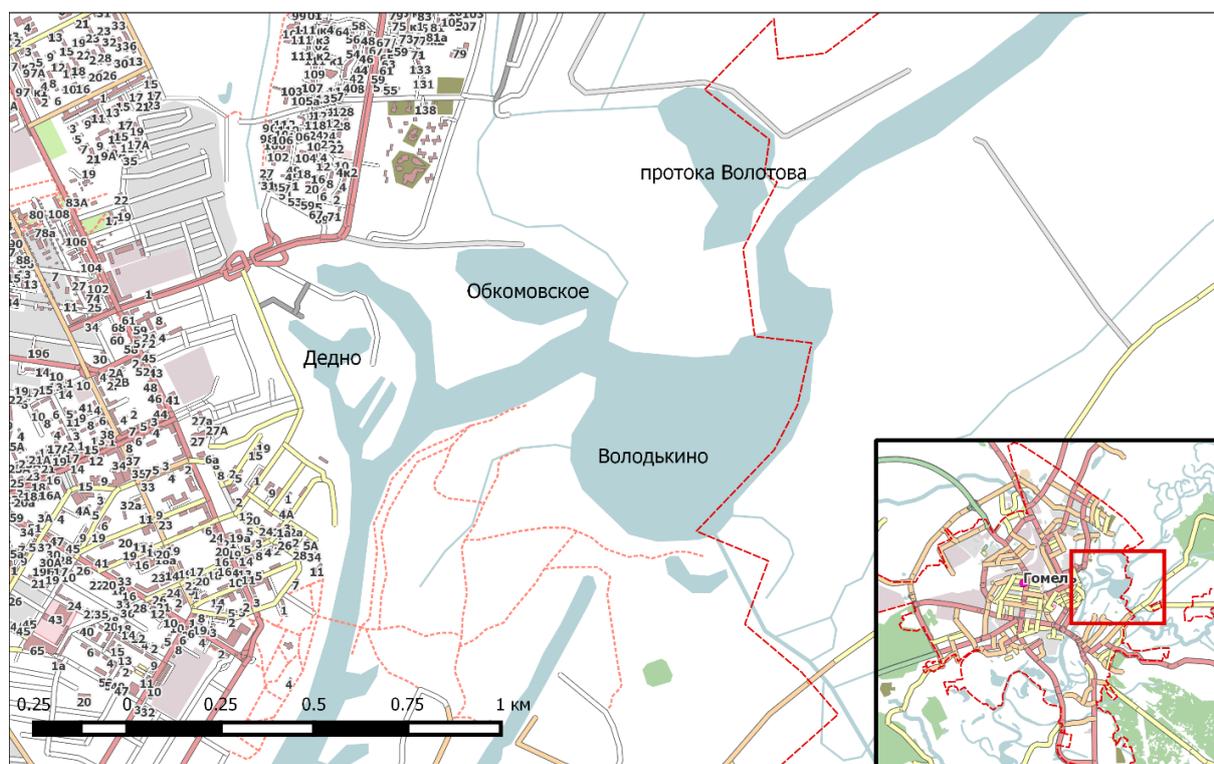


Рисунок 2 – Водоемы Центрального района г.Гомеля

Озеро Бобруха – малое ложбинное озеро Центральном районе Гомеля. Расположено к северу от ул. Головацкого. В 20 веке, начале 21 было излюбленным местом для отдыха местных жителей. В настоящее время активно заболачивается, в связи с чем необходима рекультивация.

Каскад озер «Волотовские» – группа озер старичного происхождения в Железнодорожном районе Гомеля в восточной части города. Волотовские озера являются естественными границами между микрорайонами «Волотова», «Мельников Луг», «Кленковский» и «Старая Волотова». Окрестности этих озер словно самой природой предназначены стать излюбленным местом отдыха местных жителей. Близкое расположение к жилым домам делает озера популярными для отдыха как в летнее так и в зимнее время.

В каскаде три малых озера, на двух из которых есть благоустроенные пляжи. Территория вокруг озер благоустроена[2].

Озеро Бурое болото (Волотовской канал) – вытянутое озеро в форме рогатки к западу от Волотовского каскада озер в Железнодорожном районе Гомеля. Используется горожанами для отдыха.

Озеро Волотовское – самое крупное озеро Волотовского каскада озер в Гомеле. Расположено между Бурым болотом и каскадом малых озер. Некогда весь Волотовской каскад был частью озера Волотово в деревне с одноименным названием. В настоящее время территория озера благоустроена и активно используется. Озеро богато рыбой, в 2016 году на Волотовском прошел чемпионат Беларуси по водно-моторному спорту.

Озеро Сетен – водоем к востоку от Гомеля в населенном пункте Поколюбичи. Вероятно в прошлом было частью Волотовских озер. Озеро активно используется местными рыбаками. Перспективно для строительства агроусадьбы в северной части (рисунок 3).

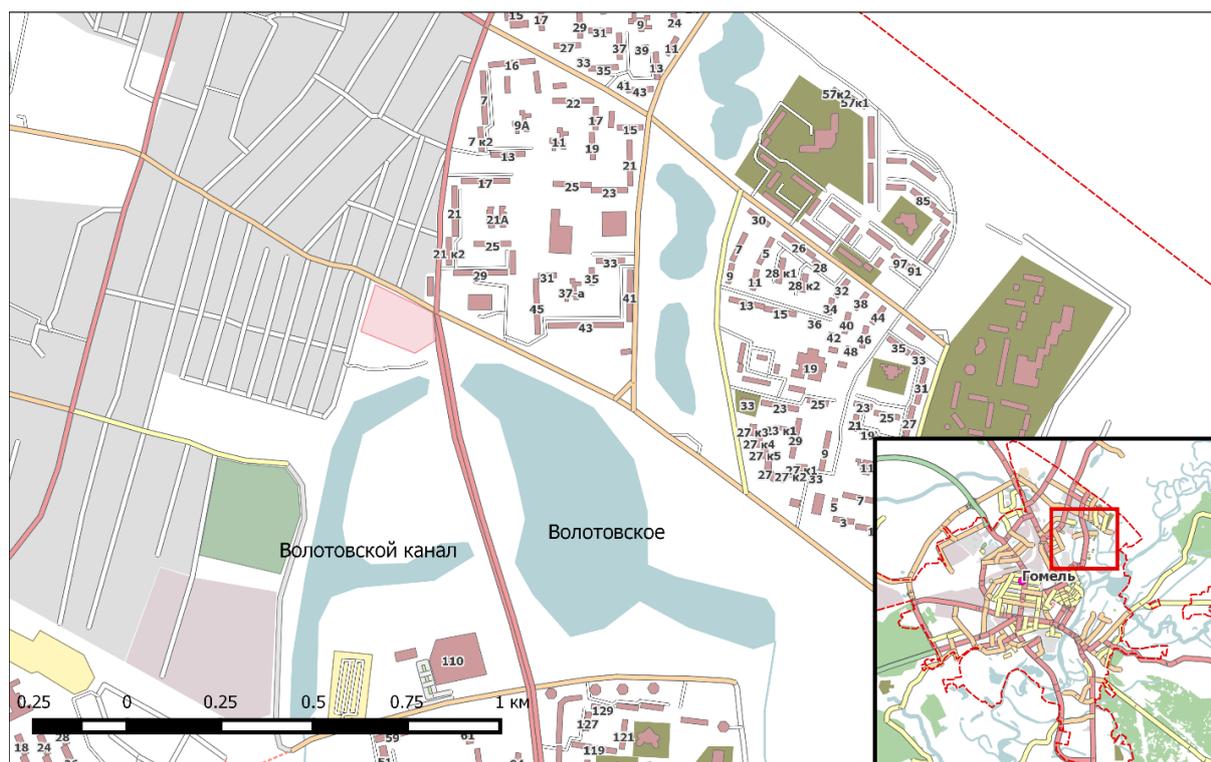


Рисунок 3 – Каскад Волотовских озер

Каскад озер «17 карьер» – группа искусственных озер в Железнодорожном районе Гомеля, в западной части. Созданы на месте выработанного карьера по добыче строительного песка. Каскад включает в себя три небольших водоема. Территория благоустроена, на одном из озер создан пляж и инфраструктура к нему.

Озеро «9 карьер» – небольшой водоем искусственного происхождения в Железнодорожном районе Гомеля, к востоку от каскада «17 карьер». На западном берегу построена Серафимовская церковь, имеется небольшой пляж. Территория благоустроена (рисунок 4).

Таким образом, в Гомельской области интенсивное развитие и использование в целях проведения практики по гидрологии получили водоемы областного центра, причем имеющие большие размеры и относящиеся к пойменной части реки Сож. Приведенная характеристика водоемов Гомеля свидетельствует о преобладании в городе пойменных и искусственно созданных озер.

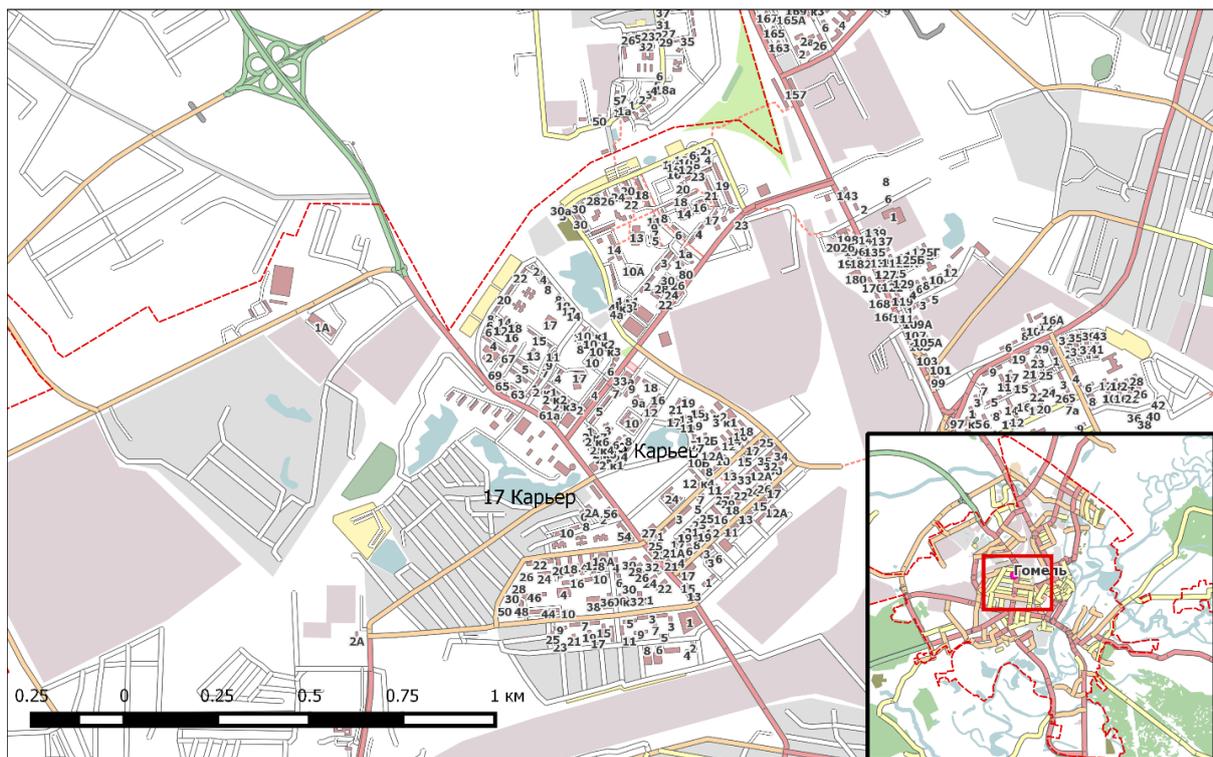


Рисунок 4 – Каскад Сельмашевских и Брилевских озер

В рамках краеведческого компонента учебная практика по гидрологии призвана углубить и обобщить знания студентов о разнообразии водных объектов изучаемого региона. Содержание практики содействует реализации краеведческого принципа в обучении географии. Для того чтобы будущий специалист-географ мог понять истинный смысл своего предмета, необходимо, чтобы он имел собственный опыт «открытия земель», их описания. Этому способствуют учебные практики, включающие в себя значительное содержание краеведческого принципа.

При непосредственном восприятии географических, а в данном случае, водных объектов г. Гомеля формируются не только знания об этих объектах, но и чувственный образ на основе эмоций [3].

Краеведение носит междисциплинарный характер и включает географический, экологический, исторический и другие компоненты, которые позволяют научить студентов проводить исследования, выявлять характер взаимодействия и взаимообусловленности между природой, населением и хозяйством в процессе изучения каждого объекта, сопоставляя настоящее с прошлым и будущим. Также в рамках реализации краеведческого принципа при проведении учебных практик студенты учатся вести не формальные, а осмысленные записи услышанного, изученного, развивая искусство географических описаний и характеристик.

Основы краеведения позволяют студентам познакомиться с историей освоения и изучения района практики; природными компонентами и отдельными природными объектами, а также с хозяйством и населением района практики; собрать краеведческий материал и оформить соответствующие коллекции.

Принцип краеведческого исследования предполагает постоянное накопление фактов, их систематизацию и научную обработку. При изучении края необходимо установить, чем он отличается от соседних территорий, что и осуществляется студентами в процессе прохождения учебной практики. Обладая очень большими возможностями для выполнения целей экологического образования и воспитания, в частности формирования у студентов экологической культуры, учебная практика является наиболее эффективным

условием формирования у будущих учителей географии экологической культуры, экологического мировоззрения и эстетического воспитания[3].

Маршруты по родному краю позволяют вооружить студентов способами оценки экологических ситуаций и способствуют формированию экологической культуры, что немаловажно на современном этапе развития всесторонне гармоничной личности.

Список использованной литературы

1 Павловский, А.И. Учебная полевая практика как важная часть системы подготовки будущих специалистов-географов / М.С. Томаш. // Республиканская научно-методическая конференция «Актуальные вопросы научно-методической и учебно-организационной работы: подготовка специалиста в контексте современных тенденций в сфере высшего образования», Гомель, 13–14 марта 2014 / М-во образования Респ. Беларусь, УО «ГГУ им. Ф.Скорины»; [редкол.: И.В. Семченко (отв. ред.) и др.]. – Гомель: Изд-во ГГУ, 2014. – С. 160–163.

2 Богданов, Д.Н. Водные объекты урбанизированных территорий: их состояние и использование (на примере г. Гомеля) / Устойчивое развитие: региональные аспекты: материалы региональной науч. – практ. конф. Молодых ученых, Брест, 18 ноя. 2016 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина; [редкол.: И. В. Абрамова, Т. А. Шелест, А. Д. Панько]. – Брест: Изд-во БрГУ, 2017. – С. 60–63.

3 Томаш, М.С. Краеведение как важная составляющая подготовки будущих специалистов географов / М.С. Томаш, Д.Н. Богданов, Н.В. Годунова // Географические аспекты устойчивого развития регионов: II международная научно-практическая конференция (Гомель, 23–24 марта 2017 г.): [материалы] - Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2017. – С. 820–823.

D.N. BOGDANOV, M.S. TOMASH, Yu.S. PAVLENOK

SMALL RESERVOIRS OF G. OF GOMEL AS OBJECTS OF STUDY OF LOCAL LORE IN THE COURSE OF CARRYING OUT EDUCATIONAL FIELD THE PRACTICIAN

In article small reservoirs of Gomel as objects of studying in the course of passing by students educational field the practician within a local history component are considered. The short characteristic of lakes of Gomel is given and also the main directions of improvement of the local history principle of training of geography are offered.

УДК 911. 3 : 338. 43

Т.В. БУЛИЧЕВА, К.О. БУТКАЛЮК, Т.А. ГРИНЮК, И.М. ХАРЕНКО

ИНДИКАТОРЫ ДЕПРЕССИВНОСТИ АГРАРНЫХ РЕГИОНОВ УКРАИНЫ (ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НА ПРИМЕРЕ ПОЛЕССКОГО РАЙОНА КИЕВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Т.В. БУЛИЧЕВА, К.О. БУТКАЛЮК, Т.А. ГРИНЮК, І.М. ХАРЕНКО

ІНДИКАТОРИ ДЕПРЕСИВНОСТІ АГРАРНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ (СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ПРИКЛАДІ ПОЛІСЬКОГО РАЙОНУ КІЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

*Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Київ, Україна,
lilac_sky@list.ru, K-golovaschenko@ukr.net, tatjana1307@bk.ru, hummer15@ukr.net*

Стаття посвящена економіко-географічному дослідженню регіональних різниць в рівнях соціально-економічного розвитку депресивних територій України. В качестве объекта выбрана Полесский район Киевской области, как локалитет последствий Чернобыльской беды и посттехногенных воздействий.

Постановка проблеми. Політично стабільне суспільство та ефективно функціонуюча економіка держави неможливі без подолання проблем міжрегіональних відмінностей, ліквідації кризових явищ і відставання у розвитку окремих територій. Держава Україна якраз і характеризується міжрегіональними відмінностями розвитку. Нерівномірність розвитку її регіонів зумовлена зміною господарських структур, низьким рівнем галузевої диверсифікації, невідповідністю галузевої структури місцевому природно-ресурсному потенціалу, несприятливою демографічною та екологічною ситуацією. Особливо це стосується аграрних регіонів, де припинили діяльність районоформуючі галузі, занепадає соціальна сфера. зростає безробіття. Розв'язання проблем таких територій є важливим загальнодержавним завданням.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Загальні аспекти проблематики відставання розвитку (депресивності) окремих регіонів розкриті здебільшого в наукових дослідженнях фахівців із регіональної економіки та суспільної географії. Найбільш ґрунтовно ці питання викладені в роботах М. Барановського, З. Герасимчук, Ю. Губені, Б. Данилишина, М. Долішнього, Ф. Заставного, В. Коломійчука, А. Лісового, А. Новікової, О. Павлова, І. Прокопи., О. Топчієва, М. Хвесика, Я. Шевчука, Л. Шепотько та ін.

Значні напрацювання у вивченні теоретичних і практичних питань регіонального розвитку, визначенні механізмів формування депресивних територій, обґрунтуванні підходів стимулювання їх розвитку мають російські науковці О. Гранберг, В. Лексін, М. Лодишкін, А. Ляшевська, А. Ткаченко, І. Тургель, В. Клісторін, В. Куперштох, О. Швецов та ін.

Найбільш відомими дослідниками в галузі вивчення депресивності окремих територій серед зарубіжних науковців є Е. Дітріх, К. Ханеман, Т. Ланг, Х. Брюкнер, Х. Вінерт, В. Зібел, Х. Лібман, В. Кіль та ін. У закордонній науці депресивність тлумачать як наслідок процесу індустріалізації, а тому стратегічним курсом у її подоланні вважають деіндустріалізацію, прискорений розвиток сфери послуг [17].

Виділення невивчених аспектів дослідження. Критерії виділення, типи, ознаки депресивних територій наведені в багатьох публікаціях і навіть в державних документах (мається на увазі «Закон України про стимулювання розвитку регіонів»). Категорія „депресивні регіони” на різних рівнях обговорюється уже не один рік. Зокрема, В.С. Коломійчук у своїй фундаментальній праці «Соціально-економічний розвиток адміністративного району в умовах перехідної економіки (підходи до вивчення, стратегії розвитку)» виділив п'ять типів депресивних адміністративних районів[9].; детально депресивність території проаналізували Ф.Д. Заставний [6, 7] та М.О. Барановський[1, 2]. Водночас маловивченими залишаються межі, показники і методи оцінки гостроти та рівня депресії аграрних територій, не схарактеризовані депресивні території аграрної спеціалізації з суспільно-географічних позицій.

Комплексність проблеми, її багатоаспектність, що виявляється у взаємодії економічних, соціальних, демографічних процесів з урахуванням їх територіальних відмінностей та регіональних проявів, потребують широкого розгортання суспільно-географічних досліджень. Важливими є дослідження депресивності аграрних регіонів, особливостей їх територіальної організації, що зумовлюється впливом місцевих природних, демографічних, економічних, соціальних та екологічних чинників. Власне таким регіоном і є Поліський район Київської області. Тут переважає аграрна спеціалізація господарства. Зосереджуючи 3,5 % населення, район виробляє 3,8 % валового регіонального продукту (25 місце в області), інвестиції в основний капітал становлять 0,0 % (2015) [19]. Існує невідповідність між соціально-економічним розвитком регіону і природно-

ресурсним потенціалом, зокрема наявністю земельних ресурсів і ефективністю сільськогосподарського виробництва, його конкурентоспроможністю.

Необхідність розв'язання цих завдань зумовила вибір теми дослідження.

Виклад основного матеріалу. Поняття «депресивна територія» використовується в європейській науці і практиці ще з 30-х років ХХ ст., але однозначного її трактування немає ще й нині. В Україні термін „депресивні регіони” з'явився порівняно недавно, оскільки за часів адміністративно-командної системи господарювання існування депресивних територій офіційно не визнавалося. Депресивна територія, як категорія наукового пошуку та об'єкт регіональної політики вживається лише з середини 90-х рр. ХХ ст. [17]. У наш час в Європі та й в Україні поширеним є термін «проблемна територія» («проблемний регіон»). Іноді це поняття ототожнюється з різними типами проблемних регіонів, у тому числі і з депресивними. Окремі вчені поняття «проблемний» та «депресивний» вживають як однозначні.

Вивчення різних типів проблемних територій, у т.ч. і депресивних, є складним науково-прикладним завданням, яке набуло загальнодержавної ваги. Визначення критеріїв ідентифікації депресивних територій, їх просторових меж та методика вивчення є предметом дискусії науковців, управлінців та практиків. Пошук стратегії соціально-економічного відродження депресивних територій має базуватися на глибокому аналізі їх виникнення, делімітації, механізмів формування. Кожен із зазначених етапів передбачає використання лише “своїх” методів дослідження, що ускладнює загальну системну оцінку депресивних територій. Існуючі нині методичні підходи торкаються лише окремих фрагментів вивчення (наприклад, критеріїв їх діагностики), тоді як складність об'єкту дослідження потребує розробки чіткого загального алгоритму дослідження проблемних територій [14].

За останні роки науковцями розроблено кілька варіантів ідентифікації депресивних територій. Серед них варто відзначити дослідження Ф.Д. Заставного [6, 7], В.С. Коломійчука [9], Л.В. Шаульської [23], В.Л. Галушак [3], Герасимчук З.В [4], Барановського М.О. [1, 2], Куперштох В.Л. [15], А.М. Новікової [16], І. Плотницької [17]. Офіційно критерії депресивності зафіксовані у Законі України «Про стимулювання розвитку регіонів» [5]. Водночас ні у вищезазначеному Законі, ні у розроблених Кабінетом Міністрів України «Методиках визначення соціально-економічного розвитку регіонів» [13] та «Порядку здійснення моніторингу показників розвитку регіонів»...для визначення територій депресивними [18], досконало не виписані кількісні параметри меж депресивності. Чимало нарікань викликає також перелік показників депресивності, методика віднесення адміністративних районів до типу промислових чи сільських [1, 2]. На думку І. Плотницької ідентифікацію депресивних територій доцільно проводити базуючись переважно на показниках динаміки, враховуючи тривалість, глибину та масштабність прояву негативних тенденцій розвитку [17]. Заслужовує на увагу підхід М. О. Барановського до визначення індикаторів депресивності аграрних регіонів України. Інформаційною основою проведеного ним дослідження стали 62 показники, які відображають різні аспекти соціально-економічного розвитку переважно сільської місцевості всіх регіонів України [1,2]. Найбільш ґрунтовно методика вивчення депресивних територій представлена в уже зазначених дослідженнях Ф. Заставного [6, 7], а також фахівців Інституту реформ [11], російських учених В. Лексіна та А. Швецова [10]. Водночас у цих роботах увага авторів акцентується головню на методиці діагностики (ідентифікації) депресивних територій, що, безперечно, є важливим завданням. Поза увагою лишаються дослідження оцінки рівня гостроти депресії, визначення чинників формування регіональних депресій, оцінки їх ресурсного, фінансового та демографічного потенціалів тощо.

Розробка загального алгоритму вивчення депресивних аграрних регіонів (територій), під яким розуміється «...строго впорядкована щодо послідовності застосування дослідницьких процедур сукупність методів дослідження» з суспільно-географічних

позицій запропонована О. Гладким [14]. Згідно його погляду першим етапом дослідження депресивних регіонів є визначення типу проблемних (депресивних) територій. Однак найскладнішим і водночас найвідповідальнішим етапом дослідження є визначення просторових меж депресивних аграрних територій. Воно починається з визначення критеріїв їх ідентифікації. При цьому дискусійними є такі питання: 1) якою має бути кількість критеріїв ідентифікації депресивних аграрних територій, оскільки, з одного боку, депресивність є системним явищем і чим більше показників їх характеристики використовується, тим краще, а, з другого – надмірна їх кількість призводить інколи до втрати головних індикаторів; 2) які показники справді є найбільш важливими критеріями депресивності; 3) на скільки показники, виписані в Законі України «Про стимулювання розвитку регіонів», є реальними індикаторами депресивності; 4) які з показників стану ринку праці, доходів населення, особливостей розвитку аграрного сектору, демографічної ситуації тощо варто включити до переліку критеріїв.

Важливим є пошук нових критеріїв депресивності, які не пов'язані з традиційними економічними параметрами, оскільки в період трансформації економічних відносин, переходу до інноваційно-інвестиційної моделі розвитку регіонів, саме вони є свідченням деградації чи відродження території (розвиток малого підприємництва в сільській місцевості, рівень ділової активності території, рівень самофінансування регіону тощо). Також доцільно включити до критеріїв діагностики депресивних територій самооцінку населення (перцепційна оцінка), на що наголошує у своєму дослідженні К. Мезенцев [12]. Прикладом останньої можуть слугувати статистичні опитування «Доходи та витрати домогосподарств», а також «Базова захищеність населення України».

Дискусійними є підходи до визначення інтегрального показника депресивності адміністративного району. З даного питання немає одностайної думки або чітко визначеної загальноприйнятої методики. Наприклад, інтегральний показник може бути визначений як сума нормованих (стандартизованих) значень вихідних показників

Після визначення просторових меж депресивних аграрних територій важливим завданням є аналіз їх потенціалу [14]. Завершальним етапом оцінки потенціалу території має стати *SWOT*-аналіз, який все частіше використовується в економічних та суспільно-географічних дослідженнях. Метою *SWOT*-аналізу в даному дослідженні є всебічне вивчення сукупного потенціалу депресивних аграрних територій з точки зору оцінки їх слабких і сильних сторін, існуючих ризиків та обмежень, а також потенційних можливостей для соціально-економічного відродження.

Комплексний аналіз потенціалу депресивних аграрних територій є основою для прогнозування розвитку цих проблемних територій. Прогнозування соціально-економічного розвитку депресивних територій найдоцільніше здійснювати з використанням фактографічних методів, які ґрунтовно проаналізовані у монографії К. Мезенцева [12]. У свою чергу вони базуються на засадах системно-структурного підходу.

Завершальним етапом вивчення депресивних аграрних територій є розробка цільових програм їх санації. Законодавчою основою їх створення є Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку розроблення та виконання державних цільових програм» [18], «Методичні рекомендації щодо порядку розроблення регіональних цільових програм, моніторингу та звітності про їх виконання», окремі статті Закону України «Про стимулювання розвитку регіонів» [5] а також Стратегія розвитку Київської області до 2020 року [21]. Цільові програми мають містити аналіз причин виникнення регіональних депресій, шляхи і способи розв'язання проблеми, обсяги та джерела фінансування тощо.

Критичний аналіз запропонованих критеріїв визначення депресивних територій засвідчує, що головними серед них є валова додана вартість на одну особу, рівень безробіття, доходи населення, душеві показники виробництва промислової та сільськогосподарської продукції, показники забезпеченості населення товарами і послугами. Важливе значення

мають також показники міграційної рухомості населення, особливостей розселення населення, фінансової самозабезпеченості території тощо.

У даному дослідженні для визначення регіональних відмінностей рівня депресивності адміністративних районів Київської області використовувалися показники, затверджені Законом України «Про стимулювання розвитку регіонів» [5]. Визначення рівня депресивності районів включало кілька послідовних кроків: 1) нормування показників, оскільки абсолютні показники неспівставні між собою; 2) урахування того, що одні показниками є стимуляторами, а інші – дестимуляторами рівня депресивності; 3) визначення рівня депресивності територій як суми нормативних значень окремих показників з урахуванням їх позитивного чи негативного впливу на кінцевий результат. Було враховано, що рівень безробіття є дестимулятором, тобто чим більше його значення, тим гіршою є ситуація, а душеві показники валової доданої вартості, промислового виробництва, основних засобів та заробітної плати – стимуляторами, тобто чим вище значення цих показників, тим краще.

Поліський район займає 4,4 % території Київської області і розташований в північно-західній її частині. Межує на півночі з республікою Білорусь (Гомельською областю), на сході і півдні з Іванківським районом Київської області, на заході з Житомирською областю. Таке крайнє положення району є невигідним у зв'язку з віддаленістю від центра області – м. Києва і промислових центрів та розташуванням в зоні екологічного забруднення через аварію на ЧАЕС. Це несприятливо позначається на розвитку його господарства.

Територія району за характером рельєфу рівнинна. Розташована в межах Поліської низовини. У формуванні рельєфу району велику роль відіграє річка Уж і її притоки. Мінеральні ресурси району представляють будівельні матеріали – глина, пісок, торф, які використовуються тільки для місцевого призначення

З позицій агрокліматичних умов територія району розміщена в Димерсько-Чорнобильському агрогрунтовому районі Українського Полісся з помірно-континентальним теплим кліматом, достатнім зволоженням. Середня температура січня -6° , липня $+19,5^{\circ}$. За рік на території району випадає 500–600 мм опадів, головним чином влітку. Природо-кліматичні умови сприятливі для розвитку сільськогосподарського виробництва та оптимальні для життя людини.

Водні ресурси представлені річкою Уж та її притоками: Ілля, Бобер, Грезля, Вересня, Осовська. Річки мають широку заплаву, весною розливаються, що призводить до поверхневого заболочення ґрунтів. Внаслідок Чорнобильської аварії річка Уж частково знаходиться в зоні з радіаційною зараженістю вище допустимих норм, тому вона не використовується у господарстві району, так само як і її притоки

Ґрунти району переважно дерново-підзолисті, болотні, болотно-лучні. Вони є малородючі, потребують специфічних способів обробітки. Більша частина площі земель – 58 % від всієї території району забруднена. Це негативно позначається на розвитку високопродуктивного сільськогосподарського виробництва.

Район розташований в найбільш лісистій частині Київської області. Відсоток лісистості складає 47. Головними споживачами лісу є місцеве населення, невеликі приватні підприємства (пилорами) та частина вивозиться до інших районів. Одночасно з вирубкою відбувається відтворення лісів (висадка і висівання лісу, захист лісу від шкідників). Однак у зв'язку з Чорнобильською катастрофою, лісокористування на цій території різко обмежене, місцями заборонене. Таким чином, у районі не використані всі можливості залучення лісових ресурсів у господарську діяльність.

За характером господарської спеціалізації район є аграрним з малорозвиненим промисловим комплексом. Ще з 1985 року сільське господарство було провідною галуззю економіки району. Основними напрямками сільськогосподарського виробництва в районі визначалося м'ясо-молочне тваринництво, картоплярство, льонарство, зернове виробництво. Сільське господарство зазнало значних змін після 1986 року. Відбулось скорочення поголів'я великої рогатої худоби, в тому числі молочного скотарства.

Ліквідовано виробництво і вирощування льону та хмелю. На початку 2012 року на сільськогосподарських землях почали активно вирощувати кукурудзу, сою, турнепс та соняшник, що призводить до деградації ґрунтів через недотримання сівозміни.

На 2016 рік у районі функціонує 5 господарських товариств та одне фермерське господарство (ТОВ «Дружба», ТОВ «Світанок», ТОВ «Зелена хвиля» та ін.). Рівень виробництва сільськогосподарських культур в порівнянні з іншими районами Київської області є низьким. На 2015 рік було вироблено 3,1 тис. т зернових, 7 тис. т. – картоплі, 1,8 тис. т. – овочів та 0,1 тис. т. – плодів та ягід. Ці показники є найнижчими і в області, і в Україні [19]

На продуктивність та спеціалізацію сільськогосподарського виробництва впливають як природні, так і соціально-економічні чинники. Найважливішими з них є кількість і якість земельних ресурсів, транспортно-географічне положення, наявність переробних галузей, ринку збуту, попит на певні види продукції та ін.

Щодо промисловості, то до 1986 року в смт Поліському функціонувало 14 напівкустарних підприємств та три заводи – Млачівський цегельний, Боберський маслозавод, Поліський обозно-будівельний. Частина продукції забезпечувала внутрішні потреби, а 30 % йшло на експорт. У колишньому райцентрі Поліське працювало 24 побутові майстерні з ремонту і пошиттю одягу, взуття, ремонту меблевих виробів.

Після катастрофи на Чорнобильській атомній електростанції у 1986 році з території району було виселено більше ніж 29 тис. людей – 31 населений пункт, де розвивалась промисловість. Після цього всі заводи перестали функціонувати. Нині в Поліському районі є лише невеличкі хлібопекарні, які забезпечують внутрішній ринок.

У районі розвинений лише автомобільний транспорт. Довжина автомобільних доріг складає 574 км, з них загальнодержавного значення – 39 км, регіонального – 357 км і місцевого – 178 км.

За даними «Єдиного державного реєстру підприємств та організацій України» (ЄДРПО) в районі функціонує 172 підприємств та організацій, що становить 0,018 % обласного показника. Це такі підприємства і організації, як: СТОВ «Хлібороб», ТОВ «ВІОН», ТОВ «Українське Полісся», ТОВ «Сервіс індустрія», ТОВ АП «Зелена хвиля», ПП «Полісся-авто», Поліське управління водного господарства та інші. За чисельністю підприємств і організацій район посідає останнє місце у Київській області [19] .

Одним з важливих загальноекономічних показників є валовий регіональний продукт. В Україні він становить 1 302 079 млн. грн. На Київську область припадає 4,5 % або 59 154 млн. грн. На Поліський район припадає близько 3,8 % обласного показника. Це є найнижчим значенням показника серед усіх районів області. Щодо інших загальноекономічних показників (таблиця 1), то вони також є найнижчими серед районів Київської області.

Таблиця 1 – Місце Поліського району в господарському комплексі Київської області

Показники	2015			
	Район	Область	Частка району, %	Місце району
1	2	3	4	5
Валовий регіональний продукт (ВРП) (у факт. цінах), млн. грн. у 2014 році	2 245	59 154	3,8	25
ВРП у розрахунку на одну особу, (у факт. цінах), грн. у 2014 році	3 805	34 420	11	25
Валова додана вартість (ВДВ) (у факт. цінах), млн. грн. у 2014 році	–	51 844	–	–

Таблиця 1

1	2	3	4	5
ВДВ у розрахунку на одну особу (у фактичних цінах), грн. у 2014 році	-	-	-	-
Основні засоби (у фактичних цінах, на кінець року), млн. грн.	50	124 498	0,04	25
Обсяг реалізованої продукції промисловості (у фактичних цінах), млн. грн..	-	257, 4	-	-
Валова продукція сільського господарства (усі категорії г-в у порівн. цінах 2015 року), млн. грн.	12,2	14 791,1	0,08	25
Введення в експлуатацію житла, тис. кв. м загальної площі	-	1 167 163	-	-
Інвестиції в основний капітал (у фактичних цінах), млн. грн.	0,2 2008 р.	20 366,8	0,000 9	25
Прямі іноземні інвестиції, млн. доларів США (на початок 2015 року)	-	-	-	-
Обсяг виконаних будівельних робіт (у факт. цінах), млн. грн.	-	7 745	-	-
Роздрібний товарооборот на одну особу, грн.	595	12 082	4,9	25
Доходи населення, млн. грн.		55 841		
Найвищий дохід у розрах. на одну особу, грн.		26 153		
Середньомісячна заробітна плата, грн.	2 223	3 157		20
Рівень зареєстрованого безробіття, %	6	1,5		24

* Джерело: Складено за [19].

Отже, рівень соціально-економічного розвитку Поліського району є найнижчим по області. Головна причина пов'язана з катастрофою на Чорнобильській АЕС, дуже мізерним відтворювальним капіталом (50 млн. грн), фактично відсутніми інвестиціями в економіку району, деградацією ґрунтів, віддаленістю від великих центрів.

Висновки. Поняття «проблемна територія» є узагальнюючим відносно різних видів територій з проблемами розвитку. Ідентифікація депресивних територій є важливим науковим завданням, насамперед, з позицій розробки ефективних шляхів їх соціально-економічного відродження. Головними показниками (індикаторами) депресивності є валова додана вартість на одну особу, рівень безробіття, доходи населення, душеві показники виробництва промислової та сільськогосподарської продукції, показники забезпеченості населення товарами і послугами, а також показники фінансової самостійності регіонів. В межах Київської області склалися значні відмінності у рівні депресивності окремих районів. Найбільшим рівнем депресивності відрізняються північні райони і в тому числі Поліський, де поряд з традиційно низькими показниками промислового розвитку помітних втрат зазнало і сільське господарство, яке є головною сферою його економіки.

Пошук шляхів відродження депресивних територій є важливим загальнодержавним завданням. Головна увага має бути приділена не стільки пасивним заходам підтримки депресивних територій, скільки стимулюючим заходам активізації господарства, побудові ефективної економічної моделі розвитку з продуманим механізмом державного управління.

Список літератури

- 1 Барановський, М.О. Депресивні території: підходи до трактування, концепції формування, особливості типології / М.Барановський // Економічна теорія. – 2007. – № 3.– С. 3–12.

- 2 Барановський, М.О. Економіко-математичні підходи до визначення індикаторів депресивності аграрних регіонів України // Проблеми розвитку депресивних регіонів: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції / За ред. М.О. Барановського, І.В. Смаля. – Ніжин, ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2007. – 192 с. – С. 11–15.
- 3 Галушак, В.Л. Організаційно-економічні засади формування та реалізації політики розвитку проблемних територій. Автореф. дис...канд. екон. наук. Полтава, 2006. – 19 с.
- 4 Герасимчук, З.В. Політика розвитку проблемних регіонів : методологічні засади формування та реалізації : [монографія] / З.В. Герасимчук, В.Л. Галушак. – Луцьк : Надстир'я, 2006. – 246 с.
- 5 Закон України «Про стимулювання розвитку регіонів» // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/annot/2850-15>.
- 6 Заставний, Ф.Д. Проблеми депресивності в Україні.. : Монографія / Ф.Д. Заставний. – Львів : Нац. ун-т ім. І. Франка, 2006. – 348 с.
- 7 Заставний, Ф.Д. Депресивні регіони, поселення й галузі економіки України: проблеми, оцінка, прогнози // Географія та основи економіки у школі. – № 6. – 2004. – С. 24–29.
- 8 Інвестиційний паспорт Поліського району Київської області за 2014 рік. Головне управління статистики у Київській області. – К., 2015. – 45 с.
- 9 Коломійчук, В.С. Розвиток соціально-економічного розвитку адміністративного району в умовах перехідної економіки / В.Коломійчук. –Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 440 с.
- 10 Лексин В. Общероссийские реформы и территориальное развитие. Статья 8. Депрессивные территории : прежние проблемы и новые варианты их решения / В. Лексин, А. Швецов // Российский экономический журнал. – 2001. – № 9. – С. 36–42.
- 11 Місцевий економічний розвиток: моделі для успіху / [О. Вітер, Р. Дацків, М. Дацшин та ін.]. – К. : Ін-т реформ, 2003. – 20 с. – (Бібл. держ. служби).
- 12 Мезенцев, К.В. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку: Монографія. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2005. – 253 с.
- 13 Методика визначення комплексної оцінки результатів соціально- економічного розвитку регіонів (затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 4 лютого 2004 року). – [www. Rada.gov.ua](http://www.Rada.gov.ua)
- 14 Методичні аспекти дослідження депресивних аграрних територій // Вісник Київського університету імені Т.Г. Шевченка [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www. Stattonline/ org.ua/geografiya /98/](http://www.Stattonline/org.ua/geografiya/98/).
- 15 Методические основы выделения депрессивных и отсталых регионов / В. Л. Куперштох, В. М. Соколов, С. А. Суспицын, М. А. Ягольнищев // Регион : экономика и социология. – 1996. – № 2. – С. 3–33
- 16 Новікова, А.М. Депресивні території : європейський досвід та проблеми України / А.М. Новікова // Стратегічна панорама. – 2000. – № 3–4. – С. 115.
- 17 Плотницька, С.І. Проблеми ідентифікації депресивних територій України // Вісник Запорізького Національного університету, 2012, №4 (16). – С. 195 – 200
- 18 Постанова Кабінету Міністрів України “Порядок здійснення моніторингу показників розвитку регіонів, районів, міст республіканського в АР Крим і обласного значення для визначення територій депресивними” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.rada.gov.ua.
- 19 Статистичний щорічник Київської області за 2016 рік. Державна статистична служба України. Головне управ. стат-ки у Київській області /За ред.Л.П. Височан. – К., 2017. – 480 с.
- 20 Стратегія розвитку Київської області на період до 2020 року. Київська обласна державна адміністрація. – К., 2012. – 66 с.

T.V. BULICHEVA, K.O. BUTKALIUK, T.A. GRINIUK, I.M. CHARENKO

**DEPRESSIVE INDICATORS OF AGRARIAN REGIONS OF UKRAINE
(SOCIAL GEOGRAPHY INVESTIGATION ON THE EXAMPLE
OF POLESSKY DISTRICT OF KIEV REGION)**

The article has been devoted to investigation of general algorithm of studying depressive regions in the way of selection corresponding methods and indicators. Polesky district of Kiev region were chosen as an object. It is a location of Chernobyl Catastrophe and posttechnology influences, which reflected on disincentive development it agrarian specialization and living standarts of population.

УДК 911.3:338.483.11:502/504(476.7)

А.А. ВЛАСОВА

**РАДИОАКТИВНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ПРИПЯТСКОГО ПОЛЕСЬЯ
КАК ЭКСТРЕМАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА**

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь
marizza_94@mail.ru*

В статье представлено значение радиоактивных территорий для развития экстремального направления экологического туризма в Припятском Полесье. Автором изучена проблема развития данного направления и предложены пути ее решения.

Природные ресурсы Республики Беларусь представлены в большей степени естественными ландшафтами, которые составляют около 55 % площади территории. Данный факт предоставляет возможность нашей республике конкурировать с европейскими странами по показателю ресурсного потенциала в развитии экологического туризма [4]. Однако последствия Чернобыльской АЭС сильно отразились на оказании туристических услуг в целом.

Согласно данным литературы [2, 3, 10], наиболее востребованными и интересными для туристов на современном этапе являются следующие направления экологического туризма: природно-познавательный, реабилитационный, агроэкотуризм, экстремальный и эколого-этнографический туризм.

Эколого-туристский потенциал Припятского Полесья позволяет разрабатывать туристические маршруты по всем направлениям экологического туризма в пределах исследуемого региона. Однако, стоит отметить, что в Припятском Полесье радиоактивные территории составляют половину исследуемого региона. В связи с вышесказанным развитие на данных территориях экстремального вида экологического туризма является целесообразным.

В Беларуси организованного экстремального туризма на радиоактивные территории нет. Хотя в последнее время именно данное направление начинает пользоваться спросом среди туристов. В настоящее время их не столь много, однако, популярность возрастает с каждым днем. Так, например, в Украине стали проводиться официальные экскурсии в Чернобыльскую зону. Группы туристов с организаторами экскурсий привозят к ЧАЭС, в город-призрак Припять и к местным жителям, которые остались проживать на месте радиоактивных территорий после аварии [8, 6]. По информации Госагентства по управлению зоной отчуждения в Украине, в 2007 году Чернобыльскую зону посетило

4 112 человек из 55 стран мира, а в 2012-м здесь побывало 14128 человек из 88 стран мира [9].

Почему же экстремальный туризм становится популярным? Все просто. Радиоактивные территории «предлагают прогуляться по «вымершему городу», собрать гербарий из растений мутантов, получить пикантную дозу облучения». Наиболее важное в этом направлении, что туристы осознанно соглашаются на данные условия тура(ов) [7].

Радиоактивные территории и объекты, располагающиеся в Чернобыльской зоне, представляют собой заманчивые перспективы для осуществления дальнейшей туристической деятельности, в том числе и в развитии экстремального туризма. Вышесказанное определяется нахождением на данных территориях «уникальных и известных всему миру объектов, таких как объект «Укрытие», города Припять, Чернобыль и Чернобыль-2».

Зона отчуждения, сама по себе, является достаточно интересной, т.к. представляет собой территорию, лишенную человеческого воздействия на протяжении последних двадцати лет. В связи с этим, также необходимо отметить, что «самопроизвольное», природное развитие экосистем привело к тому, что сформировались уникальные и ценные ландшафты, которые заселены редкими видами растений и животных [1]. Радиоактивные территории превратились в уникальный природный парк. «Здесь появились новые «чернобыльские» растения, возродились популяции вымиравших животных. А в окрестностях хозяйничают орланы-белохвосты, рыси, серые волки и одичавшие лошади» [8].

Что касается официального способа пересечения зоны отселения и отчуждения, то ее могут пересекать люди, имеющие на руках специальное разрешение, которое могут выдать уполномоченные лица. Особенность заключается в том, что при проведении официальных экскурсий от туроператоров, данное разрешение может быть получено, нежели при единоличном запросе одного гражданина.

Познавательным объектом в Чернобыльской зоне для туристов может стать «служебный» музей в поселке Бабчин. В данном поселке располагаются лаборатории, а также другие подразделения заповедника. В музее представлены предметы быта, которыми пользовались местные жители до их отселения из радиоактивных зон [8].

Многие туроператоры классифицируют посещение Чернобыля как экологический или экстремальный туризм [7]. Причем специалисты туристической сферы в данном контексте предлагают воспринимать данные понятия как синонимы, хотя это не является обоснованным в виду широкой трактовки понятия «экологического туризма».

Наиболее полным и комплексным, на наш взгляд, является понятие, данное А.И. Тарасенком в своей работе, где он трактовал «экологический туризм» как «вид познавательно-оздоровительной деятельности населения в свободное время, выступающий в форме временной миграции и пребывания в естественной природной среде или (и) активного участия в общественных природоохранных акциях, сопровождающийся потреблением комплексного турпродукта и неприсваивающим природопользованием, территориально организованный с целью рационального использования рекреационных ресурсов и формирования устойчивой среды жизнедеятельности» [5].

Специалисты различных сфер деятельности по-разному определяют экстремальное направление экологического туризма. Так, например, медики и эксперты по радиационной безопасности считают, что применять термин «туризм» в отношении организации туров в Чернобыльскую зону является некорректным. Это связано с тем фактом, что традиционный туризм в своем первоначальном понимании не может осуществляться в местах, которые опасны для здоровья людей.

Однако, мнение экологов по данному вопросу отлично. Они отмечают, что в Чернобыльской зоне есть места и объекты, которые могут быть интересны для туристов [7].

Основной контингент туристов, интересующихся экстремальным направлением туризма на радиоактивные территории, можно разделить на следующие группы:

- люди, интересующиеся постапокалипсисом:

- фотографы;
 - любители компьютерных игр из разряда «Сталкер»;
 - поклонники заброшенных мест;
- ученые;
 - студенты атомных и экологических факультетов;
 - архитекторы [9].

По мнению автора, радиоактивные территории могут стать толчком к развитию на территории нашей республики, а также в исследуемом регионе, нового и необычного направления туризма. *Экстремальный туризм* представляет собой один из видов экологического туризма, в той или иной степени связанный с риском [11].

Экстремальный туризм подразумевает посещение мест с высокой степенью радиации. В связи с этим необходимо рассмотреть такой подвид экстремального туризма, как сафари-туры. Организация сафари туров по проложенным специалистами туристическим тропам сможет привлечь на территорию нашей страны туристов не только из Беларуси и стран СНГ, но также и иностранных туристов, в которых так нуждается наша страна.

В связи с этим целесообразно создание на радиоактивных территориях заповедника или любого другого особо охраняемого природного объекта, который смог бы предоставить туристам не только сафари-туры или экскурсионные туры, но также обеспечить возможность их проживания и питания.

Также, на наш взгляд, является актуальным в экстремальном направлении экологического туризма разработать познавательные маршруты.

Список использованной литературы

- 1 Зона отчуждения: туризм | Чернобыль, Припять, зона отчуждения ЧАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://chernobyl.in.ua/chernobyl-tourism.html>. – Дата доступа: 14.09.2017.
- 2 Мечковская, О.А. Экономико-географические тенденции развития международного туризма в странах Центральной и Восточной Европы : дис. ... канд. геогр. наук : 25.00.24 / О.А. Мечковская. – Минск, 2004. – 190 л.
- 3 Развитие экологического туризма в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. – 2002 – 2017. – Режим доступа: http://tourlib.net/statti_tourism/bajkanova2.htm. – Дата доступа: 27.08.2017.
- 4 Решетников, Д.Г. Комплекс международного туризма в системе внешнеторговой деятельности Республики Беларусь : дис. ... канд. геогр. наук : 25.00.24 / Д.Г. Решетников. – Минск, 2003. – 193 л.
- 5 Тарасенок, А.И. Экономико-географическая оптимизация туристского использования природоохранных территорий: дис. ... канд. геогр. наук : 25.00.24 / А.И. Тарасенок. – Минск, 2003. – 163 л.
- 6 ЧЕРНОБЫЛЬ ТУР. Официальные экскурсии в Припять. CHERNOBYL TOUR – tours to Pripyat 2017 [Электронный ресурс]. – 2008 – 2016. – Режим доступа: <https://www.chernobyl-tour.com/>. – Дата доступа: 14.09.2017.
- 7 Чернобыль: даешь туризм в зону отчуждения! [Электронный ресурс]. – 2002 – 2017. – Режим доступа: http://tourlib.net/statti_tourism/petruhina.htm. – Дата доступа: 14.09.2017.
- 8 Чернобыльская зона сегодня. Краткий экскурс [Электронный ресурс]. – 2000 – 2017. – Режим доступа: <https://news.tut.by/society/286457.html>. – Дата доступа: 14.09.2017.
- 9 Чернобыльская зона: Заповедник, деревья-клоны и сафари для туристов [Электронный ресурс]. – 2010 – 2017. – Режим доступа: http://www.nexplorer.ru/news__11879.htm. – Дата доступа: 15.09.2017.
- 10 Экотуризм. Развитие экотуризма и охраны природы, экотуризм в России. Развитие эко туризма [Электронный ресурс]. – 1999 – 2017. – Режим доступа: <http://www.svastour.ru/uaz/ekoturizm-tury.htm>. – Дата доступа: 27.08.2017.

11 Экстремальный туризм – Википедия [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа:
https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC. – Дата доступа: 15.09.2017.

A.A. VLASAVA

RADIOACTIVE TERRITORIES OF PRIPYAT POLESYE AS EXTREME DIRECTION OF ECOLOGICAL TOURISM

The article presents the importance of radioactive territories for the development of the extreme direction of ecological tourism in the Pripyat Polesye. The author has studied the problem of the development of this direction and suggested ways to solve it.

УДК 341+339.9

В.В. ГОСПОДАРЁВА

РОЛЬ WELLNESS-ИНДУСТРИИ В РАЗВИТИИ МИРОВОГО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА

*УО «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина»
г. Брест, Республика Беларусь
valerushkagospodaryov@gmail.com*

Статья посвящена вопросу значения WELLNESS-индустрии в развитии мирового оздоровительного туризма. По данным Глобального института здоровья (GWI), индустрия вторичного WELLNESS-туризма развивается немного быстрее первичного. Это определило тяготение мировых туристских потоков к высокоразвитым странам.

Курортология как основа оздоровительного туризма начала активно развиваться в Европе, начиная с XVII века. В XX в. в мире возникла целая курортная индустрия, охватывающая практически все страны и континенты. На базе традиционных климатических, бальнеологических, и грязевых курортов появились новые формы оздоровления – SPA, WELLNESS и FITNESS. На многих курортах задействованы WELLNESS-программы (оздоровительные, антистрессовые, косметологические), которые подойдут и абсолютно здоровым людям. Неизменным спросом на морских курортах пользуются отели с центрами талассотерапии и другими SPA-процедурами. В разных уголках нашей планеты уже пользуются спросом так называемые «открытые FITNESS-центры», главной идеей которых является совмещение физической нагрузки и получение наслаждения от захватывающих пейзажей страны.

В условиях современных тенденций развития общества, новым и наиболее быстро развивающимся направлением индустрии туризма является WELLNESS-индустрия. В настоящее время «wellness» рассматривается как философская концепция, которая раскрывает основные принципы использования современных представлений о здоровом образе жизни в оздоровительной деятельности людей.

Понятие «wellness» (от «be well» – «хорошее самочувствие» или «благополучие»). первым ввел в практику и сформулировал основные принципы здорового образа жизни в 1959 году американский врач Хальберт Л. Данн (Halbert L. Dann). Первоначально «wellness» был популярен среди узкого круга почитателей (голливудские звезды), но

буквально через несколько лет после своего зарождения приобрел широкую популярность в США. Сейчас данное направление превратилось в глобальное течение спортивно-оздоровительной индустрии и понимается как концепция здорового образа жизни, основанная на сочетании физического и ментального здоровья, правильного питания, разумных физических нагрузок и отказа от вредных привычек.

Забота о здоровье и красоте в настоящее время является мировым трендом, отраслью, в которую инвестируются миллионы долларов, в которой работают лучшие ученые. *WELLNESS*-индустрия стремительно развивается во всем мире. Эта отрасль включает в себя фитнес-центры, СПА-салоны, центры нетрадиционной и альтернативной медицины, сауны, спорт, уход за лицом и телом, правильное питание, натуральные продукты, оборудование для *WELLNESS*-салонов, тренажерных залов, бассейнов и многое другое. Она предоставляет продукты и услуги для здоровых людей с целью сделать их и дать почувствовать себя еще здоровее, более совершенного и здорового внешнего вида, замедлить эффекты старения и предотвращения болезни. Развитие *WELLNESS*-индустрии привело к формированию туристической инфраструктуры и формированию комплексных курортов данного направления туризма.

На основе использованных источников информации были выявлены следующие тенденции развития современной *WELLNESS*-индустрии:

1. Наибольшее распространение и популярность в мировой индустрии туризма получили курорты, предлагающие несколько лечебно-оздоровительных факторов, особенно *SPA-курорты* или *SPA-отели*. Последние могут находиться не только в курортных зонах, но и в крупных мегаполисах, и также предоставлять услуги по оздоровлению и релаксации.

2. В мире широко известны европейские центры лечебно-оздоровительного туризма. *Чехия* лидирует по числу иностранных туристов, прибывающих на курортно-санаторное лечение. Ежегодно ее посещают 50 000 человек из более чем 70 стран мира.

3. Множество всемирно известных курортов (Виши, Баден), а также центров талассотерапии (Ля Боль, Коста-Дорада) находятся во *Франции, Германии, Италии, Испании, Греции, Польше, Венгрии* и других европейских странах. Данные курорты обладают большим количеством SPA-центров, которые оказывают услуги массажа, физиотерапии, грязевых аппликаций и водных процедур.

4. На американском континенте лидером оздоровительного туризма являются *США*. Большинство курортов – бальнеологические, но посещают их, в основном, сами американцы. Есть и климатические курорты, однако жители США предпочитают лечиться и отдыхать на курортах Кубы, Багамских островов и Центральной Америки.

5. *Австралия* располагает всеми природными ресурсами для оздоровительного туризма, но из-за удаленности Зеленого континента его курортные отели-центры, как и в США, ориентированы на прием «внутренних» туристов. В *Африке* оздоровительный туризм стал активно развиваться не только за счет увеличения количества туристов в уже известных зонах отдыха и оздоровления (например, в *Египте*) но и в *Тунисе, Марокко, Кении* и *ЮАР*.

6. Традиционными местами оздоровительного туризма для жителей стран СНГ остаются *Израиль, Египет* и *Турция* с их морскими климатическими курортами.

7. Достаточно развитая курортная инфраструктура есть и в странах СНГ. В России наиболее известны курортные комплексы в Крыму, Сочи и Кавказские Минеральные Воды. Также широко известны в странах ближнего зарубежья курорты Трускавца, Закарпатья (Украина), Юрмалы (Латвия). Однако из-за несоответствия уровня обслуживания высоким международным стандартам большинство этих курортов привлекает только жителей этих стран.

8. Быстрыми темпами, с учетом растущих потребностей туристов и последних тенденций в развитии мирового оздоровительного туризма, это направление развивается в *Индии* и странах Юго-Восточной Азии (*Сингапур, Таиланд, Китай, Малайзия*). Там,

как правило, оздоровление в роскошных SPA-отелях и WELLNESS-центрах включает и методы восточной медицины, все более востребованные среди сторонников здорового образа жизни.

Мировой оздоровительный туризм динамично развивается. Доходы от международных WELLNESS-поездов растут намного быстрее, чем от внутренних. Мировые доходы от международного оздоровительного туризма за 2013 – 2015 гг. увеличились на 17 % (с 156,3 млрд. долл. в 2013 г. до 187,1 млрд. долл. в 2015 г.), в то время как аналогичные доходы от внутреннего туризма выросли лишь на 10 % (с 337,8 млрд. долл. в 2013 г. до 376,1 млрд. долл. в 2015 г.). Темпы роста общих доходов от данного вида туристических поездок отражают картину развития мирового оздоровительного туризма в целом (с 491,1 млрд. долл. в 2013 г. до 563,2 млрд. долл. в 2015 г.) (рисунок 1).

Для того чтобы углубить знания, связанные с изучением основных тенденций использования различных оздоровительных программ в индустрии туризма, были проведены исследования и составлены списки стран-лидеров по доходам от туристов, прибывших с целью профилактики заболевания или оздоровления.

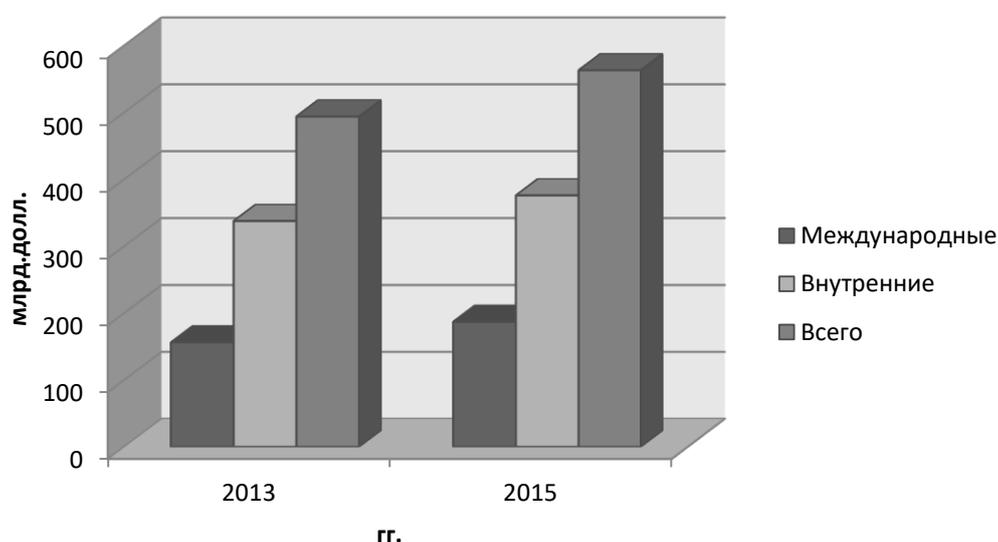


Рисунок 1 – Мировые доходы от международного и внутреннего WELLNESS-туризма (2013–2015 гг.)

Данные Глобального института здоровья (*New Global Wellness Institute*), говорят о том, что США обладает крупнейшим рынком оздоровительного туризма. Исследования за 2013-2015 гг. показали, что основная масса WELLNESS-поездов осуществляется вторичными WELLNESS-туристами (для них здоровье не главный мотив путешествия). Таким образом, индустрия вторичного WELLNESS-туризма развивается немного быстрее первичного (где основная цель поездки – профилактика или восстановление здоровье). Также был выпущен список 20 стран-лидеров по доходам от WELLNESS-туризма (въездной и внутренний), где США занимает первое место с доходами в 202 млрд. долл., что более чем в три раза больше, чем доходы Германии (2-е место в рейтинге). Важно подчеркнуть, что Китай показал самый большой рост показателей: прыжок с 9-го места в 2013 г., до 4-го в 2015 г., при этом доходы выросли более чем на 300 % – с 12,3 млрд. долл. до 29,5 млрд. долл. [1]

Соединенные Штаты по-прежнему являются подавляющим мировым лидером в сфере WELLNESS-туризма, составляют более трети доходов от общемирового туризма, в то время как пять стран (США, Германия, Франция, Китай, Япония) составляют 61 % мирового рынка (таблица 1).

Таблица 1 – Ведущие страны мира по доходам от международного и внутреннего оздоровительного туризма на 2015 г.

№	Страна	Доходы от международного и внутреннего оздоровительного туризма (2015 г.), млрд. долл США
1	2	3
1.	США	202,2
2.	Германия	60,2
3.	Франция	30,2
4.	Китай	29,5
5.	Япония	19,8
6.	Австрия	15,4
7.	Канада	13,5
8.	Великобритания	13
9.	Италия	12,7
10.	Мексика	12,6
11.	Швейцария	12,2
12.	Индия	11,8
13.	Таиланд	9,4
14.	Австралия	8,2
15.	Испания	7,7
16.	Южная Корея	6,8
17.	Индонезия	5,3
18.	Турция	4,8
19.	Россия	3,5
20.	Бразилия	3,3

Большинство европейских стран, Япония и Канада демонстрируют снижение доходов в сфере оздоровительного туризма с 2013 года, и многие из них немного снизились в рейтинге из-за значительного снижения курса евро и других основных валют по отношению к доллару США за этот период. Но даже валютные факторы не могут сдерживать устойчивый рост оздоровительного туризма в этих странах, что объясняется стремительным ростом числа поездок с целью оздоровления.

Странами лидерами по численности туристических прибытий с оздоровительными целями являются США, Германия, Китай и Индия (таблица 2).

Таблица 2 – Страны-лидеры по численности туристических прибытий с оздоровительными целями оздоровительных на 2013 г и 2015 г., млн. чел.

Страна	Туристические прибытия на 2013 г, млн. человек	Туристические прибытия на 2015 г, млн. человек	Темпы роста численности туристов 2015 г. к 2013 г., %
1	2	3	4
США	148,6	161,2	8,5
Германия	50,2	58,5	16,5
Китай	30,1	48,2	60
Индия	32,7	38,6	18
Япония	36	37,8	5
Франция	25,8	30,6	18,6
Канада	23,1	25,3	9,5
Великобритания	18,9	20,6	9
Южная Корея	15,6	18	15

Окончание таблицы 2

1	2	3	4
Мексика	12	15,3	27,5
Австрия	12,1	14,6	21
Испания	11,3	13,6	20
Россия	10,3	13,5	31
Таиланд	8,3	9,7	17
Турция	8,7	9,3	7
Бразилия	5,9	8,6	46
Австралия	4,6	8,5	85
Индонезия	4	5,6	40

В пятерку лидеров роста в процентном увеличении числа оздоровительных поездок (среди 20 ведущих стран по доходам от туризма): 1) Австралия (+ 85 %), 2) Китай (+ 60 %), 3) Бразилия (+ 46 %), 4) Индонезия (+ 40 %) и 5) Россия (+ 31 %) – четкое доказательство того, что развивающиеся страны являются перспективными центрами развития *WELLNESS*-туризма.

Список использованной литературы

1 TurboNewsTravel / Who is the largest wellness tourist market? [Электронный ресурс]. – Лондон, 2017. – Режим доступа: <https://eturbonews.com/148696/who-largest-wellness-tourism-market>. – Дата доступа: 29.09.2017

V.V. GOSPODARYOVA

WELLNESS INDUSTRY'S ROLE IN THE DEVELOPMENT OF THE WORLD HEALTHCARE TOURISM

Article is devoted to a question of WELLNESS industry's role in the development of the world healthcare tourism. The GWI released new data, revealing that international wellness tourism revenues have been growing at a significantly faster clip than domestic wellness travel. It has defined the inclination of world tourist streams to the advanced countries.

УДК 502.1:351.853.2(479.22)

Г.Б. ДВАЛАШВИЛИ, Л.И. ХАНДОЛИШВИЛИ, З. РИКАДЗЕ,
С.У. ТАБАГАРИ, М.Н. ДЖАФОШВИЛИ, В.Дж. КАМХАДЗЕ

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УНИКАЛЬНЫХ ПРИРОДНЫХ ПАМЯТНИКОВ ЧИАТУРСКОГО МУНИЦИПАЛИТЕТА (ГРУЗИЯ)

*Факультет Точных и Естественных наук Тбилисского государственного
Университета им. Ив. Джавахишвили, Тбилиси, Грузия
giorgi.dvalashvili@tsu.ge
Liana.Khandolishvili906@ens.tsu.edu.ge*

Геоморфологические объекты Грузии, несмотря на многолетнюю деятельность исследователей природы, все еще хранят в себе много неизученных и неисследованных

памятников; их поиск, надлежащее исследование, благоустройство и включение в туристические маршруты значительно повысит потенциал туристического хозяйства и сделает его привлекательным для местных и иностранных посетителей.

Чиатурский муниципалитет региона Имерети имеет весьма выгодное географическое расположение; современный рельеф сложился на основе длительных перманентных взаимоотношений эндогенных и экзогенных процессов. Муниципалитет выделяется разнообразными и пленительными природными условиями, здесь представлены ландшафтные пояса, начиная с влажных субтропиков и заканчивая альпийскими дугами. В результате научной оценки был произведен учет и оценка существующих природных достопримечательных памятников Чиатурского муниципалитета, таких как туристическо-рекреационные, аграрные, лечебные, спортивные, культурно-исторические, археологические и др., изучение их практического значения и установление потенциала.

Развитие данного региона в направлении спелеологического туризма будет перспективным начинанием для трудоустройства местного населения и в плане развития туризма в стране. Спелеологические туристические объекты весьма популярны во многих странах мира и принимают сотни тысяч посетителей в год. В первую очередь важным представляется благоустройство тех пещер для визитеров, которые представляют археологические памятники мирового значения – в особенности «Пещера Дзудзуана», которая расположена в долине реки Никриси, в 2 км восточнее села Мгвимеви Чиатурского муниципалитета, координаты N 42018'46"; E 43019'03". В пещере Дзудзуана, в результате археологических раскопок обнаружены остатки нити, последующими лабораторными исследованиями которой установлено, что ее возраст составляет 34000 лет и эта верхнепалеолитная крученая нить сделана из волокон дикого льна. Огромная заслуга в этом открытии принадлежит Национальному музею Грузии (археол. Тенгиз Мешвелиани). До нынешнего времени считалось, что самая древняя нить, только изготовленная из крапивы, была обнаружена в Дольни-Вестонице, Чехия (29000 лет до н.э.). Смело можно сказать что это самая древняя в мире льняная нить преисторического периода. Уникальное открытие вызвало большой отклик в научных кругах. Вследствие этого пещере Дзудзуана был присужден статус памятника культурного наследия.

Разведочные работы в Чиатуре начались в 90-х годах 19 века, и с тех пор найдено множество пещер и гротов. В пещере Дзудзуана, находящейся вблизи Чиатуры, археологические работы начались в 1966 году, где до 1975 года работал Давид Тушабрамишвили. Здесь были обнаружены развалины зданий т.н. верхнепалеолитного периода толщиной 3,5 м. Под руководством археолога Тенгиза Мешвелиани работы были возобновлены в 1983 году. В 1996 году было обнаружено старинное, весьма интересное человеческое поселение современного типа. Этим памятником заинтересовались специалисты Гарвардского университета, американский ученый Бар Йозеф, патриарх изучения каменной эры и Анна Бельфер Коэн, директор Археологического института Хевронского университета (Израиль). На данной территории работала международная археологическая экспедиция. Палеонтолог Элисо Квавадзе открыла новую технологию и в мощнейший микроскоп разглядела мельчайшие частички волокна прядильной нити. Среди открытий, помимо льна, был обнаружен и крученый шерстяной мех. Льняное волокно технологическим образом валяли, затем молотили и потом уже вязали. Невидимое глазу волокно помещается в пробирку и только в том случае становится видимым, если его увеличить хотя бы в 500 раз специальным микроскопом. Этот материал был обнаружен при исследовании пыли. И вообще, в археологии каменной эры именно с помощью пыли устанавливают, какая флора и какой климат существовал в тот период. 11 сентября 2009 года, в одном из самых

авторитетных научных журналов SCIENCE (том 325) была напечатана научная статья о проведенных в пещере Дзудзуана исследованиях. Палинологическое исследование под руководством Э. Квавадзе подтвердило уникальные данные.



Рисунок 1 – Пещера Дзудзуана

Пещера Дзудзуана очень важна не только потому, что здесь была обнаружена нить. Во время исследований было зафиксировано 8 слоев и 7 из них оказались периода верхнего палеолита. Период верхнего палеолита начинался 35 тысяч лет назад. Тогда люди использовали для проживания природные пещеры. В этот период человек разумный, *Homo sapiens*, по развитию своего тела практически не отличался от современного человека. У него есть орудия труда, в первую очередь каменные орудия, и им используется также кость. Эти люди жили стадами. Обнаружение льняного волокна же заставило говорить весь мир, поскольку тем самым подтверждается, что в тот период люди пользовались одеждой. Также обнаружены специальные острия для прокалывания кожи. Пещера Дзудзуана – очень важный памятник. Впрочем, надо сказать, что в Чиатурском муниципалитете находится очень много палеонтологических памятников, которые надо полностью изучить.

Крайняя точка карстовой пещеры расположена на 8–10 метров выше по сравнению со входом. Абсолютная высота входа в пещеру – 515 метров, относительная высота 15 метров, глубина – до 175 метров, ширина 1–15 м, высота 1,510 м, площадь дна 438 м², общий объем 1 310 м³. В пещере течет ручеек. Режим ручья – переменный. Он в основном подпитывается атмосферными осадками. В пещере обитают паукообразные, летучие мыши и пиявки. Первый этаж легкопроходим, а вот для подъема на второй необходимо спелеологическое снаряжение. В передней сухой части пещеры Дзудзуана можно устроить пристанище. Пещера представляет собой археологический объект. И вообще Чиатура очень известна и популярна в мире археологии. [2].

Особенно интересным туристическим объектом является долина реки Садзалихеви. Село Свери находится на Чиатурском плато, по левую сторону от р. Садзалихеви.

С севера с ним граничит Садзалихевская долина, с юга – село Ткемлована, с востока – долина р. Садзалихеви, а в северо-восточной части – село Гундаэти, а также село Нигозети. Село Свери простирается в среднем на 4–5 км с севера на юг и на 3,5–4 км с запада на восток. Самая нижняя точка села находится в крайней северо-западной части, в долине р. Садзалихеви, на границе с селами Перевиса и Цхруквети, высота составляет 420 м над у.м., а максимальная высота 766 м – в крайней юго-восточной части, на водораздельной гряде рек Саканапура, Хелмосула и Млашегеле. По поводу названия села Свери существуют две версии: согласно одной, название произошло от слова «сери», из-за гряды (холма), существующей на территории села, которая использовалась караванщиками. В этих краях проходили караваны, которые шли из Шорапани и переходили через «таможню» в Восточную Грузию. Согласно же второй версии (которая нам представляется более достоверной), название села связано со словом «суро» (в древнегрузинском «суэро»). По преданиям, раньше, на этой территории был непроходимый лес, который был покрыт растением барвинок и даже зимой выглядел как зеленый. Барвинком покрыты все здешние скалы, пещеры и гроты. Барвинок и по сей день произрастает в этих местах. Что касается названия, то в исторических источниках произошло замещения «у» на «в» в слове «суери», и село получило название Свери.

В окрестностях Сверской крепости очень красивая природа. Весной, на фоне зазеленевшего леса и кустарников со всех сторон виднеются вертикально возвышающиеся огромные серые и белые крутые скалы. Каждая из них напоминает гигантский бастион и вместе с крепостью навсегда запечатлевается в человеческой памяти.

На западной периферии Свери, на северо-западе экспозиции в скале высечена «пещера Клдекари», которая во время войн являлась надежным средством обороны. Пещера хорошо выстроена, вход труднодоступный. В означенной пещере, по преданию, скрывался известный революционер Апрасион Мерквиладзе, который покоится на Цхрукветском кладбище. Ниже «пещеры Клдекари» из скалы вытекает громадная карстовая река, которая снабжала город Чиатура питьевой водой. На означенной реке населением сел Свери и Цхруквети построены мельницы.

Пещера Котиасклде расположена на расстоянии 2 км от села Свери, в бассейне р. Садзалихеви. Пещера выработана в верхнемеловых известняках, начинается перекрытым карнизом (высота 5 м, ширина 15 м), высота потолка после 10 м уменьшается до 1,5 м и полость принимает форму тоннеля. В пещере имеются небольшие залы, ответвления, короткие ступеньки, воронки, колодцы. Последние возникли в месте проникновения временных потоков. В 100 метрах от входа пещера сужается до 2,5 м, а высота потолка увеличивается до 8–9 м. На 135 метре пещера еще более сужается и наталкивается на колодец глубиной в 10 м. За колодцем, после низкого (20–25 см) и высеченного кальцитовыми формами узкого прохода, пещера продолжается еще на 15 – 20 м. Абсолютная высота пещеры 640 м над уровнем моря, а над уровнем реки – 50 м, глубина – до 280 м, ширина 1–10 м, площадь дна 1 890 м², общий объем 10 400 м³. В коридоре, за 10 метровым колодцем сохранились в изобилии химические осадки, среди механических наблюдаются осколки местного известняка, встречаются глиняные настилы. Температура воздуха у входа 20,50°С, относительная влажность 36 %, а на глубине 140 м они соответственно равны 9,80 и 97 %. В последний участок пещеры втекает поток с дебитом 4 л/с, который потом теряется в трещинах на дне коленаобразного разветвления. Обитают здесь пауки, насекомые, кольцевые черви, она легко проходима, в 1957 и 1976 годах была исследована спелеоэкспедицией Института географии (З. Таташидзе, К. Цикаришвили, О. Эркомаишвили).



Рисунок 2 – Пещера Котиасклде

Котэ (так его прозвали члены экспедиции) – останок одного из древнейших людей, обнаруженных на территории Грузии, после исследования генов которого совместная группа грузинских и иностранных ученых обнаружила доселе неизвестный генетический компонент. Открытие подтверждает, что южнокавказский ген является одним из основных звеньев генетической цепи современного европейца. До сих пор ученые считали, что европейцы являются наследниками трех популяций: местных охотников-собирателей, производительного населения – выходцев из Леванты и скотоводческих племен Северной Евразии, Ямной культуры, впрочем, после установления последовательности генома человека, обнаруженного на территории Грузии, оказалось, что кавказские охотники-собиратели представляют совершенно иную, древнейшую ветвь. Они являются наследниками вышедшего из Африки «человека разумного», которые претерпели 2 волны миграции – 45 000 и 25 000 лет назад. Представители обеих этих групп поселились на территории Грузии и примерно 15 000 лет жили изолированно. По словам ученых, это именно те племена, которые позднее, примерно в третьем тысячелетии распространились в Европе. После уменьшения покрова континентального льда они, вместе с племенами Ямной культуры, начали экспансию на запад. По мнению исследователей, влияние гена южнокавказского охотника-собирателя ощущается как в племенах – носителях раннебронзового периода, так и в современном кавказском и среднеазиатском населении. Они являлись первыми племенами, которые помимо собирательства и охоты начали также заниматься производством.

Скелеты человека позднего верхнепалеолитного периода (13 300 лет) из находящейся в Цкалтубском муниципалитете пещеры Сацурбела и мезолитового периода (9 700 лет) из пещеры Котиасклде Чиатурского муниципалитета были главными объектами исследования.

Помимо того, что исследование человеческого гена в подобном виде носит международный характер, это первые археологические раскопки, проведенные на территории Грузии, в результате которых была получена генетическая информация о грузинских памятниках каменного периода.

Подробная статья об исследовании была подготовлена руководителем экспедиции Тенгизом Мешвелиани, генеральным директором Национального музея Грузии Давидом Лорткипанидзе и археологом Нино Джакели. Изучение ДНК – сложный процесс, поскольку со временем он исчезает или настолько повреждается, что изучение теряет всякий смысл. Однако климат, сложившийся в пещерах Грузии, создает хорошие условия для сохранения останков. Первый скелет, который был обнаружен еще в 2004 году, при археологических раскопках Котиасклде, помимо особого ДНК, содержал также и важную этнографическую информацию. «Котэ», как его прозвали участники экспедиции, захоронен по особым правилам

В природных условиях расположено множество разнообразных памятников. Памятники неорганической природы создаются в течение тысячелетий. Они отличаются друг от друга по форме и содержанию и никогда не становятся абсолютно похожими друг на друга. Памятники природы неповторимы и некоторые из них – в единичном экземпляре. Соответственно, при их повреждении или уничтожении теряется редкое и уникальное творение природы, восстановление которого невозможно. Мы считаем необходимым и обязательным создание комплексной программы по их сохранению, охране и использованию.

Во многих странах мира вышеперечисленные и описанные природные достопримечательности являются объектами охраны. Необходимо проведение учета и охрана памятников, с тем чтобы сохранить феномены природы. Сознание каждого человека далеко не на том уровне, чтобы он бережно обращался с памятником и не повреждал бы его. Поэтому случаев повреждения памятников неорганической природы более чем достаточно. Множество памятников природы было повреждено или вовсе уничтожено в двадцатом веке[3].

На повестку дня становится вопрос учета и паспортизации памятников неорганической природы, а затем их охраны и использования. Государство должно сделать все возможное, чтобы памятники природы изучались на месте, и происходила бы их паспортизация. С этой целью государство должно выделять средства, чтобы передать будущим поколениям сокровищницу нации – феномены природы.

Особенно важны следующие вопросы:

- 1) Произвести группировку существующих известных и поныне неизвестных туристических объектов по определенным компонентам;
- 2) Создать туристические карты по отдельным маршрутам;
- 3) Выявить проблемы охраны природных достопримечательностей.

Для лучшего развития туристической индустрии необходимо:

- продвижение туристической продукции и активизация туристической информационной службы (предоставление информации для туристов о том, что они могут увидеть или как провести время в том или ином конкретном месте);
- инфраструктура приема и обслуживания туристов (места квартирования и питания);
- транспортная инфраструктура и обслуживание;
- организация путешествий (туроператоры, туристические агентства, гиды);
- создание комплексной программы, которая обеспечит учет туристических объектов, их паспортизацию, охрану и сохранение.

Необходимо благоустроить туристические объекты для визитеров, для чего нужно решить следующие задачи: реабилитация-благоустройство подходов к объектам, очистка прилегающей территории от зарослей колючих кустарников; устройство информационных знаков и баннеров в направлении туристических объектов; в карстовых пещерах – благоустройство подъемных лестниц и перил безопасности, снабжение снаряжением для обеспечения безопасности (ремни, шлемы, веревки, карабины); освещение пещер альтернативными источниками электроэнергии (солнечными элементами); устройство мест для пикника и скамеек для отдыха, монтаж мусорных урн [4].

Список использованной литературы

- 1 География Грузии. Физическая география. Ч. 1. – Тбилиси: Наука, 2000. – С. 81–82.
- 2 Двалашвили, Г.Б. 100 чудес природы Грузии / Г.Б. Двалашвили. – Тбилиси : Издательство Клио, 2017. – С. 124.
- 3 Двалашвили, Г.Б. Геоэкологическое состояние Чиатурского плато (на груз. яз.). География Грузии / Г.Б. Двалашвили. – Тб., 2005. – С.115–117.
- 4 Лежава, З. Мониторинг питьевой воды в муниципалитете Чиатура (на груз. яз.) / З. Лежава [и др.]. – Тб., 2017

*GIORGI DVALASHVILI, LIANA KHANDOLISHVILI, ZURABI RIKADZE,
SALOMETA BAGARI, MARIAM JAFOSHVILI, VALERIAN KAMKHADZE,*

GEOECOLOGICAL RESEARCH OF UNIQUE NATURAL MONUMENTS OF THE CHIATURA MUNICIPALITY (GEORGIA)

Geomorphological objects of Georgia hide lots of unexplored objects, despite several years of researchers' activity. The potential of touring industry of the country will grow and will be more attractive for native and foreigner visitors by proper research, well-arrange and inclusion of them in touring routes.

There are lots of karst and artificial caves here, which make a basis for intensive development of adventuring, cultural-perceptual and extremal tourism. As a result of archaeological excavations, there is found a thread in Dzudzuana cave, which was later established by laboratory research as 34 000 years old and it was made of upperpaleolithic stranded filaments of wild flax., making places for picnic and benches for rest, installation of recycle bins. Western Georgia and Imereti itself is rich with karst caves. There are more than 110 caves discovered in areas of Tchiatura only, some of them have status of cultural heritage and they are paleontological archaeological objects.

УДК 379.832

Е.А. ДРИНЕВСКАЯ, А.П. РАВКОВСКАЯ

СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ МИРОВЫХ ГОСТИНИЧНЫХ ЦЕПЕЙ

*УО «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого»,
г. Гомель, Республика Беларусь
drinevskaya_1996@mail.ru, nasten4ik98@yandex.ru*

Рынок гостиничных услуг для многих стран мира является одним из основных элементов сферы услуг. Гостиничный бизнес сегодня – разветвленная инфраструктура, самостоятельная отрасль экономики, которая зависит от развитости рынка туристических услуг.

Сегодня большинство гостиничных предприятий мира входит в ту или иную гостиничную цепь. Под цепью подразумевается группа гостиниц (две и более), осуществляющая коллективный бизнес и находящаяся под непосредственным контролем руководства цепи [1]. Цепь может иметь собственные здания и землю или арендовать их. Основными причинами успеха цепей являются постоянство в качестве продукта и обслуживания, их идентичность на разных предприятиях, а также доступность цен.

Актуальность работы объясняется тем, что цепь, как показывает зарубежная практика, наиболее эффективный способ ведения хозяйства в гостиничном бизнесе. Ее главные преимущества – снижение издержек за счет общего управления, снабжения, маркетинга; общие стандарты качества; централизованное обучение персонала и, как следствие всего этого, повышение производительности труда. Первые цепи отелей зародились в США еще в кризисные 30-е годы прошлого века, и именно в Америке их насчитывается наибольшее количество по сравнению с другими странами.

Сегодня не менее 70 % американских отелей входят в ту или иную гостиничную цепь. Некоторые из них обосновались и за пределами страны происхождения.

Объединение в международные цепи предполагает, что отели предпринимают меры по повышению своей конкурентоспособности. У известных корпораций выработаны правила и стандарты, обеспечивающие своеобразие стиля и сценария обслуживания клиентов всех входящих в нее отелей. В целом основные характеристики цепочек сводятся к следующему:

- схожесть в территориальном расположении;
- единство стиля (архитектура и интерьер);
- единство обозначений и внешней информации;
- просторный и функциональный холл;
- единство и быстрота регистрации клиентов;
- номера, продуманные для «частных путешественников»;
- завтрак «шведский стол»;
- наличие конференц-зала;
- гибкая система тарифов;
- единое управление, маркетинг и служба коммуникаций.

Такие современные тенденции, как глобализация и концентрация гостиничного бизнеса, приобретают все более широкий размах. По данным Всемирной туристической организации, всего в мире действует 16 млн. гостиниц, причем 25 % из них относятся к гостиничным сетям [2]. Анализ их функционирования свидетельствует, что гостиницы, которые входят в сеть, имеют на 60 % больше прибыли, чем независимые гостиницы.

Процесс возрастания значимости гостиничных цепей в управлении мировым гостиничным хозяйством характеризуется существенным противоречием: с одной стороны, укрупняются ведущие гостиничные цепи, оперирующие во многих странах; с другой – все большее число стран создает собственные гостиничные цепи, успешно конкурирующие с интернациональными монополиями.

Гостиничные цепи объединяют не только отели, являющиеся собственностью той или иной цепи, но и входящие в них на условиях франшизы (в настоящее время примерно 80 % отелей входят в цепи именно на правах франчайзинга).

По количеству отелей, объединенных в бизнес-группы, в Европе лидирует Великобритания и Франция. Лидером по количеству номерного фонда в мировой гостиничной индустрии является компания *InterContinental Hotel Group (IHG)*. В наше время к известным гостиничным цепям можно отнести:

- *Hilton Hotels (США)*;
- *Marriott Hotel (США)*;
- *Radisson Hotels (США)*;
- *Kempinski (Швейцария)*;
- *InterContinental (Англия)*;
- *Accor (Франция) и др.*

Рассмотрим несколько крупных гостиничных цепей более подробно:

InterContinental – самая крупная в мире сеть отелей основана в 2003 году в Британии.

Сегодня она владеет 4 400 гостиницами в 100 странах мира с общим количеством номеров 645 000. Больше всего отелей этой сети сосредоточено в Лондоне и в Нью-Йорке.

Ежегодно их количество увеличивается на 5,9 %, в основном благодаря настоящей экспансии *Holiday Inn Express*, а также из-за роста числа гостиниц *Crowne Plaza* и появления в Европе *Staybridge Suites* и *Indigo boutique* отелей.

Radisson Hotels – международная гостиничная компания, дочерняя структура *Carlson Rezidor Hotel Group* – оператора брендов *Radisson*, *Radisson Blu*, *Radisson RED* и *Park Inn by Radisson*.

Первый отель *Radisson* появился в 1909 году в Миннеаполисе, США и был назван в честь французского исследователя Пьера-Эспри Радиссона. В 1962 году отель был куплен Куртом Карлсоном и вошел в его компанию (*Carlson Companies*).

Большинство отелей *Radisson* расположено в США. Штаб-квартира компании расположена в Миннеаполисе, Миннесота, где был построен первый отель *Radisson*, в котором и располагается в настоящее время офиса компании-учредителя, *Carlson Companies*.

Hilton Hotels & Resorts – крупная сеть отелей, принадлежащая корпорации *Hilton Worldwide*.

Вдохновленный мечтой создания лучшего отеля в Техасе, Конрад Николсон Хилтон, в 1919 году основал первый отель сети *Hilton* который назывался Мобли отель. Первый отель носящий имя *Hilton* открылся в 1925-м году в Далласе, США. В 1954 году Конрад Н. Хилтон приобретает *Statler Hotel* за 111 млн. долл. США, что стало самой большой в истории сделкой в области недвижимости [6].

В 1964 году *Hilton International* создается как отдельная компания, президентом которой является Конрад Хилтон. Через два года сын Конрада Хилтона, Баррон, сменяет его в должности президента корпорации *Hilton Hotels*.

В 2007 году у корпорации были финансовые трудности, и владельцы вынуждены были продаться группе *Blackstone* за 26 миллиардов долларов. Сейчас сеть растет и развивается. Но в основном на просторах США.

Благодаря полной самоотдаче, умению руководить и нововведениям, сегодня *Hilton* – это один из самых известных и уважаемых брендов в мире.

Hilton Hotels & Resorts включает более 3 750 гостиниц в 84 странах мира. (Отели *Hilton* есть в таких городах как: Санкт-Петербург, Краснодар, Астана, Самара, Новосибирск, Минск, и т.д.) [4].

Марриотт интернэшнл – международная компания по управлению гостиничными сетями со штаб-квартирой в США. Оказывает услуги по управлению 6080 гостиницами общей вместимостью 1,2 млн номеров под 30 брендами в 90 странах мира (на 2016 год).

В 1957 году Джон Марриотт открыл свой первый отель. В 1964 году сын основателя компании стал ее президентом, компания приобрела права на обслуживание авиаперевозок, покупала сети ресторанов и гостиницы. В 1967 году название компании было изменено на *Marriott Corporation* [4].

В последующие годы компания бурно развивалась: открывались новые отели, появлялись новые бренды и приобретались работающие небольшие цепочки в сфере торговли и услуг. Первоначально компания занималась только дорогими отелями, однако в начале 1980-х решила занять и другие ниши на гостиничном рынке, отели с умеренными ценами [4].

– французская компания, оператор сетей гостиниц и ресторанов. Штаб-квартира — в пригороде Парижа. Основана в 1967 году. Главный управляющий – Деннис Эннекен. имеет в собственности и в управлении около 4 тыс. отелей по всему миру с общим номерным фондом около 500 тыс. номеров.

Ежегодно количество отелей в цепи увеличивается на 6 %, в основном благодаря росту числа отелей *Crowne Plaza*, *Staybridge Suites* и *Indigo boutique* и расширению марки

В таблице 1 данные представлены по сайту [*PROHotelia* гостиничный бизнес].

Таблица 1 – ТОП-10 крупнейших гостиничных операторов

Оператор	<i>Hotels</i>	<i>Rooms</i>
1. <i>Marriott International</i>	7,593	1,071,096
2. <i>Hilton Hotel</i>	4,856	737,922
3. <i>InterContinental Hotels Group</i>	5,034	726,876
4. <i>Wyndham Hotels Group</i>	7,760	671,900
5. <i>Jin Jiang International</i>	6,000	640,000
6. <i>Choice Hotels International</i>	507,5	504,357
7. <i>Accor Hotels</i>	3,897	500,366
8. <i>Best Western Hotels</i>	3,903	303,768
9. <i>Homeinns Hotel Group</i>	2,787	311,608
10. <i>Carlson Rezidor Hotel Group</i>	1,092	172,234

По объемам строительства среди гостиничных операторов лидирует *Marriott International* (2190 проектов, включающие 368 077 номеров), на втором месте – *Hilton Worldwide* (1841 объект с 283 326 номерами), за ними следуют IHG (1 351 объект с 209 208 номерами) и *Choice Hotels* (488 объектов с 42 933 номерами).

В таблице 2 данные представлены по сайту [*Statista – The portal for statistics*].

Таблица 2 – Количество отелей в крупнейших гостиничных цепях по всему миру 2009 по 2016 годы

Оператор	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>InterContinental Hotels Group</i>	4,186	4,432	4,44	4,48	4,602	4,697	4,48	5,034
<i>Hilton Hotel</i>	3,259	3,526	3,69	3,861	3,992	4,073	4,278	4,856
<i>Marriott International</i>	595,5	618,1	643	660,4	675,6	714,8	759,3	1191
<i>Choice Hotels International</i>	472,5	487,4	495	502,5	497	506,1	504,8	507,5
<i>Accor Hotels</i>	3,984	4,111	4,23	4,426	3,515	3,576	3,717	3,897

По статистическим данным из таблицы 2 следует, что количество отелей международных гостиничных цепей увеличивается с каждым годом. Каждая международная гостиничная сеть старается расширяться.

В 2015 году *Marriott International* получила 14,5 млрд долларов выручки, за отель и автоматически 24 млрд долларов дохода в том же году. Теперь она занимает лидирующее место по уровню доходов по сравнению с другими ведущими гостиничными компаниями. Доход трех ведущих мировых гостиничных цепей (*InterContinental Hotels Group, Marriott International u Hilton Worldwide*) составил более 65 млрд долл. США, подтверждая тем самым высокую доходность международной гостиничной индустрии.

На рисунке 1 представлено изменение средней мировой цены на отели в период с 2010 по 2017 годы. По прогнозам, в 2017 году мировые цены на отели вырастут на 2,5 процента. Согласно данным Национального статистического комитета, по состоянию на 2016 год в Республике Беларусь функционировала 571 гостиница.

Отель сети *Accor* планируется открыть в Минске в 2017 году.



Рисунок 1 – График изменения мировых цен на отели 2010–2017 гг.

На данный период в Республике Беларусь присутствуют такие гостиницы как: *Marriott Hotel* (Минск) пять звезд, *DoubleTree by Hilton* (Минск) пять звезд, *Renaissance Minsk Hotel* пять звезд, *Hampton by Hilton* три звезды, Сеть *InterContinental*, которая представлена отелем *Crowne Plaza* пять звезд.

В Минске запланировано открытие 3-х гостиниц сетевых брендов: *Hyatt Regency* (Отель выставлен на аукцион), *Novotel Minsk (Accor)*, *Kempinski*, *Radisson Blu*.

Потребители гостиничных услуг предпочитают такие известные гостиницы, как: *InterContinental Hotels Group*, *Marriott International*, *Hilton Hotels*, *Accor Group*, *Hyatt*, *Starwood Hotels & Resorts*, *Choice Hotels*, *Best Western*, *Starwood Hotels & Resorts*, *Kempinski*, *Renaissance*, *Holiday Inn*, *Novotel Hotels*.

Цены за проживание в гостиницах в Республике Беларусь абсолютно разные. Стоимость номера зависит от звездности гостиницы, от класса номера, от известности марки и т.д.

Стоимость проживания в трех- и четырехзвездочных гостиницах Минска в 2014 году была выше, чем в отелях Варшавы, Вильнюса, Риги. Но и сегодня стоимость проживания в отелях Минска составляет от 15\$ (в хостеле) до 320\$ в сутки (в стандартном номере пятизвездочной гостиницы). Номер в гостинице эконом-класса – 40–50\$ за сутки. А люксовые апартаменты обойдутся дороже.

За номер (стандарт) в пятизвездочном отеле в Минске (за одну ночь) туристам придется заплатить от 130\$. Следовательно, цена на такие номера как люкс, полулюкс, и так далее будет значительно дороже.

Стоимость президентского номера в гостинице «Президент» будет составлять от 1700\$. А стоимость президентского номера в гостинице *CROWNE PLAZA* пять звезд составит 735\$.

Стоимость одноместного номера (за одну ночь) в четырехзвездочном отеле составляет от 108 BYN. А стоимость апартаментов от 246 BYN.

Проживание в трехзвездочном отеле обойдется туристам от 44 BYN за сутки [3].

В заключении необходимо отметить, что гостиничные цепи играют свою определенную роль, они позволяют продвигать на мировой рынок гостиничных услуг высокие стандарты обслуживания, а также способствуют поддержке гостиничного обслуживания туристов.

Создание национальных гостиничных цепей способно дать индустрии гостеприимства необходимый импульс для повышения эффективности управления и дальнейшего развития, так как появление сетевых гостиничных операторов позволяет применять,

распространять высокие стандарты и технологии функционирования гостиниц на корпоративном уровне и, тем самым, добиваться повышения качества обслуживания и эффективности их деятельности.

Путешественник, встретив отель знакомой ему корпорации в чужой стране, чувствует себя почти как дома, в привычной и комфортной обстановке. Преимуществом крупных гостиничных цепей является сокращение расходов за счет роста объемов (эффект масштаба). Ошибки в процессе деятельности одной из гостиниц могут быть покрыты за счет других входящих в цепь предприятий. Поэтому можно говорить о высокой устойчивости и стабильности гостиничных предприятий, являющихся членами мировых гостиничных цепей.

Список использованной литературы

1 Арифиллин, М.В., Морозова, Л.С. Генезис понятий «гостиничная цепь» и «гостиничная сеть». / Все о туризме [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://tourlib.net/statti_tourism/arifullin.htm – Дата доступа: 01.10.2017.

2 Гостиничные цепи. Их сущность и значение в развитии современной гостиничной индустрии/ Завтра сессия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.zavtrasessiya.com/index.pl?act=PRODUCT&id=2954>. – Дата доступа: 01.10.2017.

3 Квартирант.by [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kvartirant.by/hotels/list/page/3/>. – Дата доступа: 01.10.2017.

4 Марриотт [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Marriott_International. – Дата доступа: 01.10.2017.

5 Сети гостиниц [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.convenientrest.ru/desyatka.php>. – Дата доступа: 01.10.2017.

6 Хилтон [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.hiltonworldwide.com/about/history/>. – Дата доступа: 01.10.2017.

Y.A. DRINEVSKAYA, A.P. RAVKOVSKAYA

THE STATE AND DEVELOPMENT OF WORLD HOTEL CHAINS

The market of hotel services for many countries of the world is one of the main elements of the service sector. The hotel business today is an extensive infrastructure, an independent branch of the economy, which, however, depends in one way or another on the development of the tourism services market.

УДК 620.9(476)

Л.О. ЖИГАЛЬСКАЯ

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СРЕДА РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В БЕЛАРУСИ

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь
zhigalsk.geol@mail.ru*

В статье рассматривается институциональная среда размещения электроэнергетики в Беларуси: проведен анализ эффективности развития организационно-управленческого аппарата и нормативно-правовой базы электроэнергетической отрасли

страны. Дана качественная оценка свойств институциональной среды размещения белорусской электроэнергетики.

Институциональный подход в экономико-географическом изучении электроэнергетики проявляется в исследовании среды размещения отрасли (система условий, правил, форм определяющих поведение экономических субъектов [1]). Институциональная среда пространственного развития электроэнергетики в Беларуси представлена трехзвенной системой, состоящей из объекта – предприятий электроэнергетики, институциональных механизмов и организационно-управленческого аппарата. В данном случае под институциональными механизмами понимается законодательная система (нормативно-правовая база), в рамках которой происходит развитие отрасли. Организационно-управленческий аппарат представлен ведомствами и организациями, осуществляющими регулирование развития электроэнергетики. Система данных звеньев связана влиянием институциональных механизмов на электроэнергетику через организационно-управленческий аппарат (рисунок 1).



Рисунок 1 – Система организации функционирования электроэнергетики в Республике Беларусь

Организационно-управленческий аппарат. Электроэнергетика в Беларуси является государственно организованной монополией с вертикально интегрированной иерархией организационно-управленческого аппарата (рисунок 2). Ведущим государственным органом, координирующим развитие электроэнергетики Беларуси, является Министерство энергетики Республики Беларусь. В его подчинении находятся Государственное производственное объединение электроэнергетики «Белэнерго» и Республиканское унитарное предприятие «Белорусская атомная электростанция», которые обеспечивают безопасную работу отрасли (инновационное развитие, производство, передача, распределение и продажа электрической и тепловой энергии, строительно-монтажные, ремонтно-наладочные мероприятия, проектирование, образование и т.д. [3]).

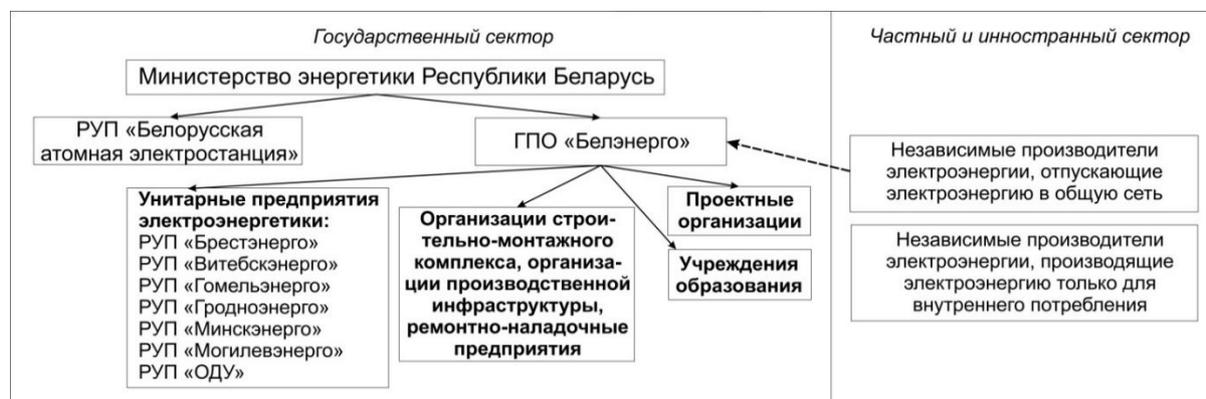


Рисунок 2 – Организационно-управленческая структура электроэнергетической отрасли в Республике Беларусь

Государственное регулирование отдельных аспектов (эффективного использования и экономии топливно-энергетических ресурсов, экономического и экологического развития, строительства, эксплуатации, научного обеспечения и др.) развития электроэнергетического сектора осуществляется Департаментом по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь, Министерством экономики, Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды и др.

Помимо государственных предприятий электроэнергетики существуют независимые производители электроэнергии (НПЭ), представляющие два класса: первые производят электроэнергию только для собственных нужд, вторые – отпускают электроэнергию в общую сеть. В Беларуси на законодательном уровне гарантировано приобретение энергоснабжающими организациями электроэнергии [2], произведенной НПЭ на основе двухстороннего соглашения, что поддерживает развитие частного сектора экономики и стимулирует развитие «зеленой» электроэнергетики.

Учитывая тот факт, что государственное регулирование электроэнергетикой отрасли в Беларуси доминирует, в целях повышения эффективности ее функционирования и создания привлекательных условий для инвестирования Стратегией развития энергетического потенциала Республики Беларусь [5] предусмотрена реструктуризация отрасли путем разделения распределительно-сбытовых организаций для формирования рыночной структуры и организации оптового рынка электрической энергии с сохранением за государством функций оперативно-диспетчерского управления, передачи электроэнергии и проведения единой технической политики [6].

Нормативно-правовая база. Совокупность нормативных правовых актов, законодательных и программных документов (НПА) развития электроэнергетики в Беларуси складываются в иерархически последовательную пирамиду, включающую 3 ступени (рисунок 3), выделенные нами на основе содержания актов и иерархии органов их утверждавших. Таким образом, вверху пирамиды находятся указы, декреты, директивы Президента и законы. На второй ступени располагаются концепции, программы, стратегии и планы по развитию отрасли. Нижняя ступень представлена нормативно-правовыми актами различных госорганов (например, приказы и постановления Министерства энергетики, Министерства экономики, Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь и др.) и техническими нормативными правовыми актами (ТНПА).



Рисунок 3 – Иерархия действующего законодательства в области электроэнергетики в Республике Беларусь

Законодательная база развития электроэнергетики специализируется на комплексе вопросов всестороннего развития отрасли, но выделяется ряд наиболее проблемных аспектов, которые сводятся к энергосбережению и энергоэффективности, использованию местных топливно-энергетических ресурсов, в том числе ВИЭ, атомной энергетике, тарифной политике, технической модернизации и реализации инвестиционных проектов. Вопросы размещения отрасли освещены в нескольких аспектах: техническом (в соответствии с техническими нормами строительства и эксплуатации) экономическом (сокращение издержек), юридическом (законодательные нормы), географическом (указание конкретного места размещения в географическом пространстве). Проведенный анализ законодательных документов показал, что аспект размещения в НПА учтен в недостаточной степени и необходимо его усиление для сбалансированного развития отрасли.

Оценка свойств институциональной среды как системы предполагает определение ее целостности, устойчивости, соподчиненности, неоднородности [4] и, как следствие, ее качество в целом. Качество институциональной среды в экономико-географическом исследовании электроэнергетики отражает условия для рационального размещения и пространственной оптимизации отрасли. Нами был проведен анализ характеристик институциональной среды методом баллов по шкале «+» – свойство характерно, «±» – свойство частично присутствует или проявляется слабо, «-» – свойство отсутствует. При изучении характеристик институциональной среды были выделены следующие свойства:

- целостность – наличие полноты связей в системе институтов;
- устойчивость – неизменность основных характеристик институциональной среды на протяжении определенного времени;
- соподчиненность – характеризует направление связи институтов между собой;
- неоднородность – отсутствие внутреннего единства, что вызывает постоянное развитие институциональной системы, формируя свойство быстро приспосабливаться к новым условиям благодаря наличию неоднородных элементов, функционирующих по разным принципам [4].

В результате (таблица 1) было выявлено, что разработанность нормативной базы как элемента институциональной среды электроэнергетики Беларуси является фрагментарной. Это обусловлено тем, что отсутствует целостность, т.к. до сих пор не принят закон «Об электроэнергетике», обоснование многих нормативных документов, особенно, стратегий, концепций и программ повторяется, что, с одной стороны, показывает наличие единого вектора развития отрасли, а, с другой – указывает на отсутствие проведенных современных научных исследований. Организационно-управленческий аппарат электроэнергетической отрасли как элемент институциональной среды обладает достаточно высоким качеством. Для данного элемента институциональной среды характерны целостность, устойчивость, соподчиненность, что обусловлено сложившейся иерархической структурой. Однако по этой же причине свойство неоднородности у него отсутствует, что в определенной степени снижает эффективность его функционирования.

Таблица 1 – Оценка свойств институциональной среды размещения электроэнергетики Республики Беларусь

Характеристики институциональной среды	Элементы институциональной среды		Институциональная среда в целом
	Нормативная база	Организационно-управленческий аппарат	
Целостность	-	+	±
Устойчивость	±	+	+
Соподчиненность	+	+	+
Неоднородность	±	-	-

Изучение основных характеристик институциональной среды размещения электроэнергетики в Беларуси демонстрирует развитостью свойств устойчивости и соподчиненности институтов и регуляторов, нарушенной целостностью (из-за отсутствия закона «Об электроэнергетике»), а также низкой степенью неоднородности, что обуславливает, с одной стороны, взаимосвязь и взаимодополнение институциональной среды, а с другой – отсутствие приспособляемости к быстро изменяющимся условиям, что делает институциональную среду недостаточно развитой. Это объясняется тем, что мало внимания уделено вопросам размещения в нормативно-правовых документах, касающихся развития электроэнергетики страны, а также монопольным положением организационно-управленческого аппарата отрасли. Однако стоит отметить, что региональное развитие электроэнергетики, и в частности альтернативной электроэнергетики, обеспечивается благодаря независимым производителям частного и иностранного сектора. В качестве инструмента развития институциональной среды выступают совершенствование с учетом складывающихся условий и научно-технической поддержки ее основных элементов: институциональных механизмов и регуляторов. Такая рационализация возможна посредством дальнейшего развития нормативно-правовой базы и реструктуризации организационно-управленческого аппарата с целью формирования рыночного механизма функционирования электроэнергетической отрасли для последующего участия в интеграционных процессах в рамках Евразийского экономического союза (создание общего электроэнергетического рынка).

Таким образом, существует резерв повышения качества институциональной среды размещения электроэнергетики в Беларуси за счет реструктуризации организационно-управленческого аппарата, а также дополнения и расширения нормативно-правовой базы законодательными актами (закон «Об электроэнергетике»), в частности, о развитии и особенностях размещении «зеленой» электроэнергетики.

Список использованной литературы

1 Кондратов, М.В. Институциональная среда как экономическая категория / М.В. Кондратов, Р.И. Гарипов // Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. – 2015. – № 1 (8). – С. 40–43.

2 Об использовании возобновляемых источников энергии: Указ Президента Респ. Беларусь, 18 мая 2015 г., № 209 // Официальный сайт Министерства энергетики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.by/zakonodatelstvo/>. – Дата доступа: 23.06.2017.

3 Сайт ГПО «Белэнерго» [Электронный ресурс] / ГПО «Белэнерго». – Минск, 2016. – Режим доступа: <http://www.energo.by/news/p11.htm>. – Дата доступа: 22.01.2016.

4 Силова, Е.С. Качество институциональной среды и его влияние на экономический рост: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 / Е.С. Силова; Челяб. госуд. ун-т. – Челябинск, 2007. – 23 с.

5 Стратегия развития энергетического потенциала Республики Беларусь: утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 августа 2010 г. № 1180 // Официальный сайт Министерства энергетики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.by/zakonodatelstvo/arhiv-programmy-2010-2015/>. – Дата доступа: 18.01.2016.

6 Углубленный обзор политики и программ в сфере энергоэффективности: Республика Беларусь // Посольство Республики Беларусь в Королевстве Бельгия [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: http://belgium.mfa.gov.by/docs/belarus_ee_2013_rus.pdf. – Дата доступа: 07.07.2017.

**INSTITUTIONAL ENVIRONMENT OF ELECTRIC POWER INDUSTRY LOCATION
IN BELARUS**

The article considers the institutional environment of the electric power industry location in Belarus. The organizational and managerial apparatus and the regulatory and legal framework development efficiency of the electric power industry are analyzed. A qualitative assessment of the institutional environment properties of the Belarusian electric power industry location is given.

УДК 338.48

Т.Ю. ЗЕЛЁНАЯ, О.Л. СОРОКОЛЕТОВА

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВОЛОНТЕРСКОГО ТУРИЗМА
В МИРЕ И РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь
zelenayatanya33@gmail.com
oksana_sorokoletova1459@mail.ru*

Статья посвящена особенностям развития волонтерского туризма в мире и Республике Беларусь. Приведены краткая история развития волонтерского туризма и основные центры развития волонтерства, а также основные направления деятельности. Рассмотрены особенности развития волонтерского движения в различных странах мира и в Республике Беларусь.

На современном этапе приобретает актуальность такое направление общественной деятельности, как волонтерство. Волонтер в переводе с латыни означает «доброволец», то есть человек, который готов помогать по собственной воле, не ожидая материального вознаграждения за свой труд и свою помощь.

Волонтерский туризм – это тренд, набирающий популярность в последнее десятилетие. На сегодняшний день новый вид туризма является интенсивно развивающейся индустрией, в которой, по последним данным, задействованы более 10 миллионов туристов-добровольцев.

Добровольная туристическая деятельность – это участие лиц любого возраста в волонтерских проектах туристической направленности в разных странах мира, а «волонтерский туризм» – это такой вид туризма, при котором волонтеры, отправляются в другие страны для различных видов помощи: строить школы, учить детей-сирот языкам или помогать людям с ограниченными возможностями. Основная идея волонтерских организаций – объединение людей из разных стран с общими интересами для добровольного выполнения обязанностей по оказанию безвозмездной социальной помощи и услуг.

В самом начале развития волонтерства и волонтерского движения в качестве волонтеров выступали солдаты. В некоторых государствах система волонтерства до введения всеобщей воинской повинности была основным способом комплектования армий. В Италии, Франции, Англии и Германии в ходе Восьмидесятилетней и Тридцатилетней войн различные крупные феодальные правители призывали под свои знамена все новых и новых охотников повоевать, но, часто уже не имея денег на содержание войск, оговаривали, что наградой им будут только слава и военная добыча, многим этого было достаточно.

В XVII веке французское *volontaire*, итальянское *volontario*, немецкое *volontair*, английское *volonteere* появляются почти одновременно, из-за чего в русском языке в течение XVIII–XIX веков слово долго не могло устояться: волентир, волонтир, волунтир, валентир, волонтер, – использовались на письме в зависимости от того, какой иностранный язык предпочитал русский дворянин, ставший добровольцем.

Слово принимало как престижный, так и пейоративный оттенок, поскольку легко представить, как вели себя солдаты, наградой которых была только слава или только военная добыча, или то и другое вместе. К концу XVII века в большинстве европейских стран институт волонтеров оформился уже в полноценные около государственные системы вербовки или срочной мобилизации (в случае войны) добровольцев. Система использовалась для укомплектования вспомогательных воинских подразделений с пониженными казенными тратами на содержание. Использовалась эта система и в России, начиная с Петра I. Но дальше всех процесс пошел в Англии, где армия комплектовалась в основном добровольцами вплоть до Первой мировой войны.

Именно в Англии, в 1844 г. возникла всемирно теперь известная волонтерская организация «Христианская ассоциация молодых людей» (*YMCA*), ставившая своей целью развитие здоровых «тела, ума и души», утвержденных на христианской вере.

В 1851 г. отделения *YMCA* появились в США, как раз перед Гражданской войной, во время которой быстро сформировались цели и методы бескорыстной помощи пострадавшим или остро нуждающимся в результате военных действий, – раненым, обездоленным, осиротевшим.

В XVIII – первой половине XIX века в Австро-Венгрии, Франции и Италии существовали волонтерские батальоны и полки, вливавшиеся в состав регулярной армии.

Во второй половине XIX века в большинстве государств система волонтерства потеряла свое значение. Она осталась как способ комплектования армии лишь в Великобритании (с 1961 г.) и как дополнение к регулярной армии, особенно в военное время, в некоторых государствах.

В целом же волонтерство как идея социального служения почти столь же древняя, как и понятие «социум». В истории человечества не было еще такого общества, которому были бы незнакомы идеи бескорыстной и добровольной помощи. В обществе разных поколений всегда находились люди, которые для своей самореализации, развития своих духовных ценностей, связи общества с другими людьми был труд на благо того общества, в котором он родился и в котором он будет жить.

Целью *волонтерского туризма* является помощь стране (городу, деревне) в осуществлении какого-либо проекта, на реализацию которого у данной страны (города, деревни) нет достаточных средств. Основные направления международной волонтерской деятельности:

- экологические (добровольческая деятельность, направленная на решение проблем экологии);
- реставрационные (помощь в восстановлении обветшалых или разрушенных памятников искусства);
- культурные (волонтеры помогают в проведении событий, связанных с искусством, культурой и кинематографом);
- археологические (добровольцы едут в экспедицию в качестве непрофессионального помощника);
- работа, связанная с детьми и социально незащищенными слоями населения (добровольцы, выбравшие для себя это направление деятельности, отдают свое свободное время оказывая помощь и поддержку пожилым людям, находящимся в доме для престарелых, сиротам, находящимся в домах ребенка и детских домах);
- ивент-волонтерство (волонтеры, которые участвуют в крупных событиях – фестивалях, форумах, каких-то больших городских проектах).

Особенно распространен волонтерский туризм в таких странах, как США, Англия, Германия, Испания, Франция, Финляндия, Швейцария и др.

В США пик волонтерского движения был в 30-е гг. XX века, тогда в нем участвовали около 3 млн молодых людей. Волонтерская организация *Civilian Conservation Corps* (ССС) была создана президентом Франклином Рузвельтом для снижения уровня безработицы и для выполнения важной работы по сохранению. Ее деятельность поддержали около 90 % населения. Во время войны работа СССР была прекращена. Следующий пик в волонтерском движении был в 1961 г., когда президент Кеннеди создал организацию «Служители Мира».

В Германии считают волонтерство уникальной возможностью для получения жизненного знания и опыта. Каждый третий немец, – что составляет 34 % населения Германии – является волонтером, посвящая работе в добровольческих ассоциациях, проектах и группах взаимопомощи более 15 часов в месяц.

В Германии работает огромное число некоммерческих организаций – около 70 тысяч. На добровольных началах в них занято свыше 2 млн человек. В Германии существует закон о «социальном годе», т.е. после окончания средней школы молодой человек может 1 год заниматься социальной работой. В последствии это имеет большое значение при приеме данного молодого человека на работу. В Германии распространенной является система Центров добровольцев. Они существуют практически в каждом городе и призваны соединять организации и волонтеров, гармонизировать отношения между ними. Три четверти всех потенциальных волонтеров – женщины, около 15 % – пенсионеры. Работающие, которые являются участниками волонтерского движения, составляют менее 20 %, а школьники и студенты – чуть больше 5 %. Более половины добровольцев – безработные. Одним из мотивов добровольцев является поиск новых возможностей для дальнейшего трудоустройства, переориентация на рынке труда.

Во Франции 19 % взрослого населения хотя бы раз в жизни участвовали в волонтерских акциях. Из них 60 % регулярно участвуют в добровольческой работе, отдавая ей более 20 часов в месяц. 46 % опрошенных сказали, что они стали волонтерами, потому что они чувствуют в себе большое желание помогать другим.

В Японии 26 % жителей имеют опыт волонтерства в прошлом. Из них 48 % уверены, что добровольческий труд очень полезен для личного роста и общества в целом.

В Ирландии около 33 % населения Ирландии является волонтерами. Общее количество времени, отданное на волонтерскую работу, равняется 96,454 рабочим часам в год. 72 % населения считает, что волонтеры делают нечто такое, что никогда не может быть сделано руками оплачиваемых сотрудников.

Сегодня волонтерские организации существуют в 80 странах мира. Правительства этих стран оказывают поддержку волонтерскому движению. Крупнейшими являются: США, Германия, Франция, Япония, Ирландия, Россия, Италия и др.

Европейское Волонтерское Агентство проводит молодежные проекты для волонтеров из Европы в России и русских волонтеров в Германии, Италии и в других странах ЕС в социальной, экологической, культурной и правозащитной областях. Проекты направлены на развитие межкультурного и гражданского диалога между странами Европы и России.

Добровольцы проходят практику в самых разнообразных общественных организациях как в России, так и в Европе. Немецко-Русский Обмен (НРО) в рамках программы является для волонтеров и практикантов координирующей или принимающей организацией и обеспечивает консультационное сопровождение во время прохождения практики. Большое внимание уделяется обучающим программам по культурной и социальной адаптации, а также программам политического и гражданского образования [1]. На рисунке 1 представлены крупнейшие центры волонтерского туризма.

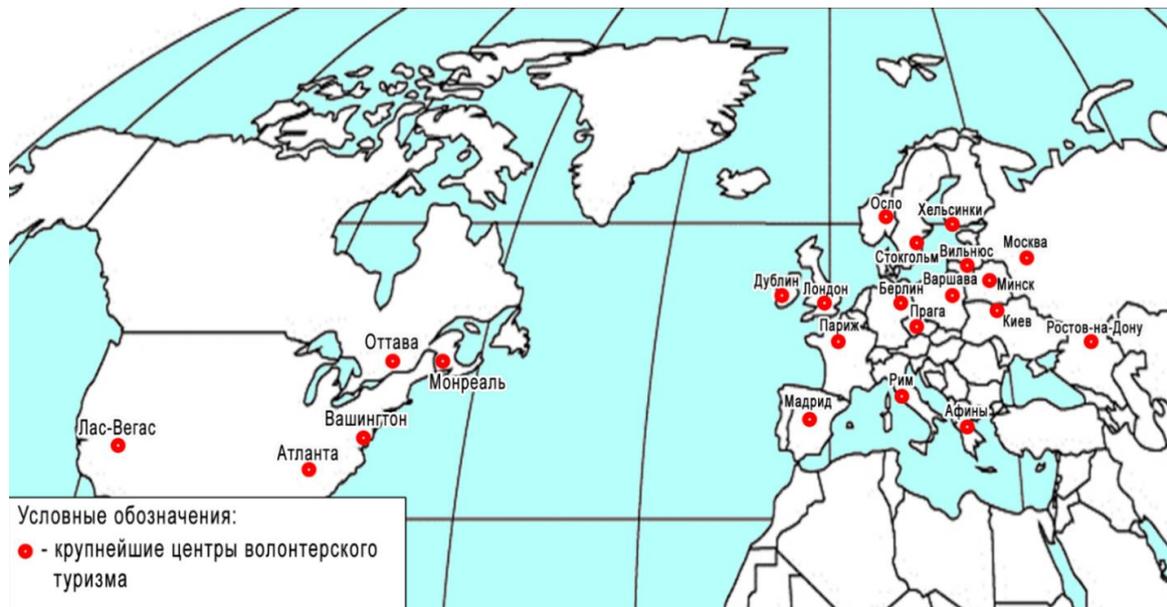


Рисунок 1 – Крупнейшие центры волонтерского туризма
 Примечание. – Составлен авторами по данным [1]

Проанализировав карту, можно сказать, что центрами волонтерского туризма являются развитые страны. Страной-основателем этого вида туризма является Франция. Большая часть центров сфокусирована на Евразийском континенте, а точнее в Европейском регионе и Северной Америке. Крупнейшими центрами являются такие города, как: Вашингтон, Монреаль, Ростов-на-Дону, Афины, Киев, Хельсинки и др.

В Республике Беларусь волонтерское туризм появился около 15 лет назад, однако благотворительность на территории Беларуси существует давно, и связана она была, прежде всего, с деятельностью Красного Креста. В рамках Российского общества попечения о раненых и больных воинах в Минске было сформировано 26 марта 1872 г. местное управление Российского общества попечения. В Витебске Общество попечения о раненых и больных воинах было открыто 1 июля 1876 г. Можно считать, что эти даты являются началом создания волонтерского туризма в Беларуси.

В нашей стране постепенно создавались условия для развития молодежного волонтерского движения – добровольной деятельности молодежи, осуществляемой на безвозмездной основе [2]. Но деятельность волонтеров, в том виде, в каком она существует сейчас, в РБ сформировалась только к началу 1990 года. Она направлена в первую очередь на помощь остро нуждающимся слоям населения, не имеющим возможности помочь себе самим ввиду старости, беспризорности, инвалидности, стихийных бедствий, социальных катаклизмов. Волонтерская деятельность одновременно является способом самореализации, удовлетворяет духовные потребности человека в самосовершенствовании, участии в жизни общества, повышении гражданской активности, собственной значимости, помогает воспитанию лидерских качеств.

В Беларуси есть две основные организации, которые помогают отправиться в волонтерский лагерь: Белорусская ассоциация клубов ЮНЕСКО и Лига добровольного труда молодежи. *Workcamp* (волонтерский лагерь, в который отправляют добровольцев из Лиги добровольного труда молодежи) длится 2–4 недели, и в это время ребята из разных стран занимаются каким-нибудь общим делом. Одна из целей подобных проектов – знакомство с другими культурами и международная дружба.

Белорусская ассоциация клубов ЮНЕСКО приглашает желающих реставрировать замки. В Германии они организуют более 30 волонтерских лагерей, в основном в восточной, центральной и юго-восточной части страны. Например, восстанавливают *Oberau*

Castle, Lohra Castle. Однако больше всего добровольцы интересуются средневековыми усадьбами в Северной Германии и Прибалтике. В Северо-Восточной Франции у БелАЮ два лагеря, где ребята помогают реставраторам замков XIV–XVI веков: *Chateau de Bissy-sur* и *Eglise St Martin Mazerat*, но надеяться на работу с уникальными предметами не стоит: чаще всего волонтерам доверяют неквалифицированный труд, например, восстановление стены каменной ограды.

Лига добровольного труда молодежи предложит несколько больше вариантов – организация сотрудничает с 43 организациями в 35 странах: Польша, Чехия, Словакия, Германия, Австрия, Франция, Бельгия, Испания, Италия, Португалия, Марокко, Монголия, Китай, Япония, Южная Корея, Великобритания, США, Мексика, Канада, Дания, Финляндия, Россия, Украина, Литва, Латвия, Эстония, Греция, Нидерланды, Хорватия, Черногория, Болгария, Индия, Таиланд, Турция, Венгрия.

Мероприятия, которые предоставляет организация направлена на: помощь больным и старикам, сиротам. Лагерь, предполагающий работу с детьми, – отличная практика для студента педагогического вуза. В экологическом лагере могут поручить следить за порядком в каком-нибудь национальном парке или охранять леса от пожаров (в Греции). В Лиге вам также предложат отреставрировать какой-нибудь европейский культурный объект.

Конечно, в *workсamps* (так называют лагерь, в который приезжают волонтеры из Лиги добровольного труда молодежи) ребята не только работают. Ударный труд занимает 4 – 5 часов в день. А потом волонтеры сами планируют культурную программу.

В каждом лагере есть *camp leader*, человек из страны пребывания, который координирует действия добровольцев и, кроме того, предлагает развлечения. Покататься на велосипедах, посетить какой-нибудь интересный игровой тренинг или мастер-класс, съездить в соседний город или вообще ничего не делать [3].

Таким образом, можно сделать вывод, что волонтерский туризм с каждым годом становится все более актуальным видом деятельности. Во всем мире добровольческое движение уже получило широкое распространение, а его роль оценена на международном уровне. Правительства многих стран используют ресурс добровольчества, финансируя его проекты, в реализации государственных программ по поддержке молодежи, в решении общественных проблем, а целью этих проектов является стремление людей на безвозмездных основах оказывать помощь людям, которые в этом нуждаются.

Для продвижения и поддержки волонтерского туризма государственная политика, должна быть направлена на поддержку общественных организаций, кроме этого необходимо уделять внимание построению соответствующей инфраструктуры. Также важным аспектом является включение в различные акции лидеров государства, бизнеса, СМИ, учреждений образования и общественных организаций, направленные на продвижение волонтерства, поощрение вступления в ряды волонтеров и реализацию программ, способствующих привлечению людей в это движение.

Список использованной литературы

1 РИА Новости [Электронный ресурс] / Волонтерское движение в Европе и США. – 2010. – <https://ria.ru/spravka/20100521/236986923.html> / (дата обращения: 02.05.2017).

2 Халимончикова, А.В. Волонтерское движение в Беларуси / А.В. Халимончикова. – Г.: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2013. – 138 с.

3 Информационное агентство [Электронный ресурс] / Молодежный туризм: за границу без денег. – 2015. – <https://www.interfax.by/article/80836> / (дата обращения: 02.05.2017).

**FEATURES OF DEVELOPMENT OF VOLUNTEER TOURISM
IN THE WORLD AND REPUBLIC OF BELARUS**

The article is devoted to peculiarities of development of the volunteer tourism in the world and the Republic of Belarus. It provides a brief history of the development of the volunteer and the main centers of tourism development of volunteering, as well as the main activities. The features of development of the volunteer movement in various countries of the world and in the Republic of Belarus.

УДК 379.854 (476.2)

Н.И. ЛЯМЦЕВА¹, Т.Г. ФЛЕРКО², Д.Г. КУХАРЕНКО¹

**ЭКСКУРСИОННО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИСТИЧЕСКИЙ МАРШРУТ
«ПРАВОСЛАВНОЕ ДЕРЕВЯННОЕ ЗОДЧЕСТВО
ГОРОДА ГОМЕЛЯ И ОКРЕСТНОСТЕЙ»**

¹ГУО «Средняя школа № 66 г. Гомеля», г. Гомель, Республика Беларусь

²УО «Гомельский государственный университет

им. Ф. Скорины», г. Гомель, Республика Беларусь,

apanasyuk97@mail.ru, tflerco@mail.ru

Разработан туристический экскурсионно-познавательный маршрут по памятникам православного деревянного зодчества г. Гомеля и прилегающих к нему районов. Представлены результаты оценки туристической привлекательности объектов маршрута. Проведен социологический опрос разных категорий населения с целью определения спроса на туристический продукт.

В Гомельской области сохранилось большое количество церковных памятников деревянного зодчества, представляющих повышенный интерес, как с познавательной, так и паломнической стороны. Это делает ее зоной благоприятной для развития такого направления как религиозный туризм. У населения растет потребность в духовных ценностях, усиливается интерес к памятникам религиозной культуры, жизни церкви. Религия, все глубже проникая в общественные отношения, открывает новые горизонты для туристических обменов.

Наша задача донести до потенциальных туристов информацию об этих ценных объектах, тем самым повысить их уровень знаний и популяризировать направление экскурсионно-познавательного религиозного туризма.

Целью данной работы является разработка туристического маршрута, объектами которого являются памятники православного деревянного зодчества г. Гомеля и прилегающих территорий направленного на развития экскурсионно-познавательного религиозного туризма в регионе.

Религиозный туризм – это вид деятельности, связанный с предоставлением услуг туристам по удовлетворению их потребности в посещении религиозных святынь и духовном совершенствовании в святых местах и религиозных центрах, находящихся за пределами обычной для них среды. По акценту деятельности религиозный туризм подразделяют на два основных направления: паломнический туризм (где в свою очередь выделяется духовно-паломнический туризм); религиозный туризм экскурсионно-познавательной направленности.

Паломнический туризм – это совокупность поездок представителей различных конфессий с паломническими целями, т.е. поклонения святым местам.

Религиозный туризм экскурсионно-познавательной направленности предполагает посещение религиозных и культовых центров, в которых туристы могут посетить богослужения и музеи, принять участие в крестных ходах, крещениях, медитациях и других религиозных мероприятиях, а также увидеть религиозные объекты: культовые природные объекты и сооружения, объекты культа малых форм. Эта сфера деятельности большей степени носит просветительский характер, способствует духовному развитию общества: «привести» человека в храм можно через интересно и грамотно построенную экскурсию [3].

Методика исследования. Учитывая специфику и методику организации экскурсий религиозной тематики, опираясь на экскурсионно-познавательный потенциал культовых объектов Гомельской области, нами были разработаны и географически обоснованы туристические маршруты экскурсионно-познавательной направленности в рамках проекта «Православное деревянное зодчество Гомельской области».

При разработке маршрутов данного проекта в свободной форме была составлена технологическая карта экскурсии. Методические разработки экскурсии, контрольный текст экскурсовода и формирование его «портфеля» нашли свое частичное отражение в составленном паспорте объектов.

Данный проект рассматривает культовые объекты с точки зрения архитектуры и дает возможность познакомиться с уникальными памятниками традиционного белорусского деревянного зодчества на территории Гомельского региона. Передвигаясь на автобусе между пунктами маршрута, туристы знакомятся с историей и архитектурой культовых сооружений. Возможно участие экскурсантов в церковных службах с целью знакомства с обрядами, обычаями православной церкви и историей христианства.

Проект «Православное деревянное зодчество Гомельской области», включает в себя три познавательно-экскурсионных радиальных и кольцевых тематических автобусных маршрута с выездом из Гомеля: «Православное деревянное зодчество г. Гомеля и окрестностей»; «Православное деревянное зодчество Полесья»; «Культовые памятники деревянного зодчества северных районов Гомельщины». Объекты всех маршрутов расположены на автомагистральных, шоссейных дорогах или имеют удобный подъезд по проселочной дороге. В данной работе мы рассмотрим более подробно первый из предложенных маршрутов.

Для оценки туристической привлекательности объектов, входящих в три предлагаемых маршрута на основании литературных источников [2, 3] и собственных наблюдений была разработана методика. Каждый храм оценивался по пятибалльной шкале по семи критериям, являющимся определяющими при познавательной экскурсии: транспортная доступность, эстетический вид храма; историческая ценность; архитектурная ценность; известность объекта; сохранность; религиозная значимость.

С целью определения интереса жителей и гостей области разных категорий и возрастных групп к туризму данного направления был проведен опрос. Анкета включала в себя шесть вопросов с вариантами ответа и без них

Возле каждого храма было опрошено по 20 человек. В число анкетированных также включены учащиеся старшего звена школы № 66 г. Гомеля, учителя данной школы и случайные прохожие в городе (по 20 человек каждой категории). Всего обработано 200 анкет.

Результаты исследования. Основной предпосылкой развития религиозного туризма экскурсионно-познавательного направления является наличие исторических памятников культового характера. Объектами изучения стали два православных храма г. Гомеля, два – Гомельского района и два – Добрушского района, относящихся к памятникам деревянного зодчества (рисунок 1).

Церковь Михаила Архангела. Деревянная Церковь Михаила Архангела является памятником деревянного зодчества начала XX века. Однако на территории Гомеля она появилась лишь в 2005 г., была возведена в д. Вылево Добрушского района в конце XIX – начале XX веков. Церковь пережила две войны, выстояла во времена постчернобыльского отселения. После аварии на Чернобыльской АЭС г. деревня Вылево оказалась в зоне отселения. Было принято решение о переносе храма в г. Гомель.

Ильинская церковь. Эта церковь является одним из самых уникальных архитектурных сооружений города. Кроме того, что это единственный во всем Гомеле образец деревянного русского зодчества XVIII века. Возведен памятник архитектуры в 1737 г. Ильинская церковь построена на смену знаменитой Спасской церкви, которая тогда пришла в запустение и обветшала. Принадлежит Русской православной старообрядческой церкви и является самым старым сохранившимся старообрядческим храмом в Беларуси.



- 1 – храмы г. Гомеля: церковь Михаила Архангела и Ильинская церковь;
 2 – храм Святой Живоначальной Троицы (д. Крупец);
 3 – храм Рождества Пресвятой Богородицы (аг. Красный Партизан);
 4 – храм Рождества Пресвятой Богородицы (д. Глыбоцкое); храм Святителя Николая Чудотворца (д. Старая Белица)

Рисунок 1 – Туристический маршрут «Православное деревянное зодчество г. Гомеля и окрестностей»

Памятник отличается простым декором, скромным убранством внутри. Запоминается его объемное решение и силуэтная выразительность, свойственные традиционным образцам белорусского деревянного зодчества.

Храм Рождества Пресвятой Богородицы (д. Глыбоцкое Гомельского района). Построен в 1881 г. из дерева, расписана сюжетными панно, выполненными масляными красками в народном стиле, памятник народного зодчества. С момента постройки и освящения Богослужения в Глыбоцкой церкви совершались непрерывно, даже когда в годы советской власти начались гонения на Церковь. Храм является историко-культурным наследием Республики Беларусь, что подтверждено паспортом от 02.04.2012 г. В храме находится почитаемая икона Богородицы «Знамение» [1].

Храм Святителя Николая Чудотворца (д. Старая Белица Гомельского района). Храм построен в 1710 г. из дерева, представляет пример трехсрубных деревянных церквей, практически не сохранившихся до нашего времени на территории Беларуси. В 1777 г. церковь значительно реконструирована, а в 1893 г. полностью перестроена и сохранилась до наших дней без значительных изменений. Стены Свято-Николаевской церкви помнят российскую императрицу Екатерину II, которая в мае 1780 г. посещала уездный город Белицу. Даже во времена хрущевских гонений, когда по всей округе закрывались храмы, службы в Свято-Николаевской церкви не прекращались.

Храм Святой Живоначальной Троицы (д. Крупец Добрушского района). Был построен в 1830 г. Во время Великой Отечественной Войны немцы захватили д. Крупец, сожгли всю деревню, оставили только церковь и мельницу.

Храм Рождества Пресвятой Богородицы (д. Красный Партизан Добрушского района). Храм построен в 1889 г. на средства прихожан. Церковь во имя Рождества Пресвятой Богородицы и часть деревни сгорели во время пожара. Новая деревянная церковь построена в 1907 г., в оформлении широко использована резьба по дереву. В 1929 г. храм закрыли, уже через год сняты кресты. В 1995 г. церковь отреставрирована на бюджетные средства, богослужения возобновились [2].

Маршрут «Православное деревянное зодчество г. Гомеля и окрестностей» протяженностью около 215 км, рассчитан на один день с посещением следующих туристических центров: г. Гомель – д. Крупец – аг. Красный партизан – д. Глыбоцкое – д. Старая Белица – г. Гомель.

Результаты оценки по маршруту «Православное деревянное зодчество г. Гомеля и окрестностей» представлены в таблице 1. Проведенная оценка показала, что наиболее привлекательными объектами из представленного маршрута являются храмы города Гомеля. Своей таинственностью и уникальностью привлекает туристов Ильинская церковь. Положительным фактором является и ее расположение в центре города, в пешей доступности от важнейших туристических объектов.

Таблица 1 – Оценка туристической привлекательности религиозных объектов по маршруту «Православное деревянное зодчество г. Гомеля и окрестностей»

	Церковь Михаила Архангела (г. Гомель)	Ильинская церковь (г. Гомель)	Храм Святой Живоначальной Троицы (д. Крупец)	Храм Рождества Пресвятой Богородицы (аг. Красный Партизан)	Храм Рождества Пресвятой Богородицы (д. Глыбоцкое)	Храм Святителя Николая Чудотворца (д. Старая Белица)
Транспортная доступность	5	5	4	4	2	4
Эстетический вид храма	5	4	5	5	4	5
Историческая ценность	2	4	3	3	3	5
Архитектурная ценность	3	3	3	3	3	2
Известность объекта	3	4	2	2	2	2
Сохранность объекта	3	4	5	3	4	5
Религиозная значимость	5	4	3	2	3	3
Итого	26	28	25	20	21	25

На втором месте по суммирующему баллу находится церковь Михаила Архангела. Согласно результатам анкетирования, она привлекает туристов своей историей, внешним

видом, парковой зоной и живым уголком, наличием в храме животворящих икон. Поражают своей красотой и ухоженностью Храм Святой Живоначальной Троицы в д. Крупец Добрушского района и храм Святителя Николая Чудотворца в д. Старая Белица Гомельского района. Меньшую историческую ценность и религиозную значимость имеют церкви в аг. Красный Партизан Добрушского района и д. Глыбоцкое Гомельского района. Эти храмы известны только местным жителям, служба в них не ведется ежедневно.

Опрос учащихся школы старшего звена показал, что 75 % опрошенных знают один или несколько культовых деревянных храмов города и области. Преобладающая часть из них (90 %) указала храмы города. Только одному из респондентов известны пять объектов из предложенного списка. Всего 35 % учащихся посещали эти храмы с познавательной целью. 30 % из общего числа проявили интерес к разработанным маршрутам.

Среди учителей школы 90 % опрошенных знакомы с памятниками православного деревянного зодчества. В список известных объектов попали храмы Гомеля, г. Турова и г. Ельска. Всем интересны разработанные маршруты с целью: познавательной (70 %) и паломнической (30 %).

Опрос среди прохожих показал, что 90 % опрошенных знакомы с памятниками деревянного зодчества региона, 10 % из них посещали все храмы из указанного списка. Только один человек не проявил интерес к обсуждаемой теме. Всех оставшихся предложенные маршруты заинтересовали, при этом 70 % из них хотели бы принять участие в познавательных экскурсиях, 30 % – в паломнических турах. Привлекают внимание иконы святых и богослужения в храмах.

Посетители храмов, в которых нам удалось побывать, из предложенного списка знают преимущественно 2–4 памятника деревянного зодчества. Среди объектов, которые они посетили в 80 % случаев указывали церковь Михаила Архангела в Гомеле, 50 % – Храм Святителя Николая Чудотворца в д. Старая Белица. Посещали все храмы с религиозной (70 %), познавательной (20 %) и религиозно-познавательной (10 %) целями. Все опрошенные проявили интерес к предложенным маршрутам, из них 60 % хотели бы посетить познавательные экскурсии и 40 % побывать в храмах с целью паломничества.

Вывод. Географически обоснованный и предложенный нами маршрут в рамках проекта «Православное деревянное зодчество Гомельской области», в котором объекты рассматриваются с одной стороны как культовые с точки зрения архитектуры и истории (уникальные памятники традиционного белорусского деревянного зодчества), и с другой стороны – как святыни православной Белорусской церкви, может занять достойное место в сфере религиозного туризма Гомельской области.

Список использованной литературы

- 1 Кулагін, А.М. Праваслаўныя храмы на Беларусі: энцыкл. даведнік / А.М. Кулагін. – Мінск.: БелЭн, 2001. – 328 с.
- 2 Туристская энциклопедия Беларуси / Г.П. Пашков [и др.]; под общ. ред. И.И. Пирожника. – Минск: БелЭн, 2007. – 648 с.
- 3 Христов, Т.Т. Религиозный туризм / Т.Т. Христов. – М.: Академия, 2005. – 288 с.

N.I. LYAMCEVA, T.G. FLERKO, D.G. KUHARENKO

SIGHTSEEING TOURIST ROUTE «ORTHODOX WOOD ARCHITECTURE OF GOMEL CITY AND SUBURBS»

This sightseeing tourist route is developed for monuments of orthodox wood architecture familiarization of Gomel city and surrounding area. The results of on-routetourist objectsevaluation are presented. For the targeting of tourist demand the sociological survey of different respond categories was carried out.

С.В. НИЧИПОРУК

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО
ПРИГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА**

*УО «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь
nichiporuk78@gmail.com*

В работе рассмотрены теоретико-методологические особенности экономико-географического исследования приграничных территорий. Рассмотрена специфика приграничных территорий и приграничного сотрудничества с позиций социально-экономической географии.

Вхождение страны в мировую экономику определяется степенью участия в этом процессе ее регионов. Комплексный процесс европейской интеграции способствовал привлечению внимания к приграничным регионам как зонам межгосударственного взаимодействия. Для таких территорий важным является использование своего положения в реализации эффективной региональной политики по совместному решению общих для пограничья проблем и противоречий развития природы, населения и хозяйства за счет объединения и (или) совместного использования потенциалов смежных регионов.

Богатый опыт развития регионального приграничного сотрудничества накоплен в Европейском Союзе. Приграничное сотрудничество в Европе – важный механизм трансформации функциональных особенностей государственных границ в сторону снижения их барьерного характера. Возможность открытия новых рынков, интересы европейской безопасности, экономической сплоченности и процессы формирования общеевропейской идентичности, развитие региональных экономик и стремление избежать негативных последствий конкуренции между регионами, обострившиеся экологические проблемы, политические и социально-экономические изменения в странах Восточной Европы в конце XX века привели к тому, что сотрудничество приграничных регионов стало вполне самостоятельным и уникальным явлением, выделяясь на фоне иных проявлений межрегиональных взаимодействий. В настоящее время это фактор социально-экономического и культурного прогресса многих приграничных регионов.

С начала 80-х годов XX-го века осуществлено ряд исследований и опубликовано значительное количество работ, поднимающих вопросы приграничного сотрудничества. Рассматривались следующие его аспекты:

– формирование трансграничных потоков людей, товаров, информации, типология трансграничных потоков, моделирование трансграничных взаимодействий на разных пространственных уровнях (Прескотт Дж. (*Prescott J.*), Хауз Дж. (*House J.*), Минги Дж. (*Minghi J.*), Фуше М. (*Foucher M.*), Каморницки Т. (*Kamornicki T.*), Шлосберг Л.М., Флоринская Ю. Ф. и др.);

– территориальная структура хозяйства приграничных регионов, особенности их экономико-географического положения (Алампиев П.М., Алисов Н.В., Валеев Э.Б., Вардомский Л.Б., Гитер Б.А., Горизонтов Б.Б., Баранский Н.Н., Маергойз И.М., Максаковский В.П., Колосов В.А., Мироненко Н.С., Родоман Б.Б., Шлихтер С.Б. Шувалов В. И., Луцишин П.В., Лажник В.И., Часовский В. И. и др.);

– вопросы экономической эффективности приграничного сотрудничества (Будкин В.С., Секарев А.В., Черкасов И.А., Динис Г.Г., Сиденко С.В., Чучка И.М., Гладкий О.В. и др.).

Исследования приграничного сотрудничества в Беларуси только начинаются и пока носят в основном постановочный характер. Наибольший вклад в разработку данной проблемы внесли следующие ученые Артеменко С.В., Вертинская Т.С., Давыденко Л. Н., Литвинюк А.И., Фатеев В. С., Рубахов.

Рост экономической и социальной активности приграничных территорий имеет большое значение для Беларуси, поскольку создает предпосылки для повышения качества жизни населения. Быстро меняющаяся ситуация в белорусском приграничье, сложность и комплексность проблем его развития, требуют от науки разработки новых подходов и использования полученных результатов в практике развития приграничного сотрудничества.

Географический анализ позволяет обеспечить синтез пространственной естественнонаучной, социально-экономической, экологической и технологической информации. Это важно для понимания сложных и противоречивых процессов взаимодействия приграничных региональных социально-экономических систем сопредельных стран и конструирования их взаимодействия.

Отличительными чертами приграничных регионов являются высокая степень мозаичности объектов, процессов и явлений, а также значительное перекрытие зон их взаимодействия. Значимость приграничных территориальных социально-экономических систем обуславливается тремя основными факторами: их ролью в системе международных экономических отношений, геополитической значимостью, социально-экономическим потенциалом.

Анализ подходов к определению понятия «приграничное сотрудничество» позволил сформулировать некоторые критерии его идентификации:

- дислокация (локализация) субъектов сотрудничества на приграничной территории (в границах приграничных смежных административно-территориальных единиц или специально выделенных зон сотрудничества);

- субъектами сотрудничества являются органы местного самоуправления и местной государственной администрации. Наряду с ними активную роль в развитии приграничного сотрудничества играют государственные и частные субъекты хозяйствования, локализованные на территории приграничных регионов, а также учреждения образования, культуры, природоохранные организации;

- осуществление связей (экономических, культурных и др.) через линию государственной границы;

- связи осуществляются в пределах пограничной территории, с участием, расположенных здесь структур и направлены на решение проблем преимущественно локального и регионального масштаба.

Таким образом, специфика приграничных взаимодействий заключается в их региональности, привязанности к конкретному социально-экономическому пространству вдоль государственной границы. Региональный характер данной формы международного сотрудничества проявляется через решаемые в его рамках задачи. С одной стороны проблемы имеют специфический пространственный характер – территориальный масштаб их невелик, и ограничивается приграничной зоной. С другой стороны, они имеют транснациональный характер и требуют участия в их решении нескольких стран.

Исходя из специфики социально-экономической географии **приграничное сотрудничество** – специфическое проявление территориального разделения труда по обеспечению производственной стыковки, структурной адаптации национальных хозяйств на территориях, примыкающих к государственным границам, посредством трансграничных взаимодействий между сопредельными локальными и региональными экономическими, социальными, культурными и иными структурами.

Возможность, содержание и особенности развития приграничного сотрудничества административного региона определяются набором факторов:

- экономико-географическое положение региона;
- природно-ресурсный потенциал;
- трудовой потенциал;
- территориальная и отраслевая структуры хозяйства региона;
- инфраструктурная обустроенность региона, включая уровень развития и конфигурацию транспортной сети;
- уровень социально-экономического развития.

Главной категорией, отражающей многообразие факторов и направлений приграничного сотрудничества, может быть **«потенциал приграничного сотрудничества»** – совокупность возможностей развития приграничной территории за счет ее взаимодействия с регионами сопредельных стран, использования выгод экономико-географического положения по отношению к ним, величины и особенностей распределения ресурсов региона. Данные возможности могут быть реализованы на данном или прогнозируемом уровне развития производительных сил при благоприятных политических и социально-экономических условиях.

Сотрудничество приграничных регионов прошло путь эволюции от первичных простейших видов связей сопредельных регионов до самостоятельного, четко выраженного направления их интеграционного взаимодействия. Эффект «срастания» регионов по обе стороны границы обеспечивает ее прозрачность и активизирует местные экономические и культурные связи.

В настоящее время приграничное сотрудничество развивается в форме еврорегионализации. Еврорегион – ограниченное географо-экономическое пространство, состоящее из приграничных административно-территориальных единиц сопредельных государств, добровольно согласившихся на сотрудничество в экономической, культурной, научной и иных сферах. Еврорегионы органично сочетают принципы регионостроительства и интеграции, эволюционируя в сторону формирования новых трансграничных территориальных образований – трансграничных регионов, которые Колосов В.А. трактует как охватывающие части территорий двух или нескольких стран, социально-экономические системы, характеризующиеся определенным единством природной первоосновы и расселения, трудовых и культурно-бытовых связей населения, хозяйства, инфраструктуры, нередко исторических и этнических традиций [1].

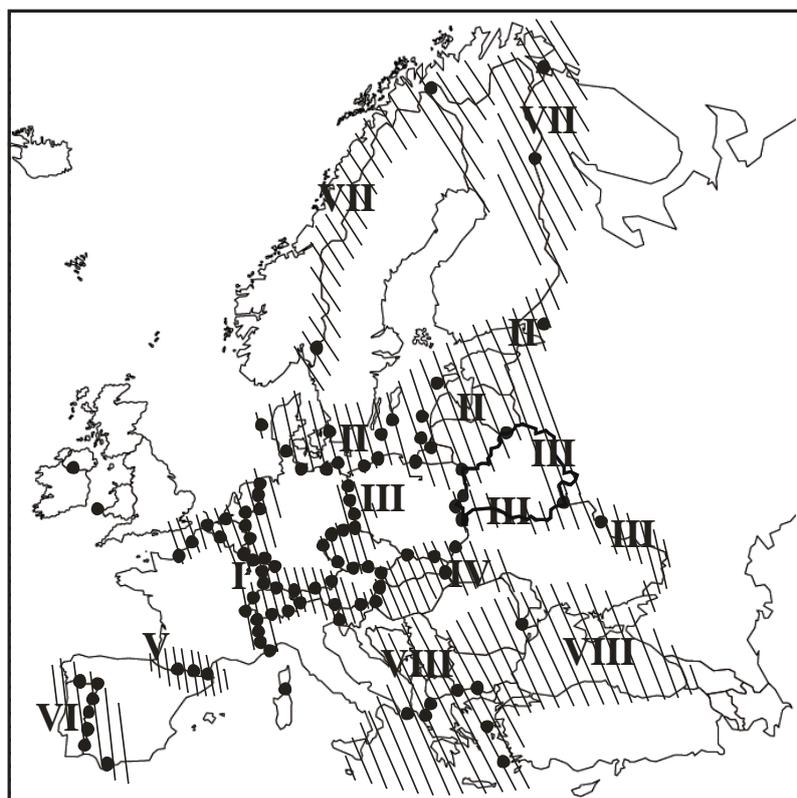
Анализ европейского опыта показывает, что главные очаги приграничной интеграции возникают на тех территориях, где:

- в территориальном сообществе имеется прочное убеждение в том, что государственные границы не в полной мере функционально соответствуют современным общественным процессам;
- совместно действуют экономические, социокультурные, этнические и религиозные факторы идентификации, определяющие формирование общего трансграничного социально-экономического и «культурного» пространства;
- имеются соответствующие ресурсы (экономические, институциональные, организационные, информационные, интеллектуальные и др.);
- существуют и могут быть реализованы общие принципы политической солидарности, основанные на готовности к возложению на себя части значительных компетенций, присущих государственному суверенитету.

Результатом приграничного сотрудничества стало формирование вдоль государственных границ специфических политико-географических зон контактного характера (рисунок 1), которые характеризуются взаимодействием интеграционного типа между экономическими, культурными, политическими и правовыми системами соседних стран. Эти контактные зоны обладают ярко выраженной спецификой экономико-географического положения, природно-ресурсного потенциала, расселения, экономического и культурного развития.

Положение приграничного пояса Республики Беларусь в территориальной системе приграничного сотрудничества Европы можно охарактеризовать как периферийное. Северная и северо-западная часть белорусского приграничного пояса автором отнесена к контактной зоне Балтийского моря, оставшаяся часть отнесена к восточно-европейской контактной зоне.

Развитие приграничного сотрудничества весьма значимо для Республики Беларусь, как европейского государства, с точки зрения ее вхождения в формирующееся общеевропейское экономическое, информационное и культурное пространство, преодоления кризисных явлений в экономике и успешного ее трансформирования.



Условные обозначения

- - трансграничные территориальные образования
- |||| - международные интеграционные зоны
- I - Центрально-Европейская
- II - зона Балтийского моря
- III - Восточно-Европейская
- IV - Придунайская
- V - Транспиренейская
- VI - зона Дуэро - Гвадиана
- VII - Северо-Европейская
- VIII - Адриатико-причерноморская

Рисунок 1 – Территориальная организация приграничного сотрудничества в Европе

В настоящее время нет однозначного ответа на вопрос, как влияет приграничное положение регионов Беларуси на их развитие в силу сложности и комплексности самой проблемы, значительной протяженности границ и неоднородности приграничного пространства, а также малой изученности приграничных процессов. Зачастую «новые» государственные границы оказывают угнетающее воздействие на социально-экономическое развитие приграничных регионов. Снизилось или прекратилось положительное влияние таких традиционных межрегиональных факторов как кооперация и специализация

в различных отраслях промышленности, межрегиональная торговля и межрегиональные миграции населения (трудовые, туристские), при нарастании таких негативных элементов как контрабанда, нелегальная миграция, трансграничная преступность. В то же время либерализация режима пересечения «старых» границ явилась важным фактором социально-экономического развития приграничных территорий.

Как показывает европейский опыт, создание однородного экономического пространства – одна из важнейших функций приграничного сотрудничества, оно способствует облегчению первоначального доступа субъектов хозяйствования друг к другу, осложненному барьерными функциями границы. В пределах восточно-европейской и юга балтийской контактных зон (рисунок 1), куда входит Беларусь для эффективного сотрудничества приграничных регионов сложились следующие предпосылки:

- экономическая и технологическая однородность хозяйственных комплексов;
- совпадение задач по рыночным преобразованиям;
- относительно развитая транспортная инфраструктура.

В настоящее время административные регионы Беларуси входят в состав 5 еврорегионов: «Буг», «Неман», «Озерный край», «Беловежская пуца», «Днепр». В их рамках делаются попытки решить широкий спектр в первую очередь региональных и локальных задач, путем реализации совместных программ. Анализ содержания деятельности еврорегионов позволяет выделить следующие ключевые направления:

- сотрудничество в модернизации трансграничной транспортной инфраструктуры;
- развитие приграничного туризма;
- сотрудничество в сфере образования и культуры.

В практике развития приграничного сотрудничества регионов Беларуси необходимо различать и учитывать краткосрочные и долговременные интересы приграничной интеграции. Краткосрочный интерес связан с таким явлением как приграничная торговля. Понятие приграничная торговля близка к термину экспорт товаров и услуг, но отличается от последнего тем, что ограничена рамками приграничной зоны и чаще всего реализуется в форме физического перемещения одного из участников трансграничных отношений на территорию своего партнера в качестве потребителя товара. С этой точки зрения практически вдоль всей белорусской границы, особенно в тех местах, где имеются пограничные переходы, можно говорить о развитии такого рода связей. В настоящее время приграничная торговля в Беларуси носит в основном спекулятивный характер, основанный на разнице в курсах валют в соседних странах и различиях в ценах на аналогичные товары и услуги. В то же время следует отметить, что торговля в приграничной зоне должна и может иметь долговременный характер.

Долгосрочные интересы приграничных регионов Беларуси связаны:

- с созданием в приграничье гибких рыночных структур (акционерных обществ, совместных предприятий) в рамках режима наибольшего экономического благоприятствования как для белорусских субъектов хозяйствования, так и для их потенциальных партнеров по другую сторону границы;
- с возможностью совместного использования природных ресурсов (минерально-сырьевых, земельных, водных, биологических, рекреационных), расположенных в приграничной зоне. Такие зоны взаимных интересов связаны с комплексным использованием минерально-сырьевых ресурсов Полесья, (запасов тугоплавких глин и силикатного строительного песка в Столинском районе), бассейна реки Западный Буг (месторождение мела в Малоритском районе);
- с необходимостью ликвидации или координации функционирования дублирующих структур по обе стороны границы и перспективами создания совместных производств, которые имели бы более обширные рынки сбыта на сопредельных территориях из-за экономии издержек за счет транспортного фактора;

– с регулированием спроса и предложения приграничной рабочей силы и управлением процессами миграции населения, вызываемыми различиями в социально-экономическом развитии приграничных районов и, соответственно, в оплате труда. Профессиональная подготовка кадров, их социальная защита, проблемы налогообложения доходов – наиболее важные аспекты долгосрочных общих интересов приграничных регионов.

В результате реализации обозначенных выше проектов и направлений приграничного сотрудничества в пределах восточноевропейской контактной зоны в обозримом будущем может сложиться ее своеобразная белорусская контактная периферия с гибкими привлекательными правилами сотрудничества и взаимодействия на локальном и межрегиональном уровнях. Процессы накопления информационных, финансовых, и иных ресурсов могут привести к тому, что приграничная периферия за счет сотрудничества может стать существенным фактором реформационного воздействия на всю страну, при этом доминирующей составляющей будет составляющая прагматическая (экономическая, культурная, экологическая), а не политическая.

Список использованной литературы

1 Колосов, В.А. Мироненко, Н.С. Геополитика и политическая география / В.А. Колосов, Н.С. Мироненко. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 479 с.

S.V. NICHIPORUK

THEORETIC AND METHODOLOGICAL BASIS OF GEOGRAPHICAL RESEARCH OF REGIONAL BORDER COOPERATION

The paper considers the theoretical and methodological features of the economic and geographical study of border areas. The specifics of frontier territories and cross-border cooperation from the standpoint of socio-economic geography are considered.

УДК 910.3

И.С. ПЕРШУКЕВИЧ, В.Н. ЗУЕВ

РЕКРЕАЦИОННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ НОВОГРУДСКОГО РАЙОНА

*УО «Барановичский государственный университет»,
г.Барановичи, Республика Беларусь
pershukevich_ilya@mail.ru, wald_k@rambler.ru*

В статье рассматривается использование водных объектов Новогрудского района Гродненской области в туристско-рекреационной деятельности. Рассматриваются ресурсные, режимные и качественные характеристики больших и малых рек, озер, прудов, а также родников. Отмечены проблемы рекреационного использования водных объектов.

Новогрудский район традиционно рассматривается как территория развития туризма. Он расположен на юго-востоке Гродненской области Республики Беларусь. Его площадь – 1652 км² [2].

Рельеф района отличается большим разнообразием. Город Новогрудок и большая часть района находятся на Новогрудской краевой ледниковой возвышенности, которая

является самой высокой частью Гродненской области. Северо-восточную, северную и северо-западную часть района занимает Любчанская (Неманская) водно-ледниковая низменность. Поверхность района крупно-холмистая и платообразная. Преобладает высота, равная 150–250 м над уровнем Балтийского моря. Самой высокой точкой является Замковая гора в г. Новогрудке (323 м), а самой низкой – урез Неман (118 м).

Лесами занято 38 % района. Площадь болот – только 5,2 га [3].

Гидрологической особенностью Новогрудского района является его нахождение в пределах бассейна Немана, впадающего в Балтийское море. В районе – 37 рек общей протяженностью 525 км, что ставит его на 4-е место в Гродненской области. Густота речной сети по данным инвентаризации ЦНИИКИВР составляет 0,31 км/км². Расчетная величина местного стока равна 12,4 м³/с, или 391 млн м³ [1].

Самой крупной рекой района является Неман (общая длина – 937 км, протяженность в границах района – 91 км). Пойма реки преимущественно правобережная, иногда двухсторонняя, довольно широкая (от 1 до 4 км), пересеченная старицами, в значительной мере заболоченная. Преобладающая ширина реки от 35 до 100 м, глубина по фарватеру – пределах 1–2 м. Русло свободно меандрирующее, извилистое, с небольшими низкими, затопляемыми островами и мелями.

Правыми притоками Немана являются: Березина Западная (226/4), Черная (27/12,5), Бойная (27/22), Ошмянка (20/8), левыми: Сервечь (63/3), Валовка (39/39), Плиса (25/25), Березка (11/11), Садовка (4/4), Осоцка (14/14), Детомлянка (12/12), Кремушевка (21/21), Черная (15/12), Изва (26/26). В границах района берут свой исток 30 малых рек бассейна Балтийского моря.

Имеется два относительно крупных озера – Свитязь (карстового происхождения, площадь 224 га, максимальная глубина 15 м, средняя глубина 3,4 м, объем воды 7,76 млн м³, длина береговой линии 5,15 км) и Черешля (ледникового происхождения, площадь 37 га, максимальная глубина 1,8 м, средняя глубина 1,02 м, объем воды 0,38 млн м³, длина береговой линии 2,91 км). Небольшие по площади озера – Бенин (в нем найдено месторождение сапропеля), Водопад, Литовка (около Новогрудка; площадь 0,07 км²; активно используется в рекреации), Святое. В пойме Немана размещены 15 старичных озер. Озеро Черешля находится в аренде ГЛХУ «Новогрудский лесхоз» с целью промыслового рыболовства и организации любительского платного рыболовства.

Искусственные водотоки представлены мелиоративными каналами. Площадь мелиоративной сети составляет 20020 га (12,1 % от площади района). Протяженность открытой сети составляет 1136,635 км, что в более чем в 2 раза превышает протяженность всех рек района.

Пруды созданы на водотоках в деревнях Вселюб, Косичи, Новины, Ракевичи, Щорсы, Яновичи, Ярошичи, Ятра. С целью рыбоводства и орошения на реке Плиса создан пруд площадью 18 га. Водохранилищ в районе нет.

На территории района расположены ландшафтные заказники республиканского значения «Новогрудский», «Свитязянский», «Налибокский» (частично). Имеются заказники местного значения: «Вселюбский», «Извенский», «Графская пуца» (частично). Памятниками природы республиканского значения являются: Вселюбский парк, дуб-тройник на территории Свитязянского лесничества, а также Пуцевичская гора (д. Пуцевичи), Запольские конгломераты (д. Заполье), Большой камень Плиский (Вселюбское лесничество), Большой камень Литовский со знаками (д. Литовка), Святой камень Сенежицкий (д. Сенежицы), Запольский валун (д. Заполье). Памятниками природы местного значения являются гора Каплица, Рутковский пригорок, два валуна Лукинские, Большой камень Гирдовский. Не имеет охранного статуса ООПТ или памятника природы, но привлекательным для туристов является родник между деревнями Косичи и Старые Гончары.

Ключевыми населенными пунктами для развития историко-познавательного туризма являются Новогрудок и Любча.

Новогрудок можно смело отнести к десятке самых известных турцентров Беларуси. Среди ключевых объектов показа в нем – Замковая гора с руинами средневекового замка 13–16 вв., «Курган Бессмертия» на Малом замке, Фарный костел, дом-музей А.Мицкевича. На основании имеющихся памятников истории и культуры в Новогрудке сформировано множество туристских продуктов.

Любча на туристской карте нашей страны известна прежде всего восстанавливаемым замком 16–17 вв.

В тоже время потенциал района для развития разных видов туризма очень обширен.

В 2014–2015 гг. в ходе реализации проекта *USAID* «Местное предпринимательство и экономическое развитие» Была подготовлена Стратегия развития экотуризма Новогрудского района «Земля Мицкевича», а также кластерный продукт «Сцежкамі Любчанскага краю». Разработанная экспертами стратегия показала возможности развития разных видов туризма на основании имеющихся природных объектов и исторических памятников.

Водные рекреационные ресурсы в зависимости от характера их использования можно разделить на водно-купальный, водно-спортивный и водно-хозяйственный подтипы. Первый подтип связан с пляжно-купальным отдыхом, который ввиду наличия естественных и искусственных водоемов в районе наиболее развит в районе.

К используемым рекреантами в хозяйственных целях водным ресурсам относятся поверхностные водные объекты (реки, озера, пруды) и подземные, в том числе питьевые воды, большинство из которых являются источниками нецентрализованного водоснабжения.

Традиционное рекреационное использование биологических ресурсов связано с их собирательством и добычей (любительская рыбалка, фотовидеоохота).

Проведенный анализ свидетельствует о том, что Ивановский район обладает достаточно высоким природно-культурным рекреационным потенциалом, но преобладающий уровень его использования в целом низкий и средний.

Водный (гидрологический) ресурс является одним из факторов регионального развития, который оказывает существенное влияние как на туристско-рекреационную деятельность, так и на развитие туризма в целом. С точки зрения экономического использования гидрологические рекреационные ресурсы могут быть технологически обязательными и могут вовлекаться в процесс рекреационной деятельности различными способами, а именно:

- 1) как элемент аттрактивности, т.е. восприятие зрителями гидрологических объектов (речные пейзажи, экскурсионные водные объекты);
- 2) использоваться без прямого их расходования (например, речные купания);
- 3) непосредственно расходоваться (например, гидроминеральные ресурсы).

Как элемент аттрактивности в Новогрудском районе может рассматриваться прежде всего река Неман на берегах которой расположены поселок Любча, Щорсы с элементами усадьбы Хрептовичей, Гнесичи (Свято-Елесеевский Лавришевский мужской монастырь). В этих местах восприятие исторических и архитектурных объектов осуществляется на фоне привлекательных природных комплексов, включающих водные объекты.

Речные купания реализуются на официальной зоне отдыха на реке Плиса около д.Вселюб. Но местное население в летний период активно используют и берега реки Неман, хотя официального статуса зоны отдыха эти территории не имеют.

Гидроминеральные ресурсы Новогрудского района рассматриваются в отношении родников. По данным сайта «Родники Беларуси» на территории района насчитывается 17 родников. Наиболее известными являются около д. Косичи (родник живой и мертвой воды), деревни Вселюб (Маккавеев родник), д. Щорсы и д. Могча (родник святителя Николая Чудотворца).

Катание на катерах и лодках возможно только на крупных реках. На Немане практически отсутствуют инфраструктурные объекты (например, причалы), необходимые для такой индустрии отдыха.

Любительская рыбная ловля осуществляется на арендуемых прудах в деревнях Вселюб, Дубровица, Заполье, Ждановичи, Ладеники, Осташино, Сенежицы. Свитязь как озеро карстового происхождения известно среди подводных рыбаков. Интерес для рыбной ловли представляет и река Неман.

Прогулки и отдых в прибрежных лесах и лугах реализуется в окрестностях озера Свитязь, где размещен одноименный санаторий и детские оздоровительные лагеря.

Ландшафтный заказник «Свитязянский» (площадь 1193,8 га) объявлен в целях сохранения уникального озера карстового происхождения Свитязь (пл.2,24 км²), уникальных ландшафтов в окрестностях озера, дикорастущих растений и диких животных. Само озеро имеет и историко-культурное значение, с ним связано много легенд, ему посвящены поэмы Адама Мицкевича. Сама территория заказника является самой проблемной с точки зрения соблюдения природоохранного законодательства. Учитывая близость к озеру Новогрудка (32 тыс. жителей) и Барановичей (178 тыс. жителей), этот водный объект в летний период времени является местом рекреации и за последние годы в значительной степени изменило свое состояние. В отдельные летние дни на берегах озера отдыхает до 3,5 тыс. человек, что в несколько раз превышает допустимую экологическую нагрузку. До настоящего времени каких-либо мер по ограничению потока туристов не предпринималось. Работа учреждения сводится лишь к предоставлению платных услуг населению в виде стоянки автотранспорта и строительства эколого-развлекательного центра «Приключения у озера». Специалистами Национальной академии наук Беларуси разработан План управления заказником на пятилетний период (2016–2020 гг.).

Перспективным для развития рекреации в виде экотроп вдоль водных объектов является ландшафтный заказник «Новогрудский» (площадь 1697 га), созданный в целях сохранения в естественном состоянии уникального ландшафтного комплекса, отличающегося распространением спелых еловых, широколиственных лесов и редких для флоры Беларуси видов растений.

На территории заказника представлены типичные ландшафты Новогрудской возвышенности, которая является частью Белорусской гряды. Широко распространены моренные и камовые холмы, овраги и ложбины.

Заказник расположен в бассейне реки Неман, на водоразделе его левых притоков Валовка, Изва и Плиса. В настоящее время заказник целенаправленно не используется в туризме, но перспективен для развития экотуризма. Здесь может развиваться наблюдение за птицами (отмечается 108 видов птиц, в том числе включенные в Красную книгу Республики Беларусь: *черный аист, пустельга, чеглок, малый подорлик, коростель, воробьиный сыч, белоспинный дятел, мухоловка-белошейка*), другими животными (4 вида рептилий, 6 видов амфибий, 28 видов млекопитающих).

По нашей оценке, на водных объектах в Новогрудском районе отмечается кратковременный отдых (1–2 суток) и только на озере Свитязь, в санатории – длительный отдых.

Существующие на территории Новогрудского района участки массового отдыха в зависимости от уровня их обустроенности для целей рекреации можно разделить на организованные и неорганизованные.

Основными критериями этого деления выступают тип застройки, наличие необходимой инфраструктуры, уровень обустройства дорожно-тропиночной сети и пр. Так, участки неорганизованной рекреации будут характеризоваться отсутствием или минимальным уровнем обустройства территории, а объекты организованной рекреации соответственно максимальным его уровнем.

Ежегодно решением Новогрудского райисполкома устанавливаются зоны отдыха, но из-за своей малочисленности (в 2017 году – только 4) они не обеспечивают потребности в отдыхе.

Интенсивное рекреационное использование водного объекта сопряжено с рядом отрицательных последствий.

В отношении гидрографической сети в пределах Новогрудского района выявлены следующие угрозы:

- распашка отдельных участков пойменных зон;
- негативное влияние населенных пунктов на примыкающие участки рек, их пойм и лесов: загрязнение воды и почвы бытовыми отходами, вытаптывание и рудерализация (опустошивание) растительного покрова;
- отрицательное воздействие сельскохозяйственной осушительной мелиорации;
- сильная рекреационная нагрузка по доступным участкам берегов водоемов, главным образом рр. Неман, Березина и оз. Свитязь.

В условиях нарастания потока отдыхающих основной территориальной проблемой развития туризма Новогрудского района является сохранение рекреационных ландшафтов региона. Эта значимая в плане последствий проблема обусловлена как низкой экологической культурой рекреантов, так и неэффективным контролем надзорных органов за соблюдением природоохранного законодательства. По многолетним данным различных надзорных органов, контролирующих состояние окружающей среды, на территории Новогрудского района имеют место следующие виды нарушений природоохранного законодательства: несоблюдение режима водоохраных зон водных объектов и требований по охране водных объектов от загрязнения и истощения; несоблюдение требований в области земельного законодательства, обращения с отходами и др.

В результате посещения историко-культурных и природных объектов (например, парков, родников) происходит их захламление, порча и разрушение.

В настоящее время основные экологические проблемы рекреационного природопользования на территории района связаны, главным образом, с большим потоком неорганизованных отдыхающих, контроль за которыми практически отсутствует, что приводит к захламлению рекреационных территорий бытовым мусором, к нарушению земель и загрязнению почв, к порче и уничтожению растительного покрова и др.

Несмотря на неоднократно обсуждаемые вопросы экологических последствий рекреационного природопользования, в том числе проблемы негативного влияния «дикого» туризма, прикладных научных исследований по этой тематике в регионе до последнего времени практически не проводилось.

Анализ существующего мирового опыта в области регламентации рекреационного воздействия, позволяет выделить 4 последовательных этапа минимизации экологических последствий массового отдыха в Новогрудском районе:

- 1) оценка существующих и допустимых уровней рекреационных нагрузок и связанных с ними изменений компонентов природных ландшафтов;
- 2) разработка плана мероприятий по стабилизации экологического состояния рекреационных ландшафтов и совершенствованию нормативно-правовой базы региона в сфере рекреационного природопользования;
- 3) разноплановая реабилитация сильно нарушенных рекреационных ландшафтов;
- 4) мониторинг экологического состояния рекреационных ландшафтов и эффективности проводимых мероприятий по регламентации массового отдыха.

Имеющиеся данные по экологическому состоянию и рекреационным нагрузкам на участках массового отдыха на территории района позволяют предполагать следующие возможные сценарии развития экологической ситуации на его площади.

Первый (наихудший) сценарий предположительно будет иметь место при отсутствии каких-либо существенных изменений в политике рекреационного природопользования. В этом случае, в условиях продолжающегося прогрессирующего увеличения потока отдыхающих, в ближайшие годы заметно усилится антропогенный пресс на наиболее привлекательные в рекреационном плане природные ландшафты около водоемов района. Естественно, увеличатся и сезонные рекреационные нагрузки, что повлечет дальнейшую деградацию всех компонентов окружающей природной среды.

Второй (позитивный) сценарий основан на предположении о прекращении роста рекреационных нагрузок в результате придания статуса официальных зон отдыха, размещения соответствующей инфраструктуры, ведения постоянного контроля.

Третий, наиболее реалистичный сценарий развития экологической ситуации на территории района предположительно будет реализовываться на фоне постепенного проведения под давлением органов исполнительной власти и природоохранных органов мероприятий по контролю рекреационных нагрузок и восстановлению нарушенных природных комплексов мест массового отдыха.

Работа выполнена в рамках проекта ЭКОО «Неруш» «Предотвращение загрязнения природных водоемов через просвещение общественности и специалистов» ССВ16:288.

Список использованной литературы

1 Водные объекты Республики Беларусь : справочник. / Раздел 1. Реки. Гродненская область. – Минск : ЦНИИКИВР, 2010. / Режим доступа: http://www.cricuwr.by/invent_vo/Text/PDF/RAZD1/Grodno/tab11-2.pdf. – Дата доступа: 21.12.2016.

2 Новогрудок и его окрестности : путеводитель. – Минск : РИФТУР, 2003. – 46 с.

3 Новогрудский район: характеристика // Новогрудский районный исполнительный комитет. – Режим доступа: http://www.novogrudok.gov.by/ru/new_2-ru/ –Дата доступа: 21.12.2016.

I.S. PERSHUKEVICH, U.N. ZUYEU

RRECREATIONAL USE OF WATER OBJECTS OF THE NOVOGRUDOK RAJON

In article use of water objects of Novogrudok rajon of the Grodno region in tourism activity is considered. Resource, regime and qualitative characteristics of the big and small rivers, lakes, ponds, and also springs are considered. Problems of recreational use of water objects are noted.

УДК 379.83

О.В. ПЕЦЕВИЧ, Д.В. ПОТАШЕНКОВА

ПОТЕНЦИАЛ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,
Гродно, Республика Беларусь
Pecевич_OV_16@student.grsu.by, Potashenkova_DV_16@student.grsu.by*

Статья посвящена анализу туристической привлекательности Гродненской области (Республики Беларусь) с точки зрения развития регионального туризма. Представлены основные элементы развития туризма в области, как в туристической дестинации: природный, историко-культурный потенциал, особенности развития туризма в регионе.

Региональный туризм – это достаточно сложная, организованная система, которая формируется из множества элементов (рекреационные ресурсы, туристская инфраструктура, экологическая и личностная безопасность и др.), взаимосвязанных между собой, выполняющих функции удовлетворения туристских потребностей в границах определенной

территории и являющихся необходимыми условиями его развития. Следовательно, целесообразно его дальнейшее рассмотрение в качестве:

- системы туристских аттрактов и инфраструктуры в пределах региона;
- крупного самостоятельного межотраслевого комплекса региональной экономики, включающего предприятия и организации разной отраслевой принадлежности;
- социально-экономического ресурса, требующего адекватного поставленным целям и задачам формирования организационно-экономического механизма управления;
- объекта управления, являющегося основой формирования стратегии устойчивого развития туризма в регионе [4].

Кроме того, специфика туризма как сегмента региональной экономики заключается в особом характере взаимодействия туризма и региона.

Регион с позиций интересов регионального туризма рассматривается, во-первых, как пространственно-определенная территория, на которой располагаются объекты туристского интереса и инфраструктура, обслуживающая туристов. Во-вторых, как социально-экономический комплекс, обеспечивающий устойчивое развитие туризма в регионе посредством предоставления квалифицированных рабочих кадров, формирования и управления туристской дестинацией.

Развитие туризма в любом регионе может быть осуществлено при наличии основных составляющих: рекреационных ресурсов, инфраструктуры, кадров, капитала, системы управления.

Гродненская область расположена на западе Беларуси и занимает 25 тыс.км². Общая граница со странами Европейского союза – Польшей и Литвой обуславливает широкие возможности для развития трансграничного туризма, а также разработки и эксплуатации туристических маршрутов. Климат умеренный, в сравнении с восточными районами Беларуси более влажный, с теплой зимой и прохладным летом. Леса занимают 1/3 часть территории Гродненской области. На юго-западе расположен знаменитый Национальный парк «Беловежская пуща», в центре области – Липичанская пуща, на востоке области – Налибокская пуща. В районе Августовского канала начинается Августовская пуща, расположенная, в основном, на территории Польши. Область имеет разветвленную речную сеть. Почти все реки края относятся к бассейну Немана. Неман, который протекает по территории области, третья по величине река в Беларуси, его протяженность в пределах Гродненской области – 360 км.

На территории области располагается часть Налибокского охотничьего заказника, а также функционируют гидрологический заказник «Дикое», ландшафтные заказники «Свитязянка», «Котра», «Сорочанские Озера», «Липичанская пуща», ботанические заказники – Гожевский, Поречский, Сапоцкинский, Слонимский. Ряд из этих регионов являются местом обитания редких животных и птиц.

Разнообразная природа, богатый животный и растительный мир Гродненщины, несомненно, привлекает сюда ценителей тихого и спокойного отдыха, экотуристов, желающих посетить нетронутые уголки природы и т.п. Поэтому увеличение числа субъектов агроэкотуризма, которые не только предоставят питание и ночлег, но и обеспечат разнообразный и познавательный досуг, способствует увеличению потока въездного туризма.

В Гродненской области сохранились уникальные памятники археологии, архитектуры и культуры, которые представляют тысячелетнюю историю становления белорусского государства. Памятники архитектуры и достопримечательности Гродненщины занимают значительное место в культурном наследии Беларуси. Наиболее известные из них: Борисоглебская (Коложская) церковь, Фарный костел, Старый и Новый замки в Гродно, руины замка в Новогрудке, Мирский замок, церкви оборонного типа в Мурованке и Сынковичах, монументальные католические монастыри и костелы в Гродно, Слониме, Гервяхах и множество других исторических памятников и достопримечательностей [4]. Не менее ценным культурно-историческим ресурсом Гродно являются памятные места, связанные с жизнью

и деятельностью известных людей. В разное время в Гродно жили Лев (Леон) Бакст – художник; Василь Быков – белорусский, писатель; Максим Богданович – белорусский писатель; Элиза Павловская (Ожешко) – польская писательница; Вильфрид Войнич – библиофил и антиквар; Антоний Тизенгауз – политический и общественный деятель ВКЛ; Жан Жилибер – французский биолог, основатель ботанического парка; Кастусь Калиновский – национальный герой Беларуси, Литвы и Польши, один из руководителей национально-освободительного восстания 1863-1864 гг. в Литве и в Беларуси, публицист, поэт и др.

Важной и актуальной задачей для Гродненской области является развитие сопутствующих услуг, т. е. развитие инфраструктуры туризма. Для этого в Государственную программу развития туризма в Республике Беларусь на 2016 г. включено 33 объекта инфраструктуры туризма по Гродненской области.

По состоянию на 01.01.2016 г. в области насчитывается:

- свыше 68 туристических фирм;
- около 49 гостиниц (количество мест размещения 2642);
- 11 санаториев (количество мест размещения 2709);
- 51 объект придорожного сервиса (пункты питания);
- 1279 объектов общественного питания;
- 12 охотничьих комплексов (домиков охотника);
- 1408 объекта историко-культурного наследия.

В прошлом году область посетила 251 тысяча туристов, темп роста составил 105 %. На 40 % увеличилось количество иностранцев, которые посетили область в первом полугодии 2017 года. С 26 октября 2016 года был принят Указ № 318, согласно которому иностранные туристы в течение пяти дней могут без визы находиться в Гродно и прилегающих населенных пунктах Гродненского района, в том числе на Августовском канале [6].

С 2011 года Указом Президента Республики Беларусь создан туристско-рекреационный парк «Августовский канал». Августовский канал – одно из красивейших мест, привлекающее туристов из многих стран своей природой и неповторимой уникальностью гидротехнических сооружений. Канал активно используется любителями водного туризма благодаря белорусско-польскому соглашению. На территории Августовского канала располагаются дома зрителей шлюзов «Немново», «Домбровка» и «Куркуль». Дома построены на рубеже 19–20 вв. в стиле «промышленной» или по-другому «кирпичной» архитектуры. В районе шлюза «Домбровка» в туристический сезон проводятся постоянные культурно-массовые и спортивные мероприятия (пляжный волейбол, поднятие гири, дартс, перетягивание каната и др.) в рамках праздника «Августовский канал приглашает друзей», фестиваля «Августовский канал в культуре трех народов», открытый велосипедный марафон Гродненского района «Суседзі» (за 2015 год приняло участие 700 человек), туристические слеты. Впервые в 2015 году состоялся Чемпионат по болотному футболу и плаванию «На чем попало». Ведется работа по развитию инфраструктуры. В 2013 году вдоль Августовского канала от деревни Рынковцы до шлюза Домбровка оборудована велосипедная дорожка. В 2013 году в д. Соничи введена в строй туристическая база на 12 мест. Туристической фирмой «Немново-Тур» в районе туристического приюта «Немново» оборудовано 7 стоянок отдыха для туристов. Изменен вид сообщения в пункте пропуска Лесная – Рудавка с речного на речной и пешеходный (с использованием велосипедов) (Указ Президента Республики Беларусь «Аб заключэнні міжнароднага дагавора» от 25 июля 2016 года № 292).

В 2016 г. в соответствии с Государственной программой «Беларусь гостеприимная» обустроена пешеходная зона для осмотра историко-культурной ценности «Солнечные часы» с установкой информационного стенда. Выполнен текущий ремонт шлюзов «Домбровка», «Немново» и «Кужинец», причалов для байдарок и маломерных судов. Введена в эксплуатацию база отдыха «Привал», выполнен комплекс работ по благоустройству территории базы отдыха «Лукоморье» в д. Рынковцы [].

Начал работу сайт www.grodnovisafree.by на четырех языках для заполнения заявки на безвизовый въезд и получить необходимую информацию. Открыты 2 туристско-информационных пункта Подлясского воеводства в Гродно и в Белостоке.

Возможности безвизового въезда презентованы на международных туристических выставках «World Travel Show».

(14–16 октября 2016 г.) и «Tour&Travel» (22–24 ноября 2016 г.) в Варшаве. Организовано 3 рекламных тура для по территории, входящей в зону безвизового въезда.

Возвращаясь к указу по безвизовому режиму, на начало сентября текущего года Гродно посетило более 35 тысяч туристов из 55 стран мира. Около 70 % иностранцев из общего количества гостей из-за рубежа прибывают в составе организованных групп. Известно, что наиболее популярен город у жителей Польши и Литвы. В управлении спорта и туризма Гродненского облисполкома отметили еще одну положительную тенденцию: количество туристических компаний, занимающихся въездным туризмом, выросло с 12 до 70 [5].

Команда Гродненской области ежегодно участвует в республиканских соревнованиях по спортивному туризму. В 2016 году Гродненская область заняла 5 общекомандное место среди всех областей Республики Беларусь и участвовала в 25 республиканских соревнованиях из 30. За 2016 год было проведено 9 областных соревнований, в которых участвовали следующие районы: Гродненский, Сморгонский, Волковысский и г.Гродно.

Управление при проведении областных соревнований активно сотрудничает с областным отделением общественного объединения «Республиканский туристско-спортивный союз» и областной федерацией спортивного ориентирования.

В области созданы и функционируют общественные объединения, детские кружки, физкультурно-спортивные клубы по спортивному туризму в следующих районах: Вороновский, Щучинский, Новогрудский, Волковысский и г.Гродно. Районы Гродненской области участвуют в областных соревнованиях по линии управления физической культуры, спорта и туризма и по линии управления образования [2, с. 10].

Таблица 1 – Объединения, детские кружки, физкультурно-спортивные клубы по спортивному туризму в Гродненской области

Район	Общественные объединения, физкультурно-спортивные клубы и кружки
г. Гродно	Гродненское областное отделение общественного объединения «Республиканский туристско-спортивный союз»
Берестовицкий	-
Волковысский	ГУО «Волковысский районный центр туризма и краеведения детей и юношества»
Вороновский	в районе функционирует 12 детских кружков по спортивному туризму
Гродненский	спортивно-туристический клуб «Норд»
Дятловский	ГУ «Дятловский районный физкультурно-спортивный клуб»
Зельвенский	-
Ивьевский	-
Кореличский	-
Лидский	первичная организация г. Лида общественного объединения «Республиканский туристско-спортивный союз»
Мостовский	физкультурно-спортивный клуб
Новогрудский	«Информационно-туристический центр»
Островецкий	-
Ошмянский	-
Свислочский	ГУ «Свислочский ФСК»
Слонимский	отделение общественного объединения «Республиканский туристско-спортивный союз»
Сморгонский	первичная организация г. Сморгонь общественного объединения «Республиканский туристско-спортивный союз»
Щучинский	ГУО «Щучинская районная база юных туристов»

Гродненская область – это одна из наиболее перспективных моделей формирования сельского туризма. Проживающие в сельской местности могут использовать свои ресурсы для организации туристического подворья или оказания отдельных услуг сельским туристам. На данный момент на территории Гродненской области зарегистрировано свыше 300 агроусадоб. На сегодняшний день для Гродненской области наибольший удельный вес в объеме агроэкотуристических услуг имеет малый, семейный и индивидуальный бизнес. Это – хозяева сельских усадеб, не являющиеся предпринимателями, но зарегистрированные в местных органах власти как владельцы агроусадоб. Например, усадьбы «У озера» (Гродненский р-н), «Ля Свяцка» (Гродненский р-он), «Alba Ruthenia (Лидский р-он), «Ма-тулянскі куток», «Трычоўскі маентак» (Гродненский р-н), успешно работают агротуристический комплекс «Гарадзенскі маентак “Каробчыцы” ОАО «Гродненский мясокомбинат» и агроэкотуристический комплекс ООО «Конно-спортивный центр «Гиппика».

В 2013 году образовалась туристская дестинация «Зеленый берег Гродно», которая представляет собой «кластер», участниками которого стали представители агротуристического бизнеса, местные власти, общественные объединения и другие заинтересованные организации Гродненского района. В рамках проекта Агентства США по международному развитию *USAID* «Местное предпринимательство и экономическое развитие», реализуемое Программой развития ООН, Гродненским ООО «Усадьбы Гродненщины» совместно с отделом идеологической работы, культуры и по делам молодежи Гродненского райисполкома создана «Школа этно-экологических праздников». Учреждения района демонстрируют свои анимационные программы, участвуют в акции «День открытых дверей в белорусских агроусадьбах». Многие агроусадьбы Гродненского района стали сценической площадкой для обрядовых праздников и анимационных программ. На агроусадьбах демонстрируются обряды «Калядаванне», «Проводы зимы», «Юрье», «Купалье», исторический бал эпохи Тызенгауза и др [3].

В заключение следует подчеркнуть, что Гродненская область в целом обладает богатым потенциалом для развития туризма в Республике Беларусь, главными слагаемыми которого являются богатые природные и культурно-исторические ресурсы, довольно развитая туристская инфраструктура, которая постоянно совершенствуется, а также предпринятые ранее верные законодательные меры, давшие ощутимый эффект в развитии региона и страны.

Список использованной литературы

1 Возможности и перспективы развития туризма на Гродненщине оценили парламентарии [Электронный ресурс] // Гродненский областной исполнительный комитет. – Режим доступа: <http://www.region.grodno.by/ru/region-news-ru/view/vozmozhnosti-i-perspektivy-razvitija-turizma-na-grodnenschine-otsenili-parlamentarii-20771-2017>. – Дата доступа: 13.09.2017.

2 Гродненская область [Электронный ресурс] // Архитектура и культура Беларуси. – Режим доступа: <https://vedaj.by/index.php/ru/goroda/grodno>. – Дата доступа: 13.09.2017.

3 Гродненские турфирмы рапортуют о небывалом росте въездного потока [Электронный ресурс] // Ежедневник ЕЈ.ВУ. – Режим доступа: <https://rest.ej.by/infrastructure/2017/09/11/grodnenskie-turfirmy-raportuyut-o-nebyvalom-roste-vezdnogo-potoka.html>. – Дата доступа: 11.09.2017.

4 Мартышенко, Н.С. Оценка пространственного развития туристских дестинаций Приморского края как основа кластерной политики региона / Мартышенко, Н.С. - Российское предпринимательство. – 2010. – №3(1). – С. 172–176.

5 Отчет о результатах реализации Государственной программы “Беларусь гостеприимная” в 2016 году [Электронный ресурс] // Министерство спорта и туризма Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.mst.by/ru/programma-razvitiya-turizma-ru>. – Дата доступа: 01.09.2017.

6 Туризм и отдых [Электронный ресурс] // Гродненский районный исполнительный комитет. – Режим доступа: <http://grodnorik.gov.by/ru/tourism/>. – Дата доступа: 18.10.2017.

O.V. PECEVICH, D.V. POTASHENKOVA

THE POTENCIAL OF THE GRONO REGION AS A COURSE OF THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM IN THE REPUBLIC OF BELARUS

The article is about the attraction of the tourism in the Grodno region as a unique local destination. There are the development of the main parts of the touristic industry: historical and culture resources, enterprises, government programs etc.

УДК 379.83

Д.С. ПОТАШКЕВИЧ

КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ МИНСКОГО РЕГИОНА КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРИЗМА

*УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,
Гродно, Республика Беларусь
Potashkevich_DS_16@student.grsu.by*

Статья посвящена анализу туристической привлекательности Минской области (Республики Беларусь) с точки зрения развития международного туризма. Представлены основные элементы историко-культурного потенциала региона с точки зрения расширения привлекательности данной туристической дестинации.

По информации одного из российских аналитических агентств, Минск этой осенью обогнал Астану и Баку по посещаемости туристов. Этой осенью белорусская столица обогнала по посещаемости Астану и Баку [2]. Рейтинг составило одно из российских аналитических агентств. По данным специалистов, туристы задерживаются в Минске в среднем на два с половиной дня [4]. Этому способствует решение, принятое в феврале 2017 года, по безвизовому въезду. На сегодняшний день через Национальный аэропорт в город Минск прибыло более 50 тысяч туристов. Это туристы из 67 стран. Наибольшей популярностью город Минск пользуется у немецких туристов, потом польских, итальянских [1].

Безусловно, что туристы, посещающие нашу страну, преследуют различные цели. Но одной из основных является знакомство с культурой, традициями, историей нашей страны. И для этого созданы все условия: колоссальное историко-культурное наследие, развитая инфраструктура, включающая отели различных типов, широкий круг предприятий общественного питания, развитую транспортную инфраструктуру, обширную сеть предприятий индустрии досуга. Минск и территория Минской области в этом смысле образуют уникальную по количеству и качеству практически всех типов туристических ресурсов дестинацию. Рассмотрим роль и место историко-культурного потенциала в туристической привлекательности Минщины.

Культурно-исторический туризм – возможность ознакомления с историей, культурой и традицией другого народа, участие в событиях культурной жизни. Независимо от тематики тура, все культурно-исторические программы способствуют расширению познания и словом и непосредственной демонстрацией уникальных памятников другой культуры. Это постижение самих себя через прикосновение к существующим ныне

памятникам как минувших эпох, так и современности. Это возможность соприкоснуться с традициями и обычаями народов мира, их культурой и обычаями. Памятники истории, культуры и природы являются национальным достоянием страны. Освоение территории для туристских целей требует бережного подхода по принципу: «Сохрани – восстанови – не навреди» [5].

Таким образом, историко-культурной ценностью (памятником) признаются объекты, обладающие совокупностью двух признаков: культурной значимостью и юридическим признанием в таком качестве посредством включения в охранный реестр – Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь. Компоненты, включенные в термин «историко-культурные ценности», входят в понятие «историко-культурное наследие».

Памятники как вид историко-культурной ценности – это количественно ограниченные и неповторимые конкретные материальные объекты, предметы, коллекции (светские и конфессиональные, движимые и недвижимые, в единственном числе и комплексе), а также места их сосредоточения (сохранения и экспонирования) и нематериальные проявления человеческого творчества (духовные ценности, обычаи, традиции, обряды, этнография, фольклор, диалекты, ремесла, промыслы, топонимика, геральдика), представляющие интерес для культуры, искусства, науки и вследствие этого подлежащие сохранению, изучению, восстановлению и популяризации (экспонированию).

Классификация историко-культурных ценностей. В зависимости от формы воплощения их содержания историко-культурные ценности подразделяют на материальные историко-культурные ценности и нематериальные историко-культурные ценности. Материальные историко-культурные ценности подразделяются на памятники 7 видов:

- памятники градостроительства;
- памятники археологии;
- памятники архитектуры;
- документальные памятники;
- памятники искусства;
- памятники истории;
- заповедные места [5].

Нематериальные историко-культурные ценности. К нематериальным историко-культурным ценностям относятся: обычаи, традиции, обряды, фольклор (устное народное творчество), язык, его диалекты, содержание геральдических, топонимических объектов и произведений народного искусства (народного декоративно-прикладного искусства), другие нематериальные проявления творчества человека. В качестве нематериальных историко-культурных ценностей признаны гербы 48 исторических городов и др.

По состоянию на 1 января 2016 года в Государственном списке историко-культурных ценностей Республики Беларусь состоит на учете 5373 историко-культурных ценностей, т.е. 221 памятников. Среди них 2 347 – памятники археологии, 1 759 – архитектуры, 1 192 – истории, 60 – искусства [4].

На территории Минской области вместе с Минском расположено 1 035 объектов историко-культурного наследия, при этом в Минске из них расположено 380 единиц. По наличию объектов историко-культурной ценности Минская область вместе с Минском занимает второе место.

Все объекты списка историко-культурных ценностей разделены на категории в зависимости от характеристики объекта (например, памятник археологии, истории и др.) и от масштаба значимости (международная, региональная и др.). На территории Минской области больше всего объектов относятся к категории памятников археологии – 301 объект. На втором и третьем месте соответственно расположены памятники архитектуры и истории. В г. Минске наибольшее число объектов принадлежит группе памятников архитектуры (330 единиц).

На территории области наибольшее количество объектов историко-культурного наследия находится в Минском (95), Мядельском (53) и Логойском (50) районах. В двух последних районах по категориям лидируют памятники археологии (городища, могильники, стоянки, валуны и др.). В Минском районе наибольшее количество объектов приходится на памятники архитектуры. Минимальным количеством объектов отличаются Узденский и Солигорский районы (6 и 8 единиц соответственно). Концентрация объектов историко-культурного наследия на территории области вместе с Минском составляет 0,26 объектов/10, что соответствует среднереспубликанскому значению, но несколько ниже в сравнении с Могилевской областью (0,37 объектов/10), которая является лидером по количеству объектов историко-культурного наследия в стране.

Большая часть историко-культурного потенциала Минской области сосредоточена на территории трех районов: Минского (0,48 объектов/10), Несвижского (0,42 объектов/10) и Клецкого (0,31 объектов/10). В Минске на единицу площади приходится 9,32 объектов. На территории области выделяются объекты различного уровня значимости: от объектов регионального значения, до объектов, внесенных в список Всемирного Наследия ЮНЕСКО.

Большинство из них имеют региональное значение – 739 единиц, республиканское – 200 единиц и 37 объектов – статус историко-культурного наследия международного значения. Два объекта принадлежат к рангу самой высокой значимости – объекты, входящие и находящиеся в предварительном списке Всемирного Наследия ЮНЕСКО. Больше всего объектов республиканского значения располагается в Минске – 115 единиц, а среди районов области – в Минском районе (32 единицы). Объекты международного значения сосредоточены в г. Минске (27 единиц), Несвижском (4), Минском (2), Клецком (1), Логойском (1), Мядельском (1), районах. Самые главные историко-культурные объекты страны, удостоившиеся чести внесения в список Всемирного Наследия ЮНЕСКО, находятся на территории г. Несвижа – комплекс бывшего монастыря иезуитов и Несвижский дворцово-парковый ансамбль. На сегодняшний момент, в список включен только дворцово-парковый ансамбль. Поскольку в Беларуси насчитывается лишь четыре объекта из списка ЮНЕСКО, наличие одного из них в Минской области, безусловно, является благоприятным фактором развития туризма [1].

Эффективное использование потенциала историко-культурного наследия в туристском освоении имеет очень важное экономическое значение, так как способствует развитию не только внутреннего, но и международного туризма.

Для развития международного туризма первостепенное значение имеют, прежде всего, объекты историко-культурного наследия международного уровня. К их числу в Минской области относятся: здание бывшего костела при монастыре доминиканцев (г. Клецк), мемориальный комплекс «Хатынь» (по трассе Минск-Витебск), Спасо-Преображенская церковь (г. Заславль), место гибели жертв политических репрессий (урочище Куропаты), комплекс бывшего монастыря бернадинцев (д. Будслав), парковый комплекс «Альба», городская ратуша с торговыми рядами, городские Слуцкие ворота, дом ремесленника (г. Несвиж). Кроме того, значимым туристским потенциалом выделяется г. Минск – это исторический центр города; комплекс Кальварии в границах ограждения; здание Национального академического Большого театра оперы и балета Республики Беларусь. Представленные недвижимые объекты историко-культурного наследия международного значения дополняются движимыми (нумизматическими коллекциями, древними рукописями, старопечатными изданиями, коллекциями иконописания и др.)

Музей традиционной архитектуры и быта в Строчицах, музейный комплекс «Дудutki» и парк-музей интерактивной истории «Сула» (элитный центр культурной и светской жизни). Идея возрождения усадьбы основана на глубоком уважении к нашим предкам и богатой тысячелетней истории и культуре нашего народа) будет также интересен для иностранных туристов, здесь они смогут ознакомиться с традициями белорусов и прикоснуться к национальной культуре [4].

Для развития внутреннего и регионального туризма все большую значимость приобретают объекты республиканского и регионального уровня. Их насчитывает большое количество, но наибольшая концентрация характерна для города Минска. Значительная роль в развитии туризма территории принадлежит памятникам нематериального духовного историко-культурного наследия. Так, Копыльский район прославился колядным обрядом «Цари», Любанский – местным песенным стилем исполнения традиционных обрядовых и внеобрядовых песен и аутентичными фольклорными группами «Журавушка», «Глыбокiя крыніцы», «Павалыкі» и т.д. Преимущество Минска и Минской области с точки зрения культурно-исторических ресурсов является сосредоточение значительного количества культурных объектов республиканского значения. К таким объектам, прежде всего, относятся многочисленные театры, Белорусский государственный цирк, Дворец Республики и многие другие объекты. Они являются центрами мероприятий международного и республиканского значения, привлекая гостей со всей страны и не только. К культурно-историческому наследию относят также событийные мероприятия. Среди них, «Цукеркавы фэст» в Ивенце, фестивали камерной музыки в Заславле и Несвиже, фестиваль белорусской песни и поэзии в Молодечно, фестивали театрального творчества «Бярэзiнская рампа» и «Чароўны куфэрак», многочисленные рыцарские турниры, фестивали современной музыки и туристские слеты.

Таким образом, Минская область и город Минск обладают значительным историко-культурным потенциалом. Он представлен различными объектами материального и нематериального духовного историко-культурного наследия. Прежде всего – это объекты, имеющие международный статус и объекты из списка всемирного наследия ЮНЕСКО.

Высоким потенциалом для развития туризма обладают районы, располагающие наибольшим числом объектов историко-культурного наследия (Минский, Логойский и Мядельский). Самостоятельным центром развития различных видов туризма можно назвать г. Минск. Для него характерна максимальная концентрация объектов историко-культурного наследия. В основном, все главные объекты, имеющие статус международных или объекты ЮНЕСКО имеют хорошую транспортную доступность, находясь по пути главных магистралей страны, международный аэропорт «Минск» и программу безвизового прибытия через него, что очень важно для привлечения международных туристов [3].

Несмотря на то, что в мире и в Беларуси в целом набирают популярность новые виды туризма, экскурсионно-познавательный туризм остается приоритетным направлением. Ввиду этого культурно-исторический потенциал Минской области приобретает все большее значение.

Список использованной литературы

1 Безвизовый режим в Беларуси: первые итоги обнадеживают [Электронный ресурс] // Deutsche Welle. – Режим доступа: <http://www.dw.com/ru>. – Дата доступа: 01.09.2017.

2 В Беларусь без визы: 15 подсказок для туриста [Электронный ресурс] // Туристический портал «Туризм и отдых». – Режим доступа: http://www.tio.by/info/novosti/v_belarus_bez_vizy_15_podskazok_dlya_turista. – Дата доступа: 11.10.2017.

3 Отчет о результатах реализации Государственной программы «Беларусь гостеприимная» в 2016 году [Электронный ресурс] // Министерство спорта и туризма Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.mst.by/ru/programma-razvitiya-turizma-ru>. – Дата доступа: 01.09.2017.

4 Почти 25 тыс. иностранцев воспользовались правом безвизового въезда в Беларусь [Электронный ресурс] // Информационный городской портал «Минск -Новости». – Режим доступа: <http://minsknews.by/bolee-25-tyis-inostrantsev-vospolzovalis-pravom-bezvizovogo-vezda-v-belarus/>. – Дата доступа: 21.09.2017.

5 Соколова, М.В. Туризм как культурно-исторический феномен/ М.В.Соколова [Электронный ресурс] // Образовательный портал «Поделись». – Режим доступа: <http://docs.podelise.ru/docs/index-6973.html>. – Дата доступа: 21.10.2017.

6 Трифонова, Н.С. Культурно-исторический рекреационный потенциал Минской области / Н.С Трифонова [Электронный ресурс] // Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/170718/1/220-224.pdf>. – Дата доступа: 01.09.2017.

7 Туризм [Электронный ресурс] // Управление спорта и туризма Минского областного исполнительного комитета. – Режим доступа: <http://www.usitmoik.gov.by/turizm>. – Дата доступа: 19.10.2017.

D.S. POTASHKEVICH

***THE POTENCIAL OF THE MINSK REGION AS A RESOURCE
OF THE DEVELOPMENT OF THE INTERNATIONAL TOURISM
IN THE REPUBLIC OF BELARUS***

The article is about the attraction of the tourism in the Minsk region as a unique local destination. There are the development of the cultural, historical heritage as a very important resources before the formation of the international touristic interests of Belarus.

УДК 338.48:005.332.7(476)

Д.В. РИЧКО

**ОЦЕНКА ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ
ДВОРЦОВО- И УСАДЕБНО-ПАРКОВЫХ ДЕСТИНАЦИЙ
БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТУРИЗМА**

*ГУО «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь
rdv1998@mail.ru*

В статье рассматриваются проблемы организации туристической деятельности с использованием ресурсов старинных усадеб и дворцово-парковых комплексов. Исследуется степень узнаваемости и привлекательности таких объектов для туристов.

Когда мы гордо говорим, что у Беларуси значительный туристический потенциал, мы подразумеваем природу: чистые озера и леса. Но ведь не только этим может похвастаться наша родина. В Беларуси имеется и большое количество объектов историко-культурного наследия, представленных практически в каждом регионе нашей страны. В качестве выдающихся объектов историко-культурного наследия на территории Брестской области можно рассмотреть дворцово- и усадебно-парковые дестинации.

Для того, чтобы наглядно увидеть расположение всех сохранившихся и частично сохранившихся дворцов и усадеб, и определить для туристов из крупных городов области близлежащие объекты для посещения была разработана картосхема. На карту были нанесены все 49 объектов, имеющих частично или полностью сохранившиеся усадебные постройки и парковую зону. Для определения близлежащих объектов к большим городам был определен радиус в 35 км. Результат представлен на рисунке 1.

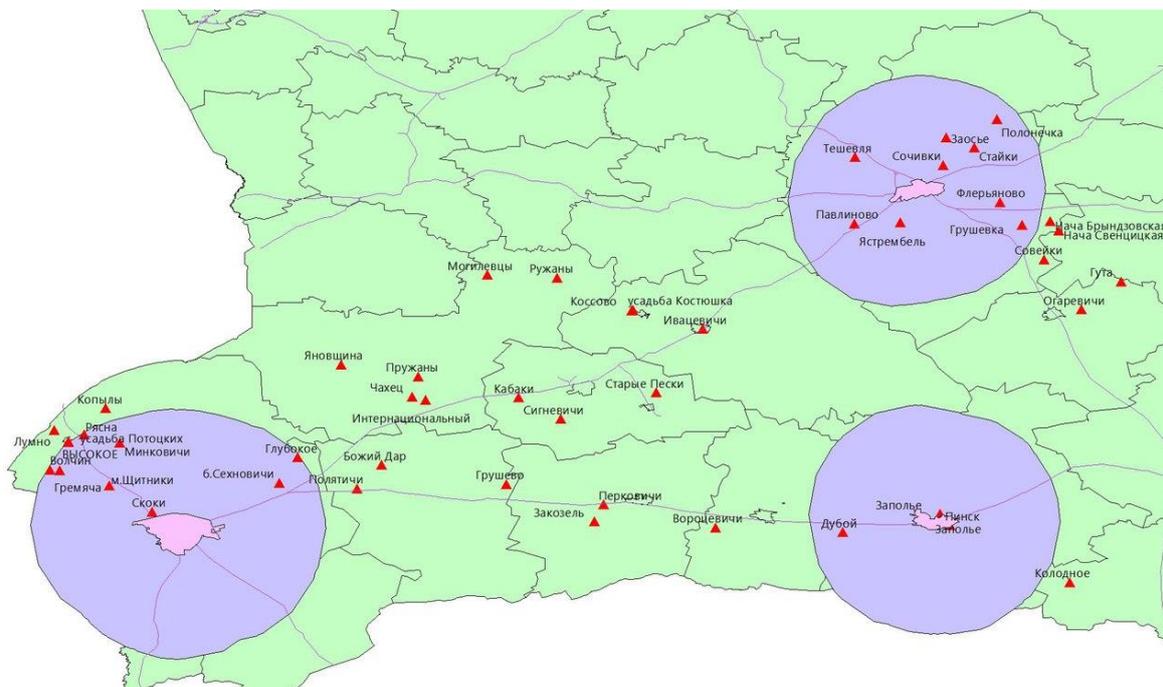


Рисунок 1 – Объекты дворцово-паркового и усадебного искусства, имеющие частично или полностью сохранившиеся усадебные постройки

Оптимальным маршрутом для туристов из Бреста по историко-культурному наследию является следующий: посещение д. Скоки, Малые Щитники, Гремяча, Волчина, Высокое, Рясна, Минковичи, Глубокое и Больших Сехнович. Для туристов из Пинска оптимальным маршрутом предусмотрено посещение Дубое, Заполья и, конечно же, самого Пинска. А для туристов из Баранович оптимально посещение Павлиново, Тешевля, Сочивков, Заосья, Полонечка, Стайки, Флерьяново, Грушевки и Ястрембеля.

Данные маршруты помогут туристам из этих городов познакомиться с богатой историей, культурой и архитектурой, увидеть своими глазами вековые объекты, которые должен видеть в первую очередь каждый, кто родился в этом крае.

Для оценки привлекательности и известности старинных усадеб и дворцов был проведен социологический опрос на тему: «Старинные усадьбы и дворцы как привлекательные туристические объекты Берестейщины». В опросе поучаствовало 100 человек (31 % – мужчины, 69 % – женщины). Наибольшее количество респондентов относилось к возрастной категории 18–29 лет (90 %), 5 % опрошенных относятся к возрастной категории 30–50 лет, 4 % – до 18 лет и 1 % – свыше 50 лет. 47 человек оказались из г. Бреста, остальные (53 чел.) – из других городов и областей Беларуси.

Для исследования были выбраны 10 старинных дворцов и усадеб различной степени сохранности:

- 1) Усадьба Немцевичей в д.Скоки;
- 2) Усадьба Потоцких в Высоком;
- 3) Усадьба Трембицких в п.Интернациональном;
- 4) Усадьба Рейтанов в д.Грушевка;
- 5) Усадьба Котлубаев в д.Ястрембель;
- 6) Дворец Пусловских в Коссово;
- 7) Дворец Бутримовича в Пинске;
- 8) Усадьба Швыковских в Пружанах;
- 9) Замок Сапег в г.п.Ружаны;
- 10) Усадьба Радзивиллов в д.Полонечка.

Одним из важных факторов оценки старинных усадеб является посещаемость данных объектов, которая показана на рисунке 2.

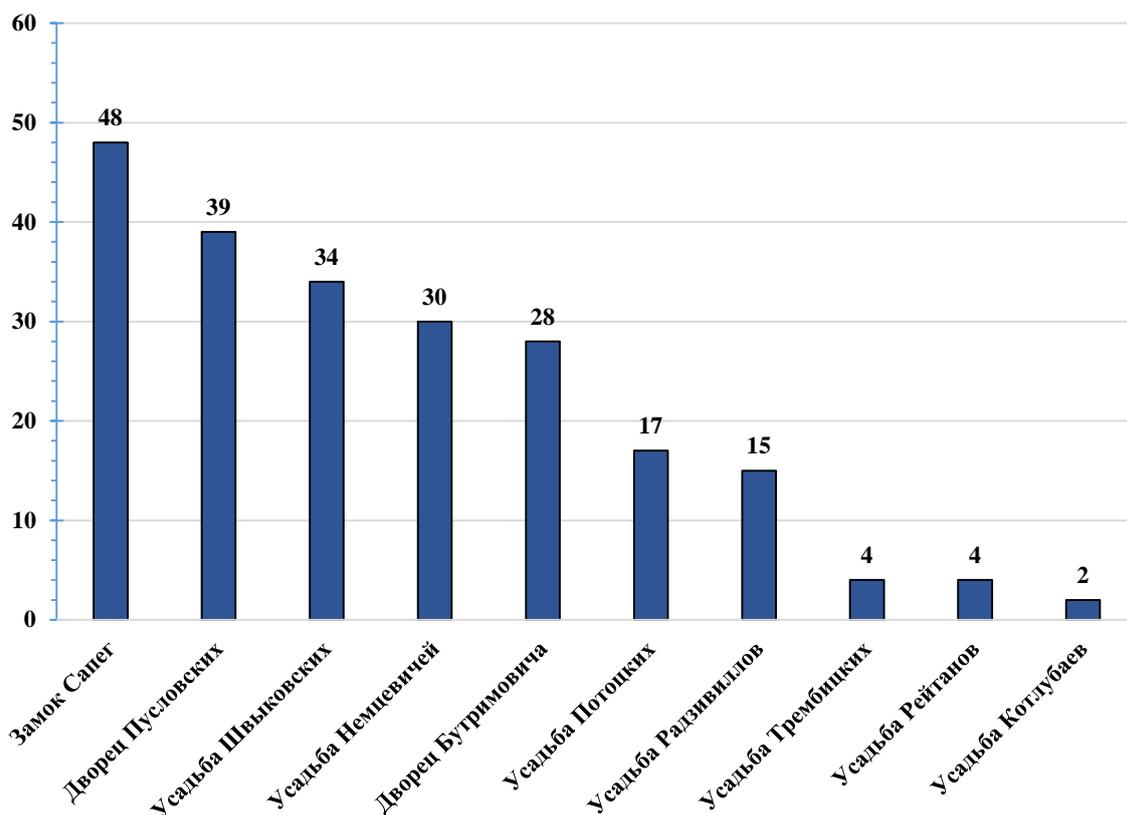


Рисунок 2 – Количество посетителей старинных усадеб и дворцов среди респондентов

По данной диаграмме можно сделать вывод, что наиболее посещаемым объектом является замок Сапег в г.п. Ружаны. Наименее посещаемыми оказались усадьба Трембицких в п. Интернациональном, усадьба Рейтанов в д. Грушевка и усадьба Котлубаев в д. Ястрембель. 21 человек среди опрошенных ни один из представленных объектов не посещал. Степень посещаемости зависит от доступности данных объектов и от развития инфраструктуры.

Не менее важным фактором при составлении маршрута по историко-культурному наследию является фактор известности объектов, который представлен на рисунке 3.

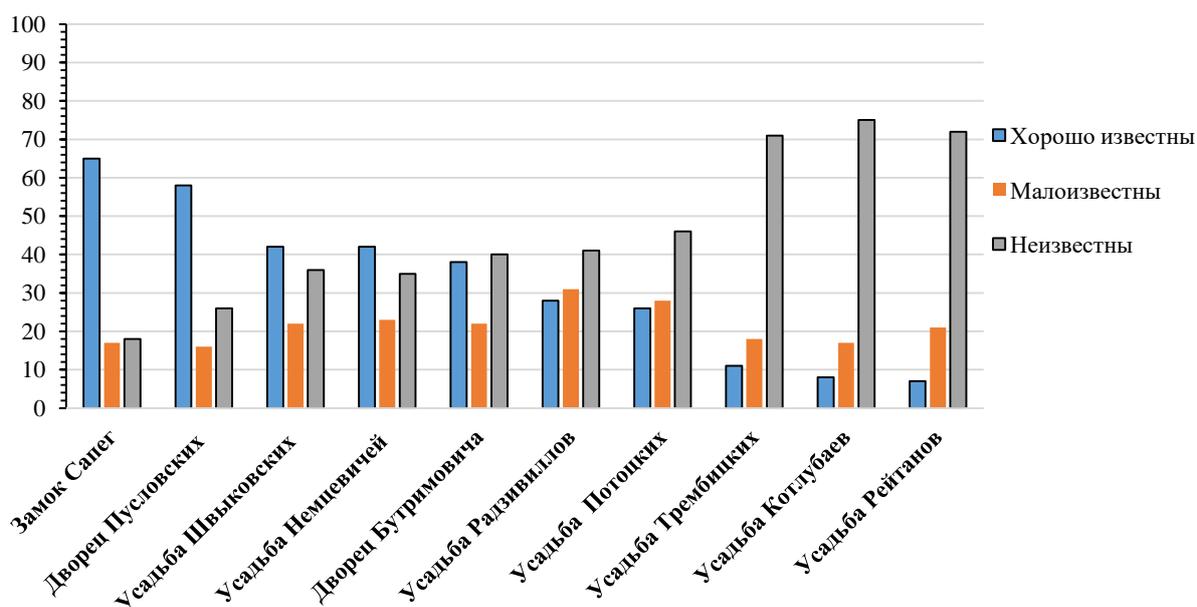


Рисунок 3 – Известность объектов среди опрошенных

На данной диаграмме показано, что наиболее известными являются замок Сапег в г.п. Ружаны и дворец Пусловских в Коссово. Наименьшую известность среди опрошенных имеет усадьба Котлубаев в д. Ястрембель.

Еще одним важным фактором при оценке туристического потенциала старинных усадеб является степень аттрактивности данных объектов. Респондентам были предложены фотографии 10-ти старинных дворцов и усадеб, среди которых необходимо было выбрать 3, на их взгляд, самые привлекательные для туристов. Результаты представлены на рисунке 4.

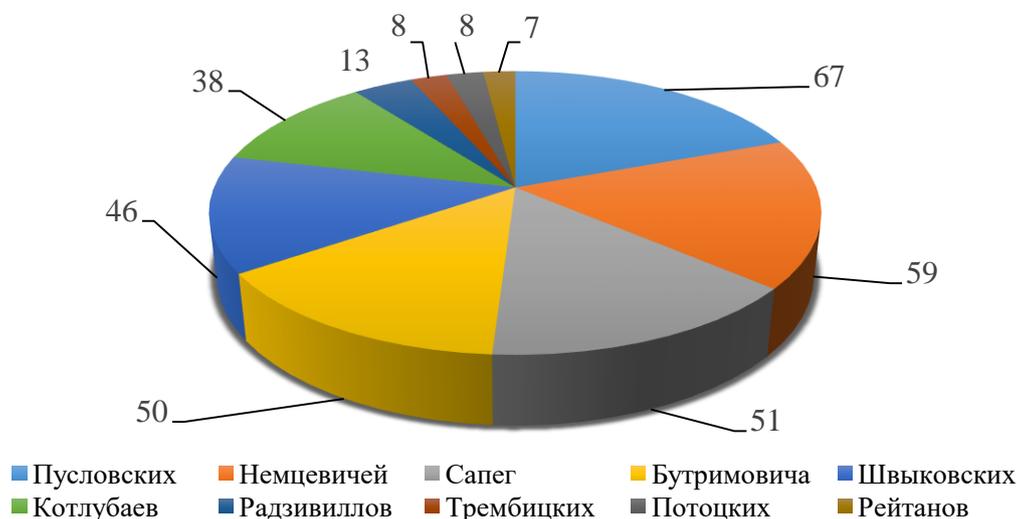


Рисунок 4 – Степень аттрактивности старинных усадеб и дворцов

На данной диаграмме видно, что наиболее привлекательными для туристов является такие объекты как дворец Пусловских в Коссово и усадьба Немцевичей в д. Скоки. Наименее – усадьба Рейтанов, усадьба Потоцких и Тримбицких.

Для оценки туристического потенциала старинных усадеб и дворцов и выявления наиболее перспективных объектов использовались следующие критерии:

1. Историческая ценность (строительство объекта до XVIII в. – 3 балла; в XVIII – XIX вв. – 2 балла; XX в. – 1 балл);
2. Известность (3 балла – хорошо известны, 2 балла – малоизвестны, 1 балл – неизвестны);
3. Степень сохранности (3 балла – объект хорошо сохранился, 2 балла – плохо сохранился, 1 балл – остались только руины);
4. Эстетические свойства (3 балла – привлекательный объект, 2 балла – объект средней привлекательности, 1 балл – наименее привлекательный объект);
5. Посещаемость туристами (3 балла – высокая посещаемость, 2 балла – средняя посещаемость, 1 балл – очень низкая посещаемость).

Таблица 1 – Балльная оценка старинных дворцов и усадеб Брестской области

Название объекта	Критерии					
	Историческая ценность	Известность	Сохранность	Эстетические свойства	Посещаемость	Суммарный балл
1	2	3	4	5	6	7
Усадьба Немцевичей в д.Скоки (XVIII в.)	2	2	3	3	2	12
Усадьба Потоцких в Высоком (XIX в.)	2	2	2	1	2	9
Усадьба Трембицких в п.Интернациональном (XIX в.)	2	1	2	1	1	7

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
Усадьба Рейтанов в д.Грушевка (XVIII в.)	2	1	2	1	1	7
Усадьба Котлубаев в д.Ястрембель (XIX в.)	2	1	2	2	1	8
Дворец Пусловских в Коссово (XIX в.)	2	3	3	3	3	14
Дворец Бутримовича в Пинске (XVIII в.)	2	2	3	3	2	12
Усадьба Швыковских в Пружанах (XIX в.)	2	2	3	2	3	12
Замок Сапег в г.п.Ружаны (XVII в.)	3	3	2	3	3	14
Усадьба Радзивиллов в д.Полонечка (XVIII–XIX вв)	2	2	2	1	2	9

Анализируя таблицу 1 можно сделать вывод, что наиболее привлекательными туристическими объектами являются замок Сапег в г.п. Ружаны и дворец Пусловских в Коссово. Немного уступают им усадьба Немцевичей в Скоках, усадьба Швыковских в Пружанах и дворец Бутримовича в Пинске. Данные объекты имеют хороший туристический потенциал и включены в большое количество маршрутов. Однако есть и такие историко-культурные объекты, как усадьба Трембицких в п.Интернациональном и усадьба Рейтанов в д.Грушевка, которые являются менее популярными и неизвестными для многих людей, соответственно экскурсии по таким объектам не проводятся. Проблема данных усадеб в их аварийном и полуразрушенном состоянии. Среди опрошенных людей 89 считают, что необходимо реставрировать старинные усадьбы и дворцы, а 11 – не считают это нужным. Но все в руках человека и лишь он может сделать такие усадьбы популярными туристическими объектами, ведь они пропитаны богатой историей.

D.V. RICHKO

EVALUATION OF ATTRACTIVENESS OF THE PALACE-AND MANNEL-PARKING DESTINATIONS OF THE BREST REGION FOR THE ORGANIZATION OF TOURISM

In article problems of the organization of tourist activity with use of resources of ancient estates and palace and park complexes are considered. Degree of recognition and appeal of such objects to tourists is investigated.

УДК 338.483.1 (082)

Е.В. РУДЛЕВСКАЯ

МЕСТО И РОЛЬ ОБЪЕКТОВ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ В КУЛЬТУРНОМ ТУРИЗМЕ: ПОНЯТИЕ И ОСОБЕННОСТИ

*УО «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь
infinitylight2807@yandex.ru*

В статье показана роль туризма на Объектах Всемирного наследия, определены такие понятия, как «культурный туризм», «туризм по объектам наследия», отражена их взаимосвязь. Установлено, что Республика Беларусь обладает достаточным потенциалом для развития культурного туризма с перспективой расширения туризма по объектам Всемирного наследия за счет включения в список Всемирного наследия существующих номинантов из Беларуси.

Туризм является одной из самых больших и быстро растущих индустрий. Несомненно, что устойчивый туризм является одним из ключевых факторов при стратегическом планировании на объектах Всемирного наследия. Объект, включенный в список Всемирного наследия ЮНЕСКО, сразу же испытывает на себе повышенное внимание со стороны мирового сообщества, в основном за счет возросших туристических потоков. Это положительно сказывается на экономической, культурной, социальной сфере деятельности, а также имидже не только местного сообщества, но страны в целом.

В Республике Беларусь на 2017 г. 4 объекта и явления историко-культурного наследия имеют статус Выдающейся универсальной ценности ЮНЕСКО, идет подготовка номинаций еще по 5 объектам. Следует отметить, что важно стратегически правильно и грамотно планировать и осуществлять деятельность на таких объектах, особенно направленную на развитие туризма. Базовое понимание туристической индустрии, ее рынков и тенденций является полезным для руководителей объектов Всемирного наследия по нескольким причинам:

- 1) знание структуры индустрии позволяет выявлять возможности получения помощи в управлении и сохранении объектов через использование туристических ресурсов;
- 2) знание сегментов рынка и категорий может помочь при написании проектных предложений и отчетов;
- 3) информация о сегментах рынка может обеспечить полезный вклад в процесс разработки программ поощрения и устного перевода.

Все виды туризма и отдыха ведут к многочисленным изменениям, происходящим на особенно посещаемых объектах Всемирного наследия. Знание причин положительного и отрицательного воздействий туризма способствует более эффективному управлению объектами Всемирного наследия. Взаимосвязь туризма и объектов Всемирного наследия заключается в следующем:

- Всемирное наследие предлагает посетителям и туристическим организациям значимые туристические дестинации;
- туризм на объектах Всемирного наследия, в свою очередь, предлагает реализовать положительные преимущества в социальной и экономической сферах для местных сообществ (доходы региона, занятость населения, развитие инвестиционных проектов, расширение инфраструктуры региона);
- при неверном управлении и взаимодействии возможно отрицательное влияние (экологические, экономические и социальные проблемы в местных сообществах, угроза сохранности самих объектов Всемирного наследия, изменение культуры самих местных сообществ).

Одной из базовых категорий является дефиниция понятия туризма, осуществляющегося на объектах Всемирного наследия. В большинстве современных отечественных источников такой вид туризма определяется как «культурный туризм».

Впервые понятие «культурный туризм» появилось в конце 1980-х гг. в документах исследований, выполнявшихся по программам Европейского союза. В наши дни культурный туризм является очень широким и разнообразным сегментом туристического рынка, что в то же время затрудняет поиск точной дефиниции данного понятия. Так, Всемирная туристическая организация дает 2 определения:

– в узком смысле культурный туризм включает «передвижения людей по существенным культурным мотивациям, таким как ознакомительные поездки, исполнительское искусство и культурные туры, поездки на фестивали и другие культурные мероприятия, посещение достопримечательностей и памятников, путешествия с целью изучения природы, фольклора или искусства, а также паломничества» [2].

– в широком смысле культурный туризм определяется как «все передвижения людей, потому что они удовлетворяют человеческую потребность в разнообразии, повышении культурного уровня личности и приводят к росту новых знаний и опыта» [2].

В материалах Всемирной конференции по культурной политике (1982) культурный туризм рассматривается как отличный от других видов туризма, «учитывающий культуры других народов» [1].

В хартии по культурному туризму Международного совета по охране памятников и исторических мест (ICOMOS) культурный туризм определяется как «форма туризма, основной целью которого помимо прочих целей является «открытие памятников и объектов» [1].

В работах белорусских исследователей наряду с понятием «культурный туризм» можно встретить и термин «культурно-познавательный туризм», «познавательный туризм». Л.М. Гайдукевич определяет культурный туризм как путешествия людей с целью ознакомления с материальным и нематериальным историко-культурным наследием посещаемой местности, способствующие взаимопониманию людей, их культурному и духовному взаимообогащению [1]. В соответствии с таким определением культурным туризмом является и участие в научных конференциях, и экскурсионные туры, и гастрономические туры, и паломничества, а также посещение объектов Всемирного наследия. С целью конкретизации исследователь выделяет подвиды туризма, которые входят в классификацию продуктов культурного туризма с учетом степени культурной составляющей.

Проанализировав туристические ресурсы Республики Беларусь, можно привести примеры по каждому из подвидов культурного туризма, классифицированных Л.М. Гайдукевичем:

- культурно-исторический (экскурсии с посещением памятников истории и культуры – исторического центра Гродно, памятников Полоцка, замкового комплекса «Мир», Лидского замка, церковей оборонного типа в Сынковичах и Мурованке, Брестской крепости, мест, связанных с важными историческими событиями – Новогрудок (создание Великого княжества Литовского), Гродно (второй и третий разделы Речи Посполитой);

- культурно-этнографический (гастрономический тур по музейному комплексу старинных народных ремесел и технологий «Дудутки» с дегустациями местного самогона, хлеба, масла, сыра, сала);

- культурно-архитектурный (экскурсионный тематический тур «Жемчужины архитектуры» Гродно – Мурованка – Лида – Мирский замок – Несвижский дворцовый ансамбль – Минск);

- культурно-археологический (организация археологических экспедиций «Асавец» в деревне Осовец Бешенковичского района);

- культурно-фольклорный (участие туристов в обряде «Калядныя цары» в д. Семейево Копыльского района),

- культурно-религиозный (паломничество к Свято-Успенскому Жировичскому монастырю, местонахождению чудотворной иконы Божией Матери Жировичской, международный фестиваль духовной музыки «Магутны Божа» в Могилеве);

- культурно-экологический (экологические туры по Беловежской пуше).

Одним из наиболее ярких примеров культурного туризма в Республике Беларусь за последнее десятилетие является акция «Культурная столица Беларуси». Целью акции является обогащение и развитие культурной жизни регионов, активизация местной общественной инициативы по поддержке национальной культуры, привлечению внимания широкой общественности и иностранных туристов. Акция проводится с 2010 г., когда Полоцк был объявлен первым участником. Затем культурными столицами являлись Гомель, Несвиж, Могилев, Гродно, Брест, Молодечно и Бобруйск. В 2018 г. статус культурной столицы Беларуси обретет город Новополоцк. Почетный статус «культурной столицы года» позволяет масштабно раскрыть потенциал города, привлечь внимание к его историко-культурному наследию как белорусов, так и зарубежных гостей, способствует объединению идей сохранения и развития культурного многообразия, придает импульс реализации новых проектов и творческих замыслов.

Например, в 2012 г. город Несвиж принял почетное звание культурной столицы года. Согласно плану мероприятий республиканской акции было проведено более сотни крупных и мелких культурных проектов, среди которых: «Торжественное открытие акции «Несвиж – Культурная столица Беларуси 2012», концерты и спектакли Национального академического театра оперы и балета РБ, концерты солистов Белгосфилармонии, концерт молодежного камерного оркестра У. Бережной, постановки театра теней в Ратуше, концерт пианиста Бориса Березовского в рамках фестиваля «Владимир Спиваков приглашает», концерт Национального концертного оркестра РБ под управлением М.Я. Финберга, экскурсии-анимации к Международному дню музеев, III Фестиваль оперного и балетного искусства «Вечера Большого театра в Несвижском замке Радзивиллов», Театральный форум «Театр Уршули Радзивилл», выставка «Королевские сокровища: Европейские шедевры 1600-1800 гг.» из Музея Виктории и Альберта (Лондон, Великобритания) и многие другие. В результате количество посетителей центрального туристического объекта города ГУ «Национальный историко-культурный музей-заповедник «Несвиж» по сравнению с предыдущим, 2011 г. возросло в два раза. Если в 2011 г. посетителями стали 210,4 тыс. человек, то в 2012 г. уже 431,1 тыс. человек. Следует отметить, что главным событием 2012 г. в Несвиже стало торжественное открытие Дворцового ансамбля XVI–XIX вв. в г. Несвиже – объекта ЮНЕСКО, внесенного в список Всемирного наследия в 2005 г.

Вместе с тем, в мировом сообществе помимо понятия «культурный туризм», широко используется и понятие «туризм по объектам наследия» (от англ. *«heritage tourism»*). Национальный фонд по сохранению исторических памятников в Соединенных Штатах Америки определяет туризм по объектам наследия как «путешествие, чтобы прочувствовать места, артефакты и действия, которые достоверно представляют историю и людей в прошлом», и «туризм по объектам наследия может включать культурные, исторические и природные ресурсы» [2].

В работе «Управляя туризмом на Объектах Всемирного наследия» Артур Педерсен дает следующую дефиницию: туризм по объектам наследия – это «широкая категория, которая охватывает как экотуризм, так и культурный туризм, с акцентом на сохранение природного и культурного наследия. Это категория или сегмент рынка, который включает посещение исторических мест, музеев и художественных галерей, и изучение национальных парков и лесов» [3].

В такой интерпретации есть и культурная, и экологическая составляющие, а также немаловажная составляющая сохранения наследия. Следовательно, можно утверждать, что указанный вид туризма более полно отражает особенности посещения Объектов Всемирного наследия и позволяет отделить посещение, например, такого культурного события, как фольклорный фестиваль, от посещения объекта выдающейся уникальной ценности ЮНЕСКО.

Таким образом, при понимании определения путешествий по объектам Всемирного наследия стоит исходить из общего понятия культурного туризма, включающего помимо культуры, две важных составляющих: экология и сохранение наследия, что и отражается в дефиниции понятия *«heritage tourism»*. Республика Беларусь обладает достаточным потенциалом для развития культурного туризма с перспективой расширения туризма по объектам Всемирного наследия за счет включения в список Всемирного наследия существующих номинантов из Беларуси.

Список использованной литературы

1 Гайдукевич, Л.М. Культурно-историческое и природное наследие Беларуси: теория и практика использования в туризме / Л.М. Гайдукевич [и др.]. – Минск : издательство «Четыре четверти», 2014. – 348 с.

2 Heritage tourism - [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Heritage_tourism. Дата доступа: 20.08.2017.

3 Pedersen, A. Managing Tourism at World Heritage Sites: a Practical Manual for World Heritage Site Managers. - UNESCO World Heritage Centre, Paris, 2002. – 96 p.

Y.V. RUDLEVSKAYA

PLACE AND ROLE OF OBJECTS OF THE WORLD HERITAGE IN CULTURAL TOURISM: CONCEPT AND FEATURES

The article shows the role of tourism at World Heritage Sites, defines such concepts as "cultural tourism", "heritage tourism", reflects their interrelation. It is established that the Republic of Belarus has sufficient potential for the development of cultural tourism with the prospect of expanding tourism on World Heritage sites by including in the World Heritage list existing nominees from Belarus.

УДК 504(476.7)

Е.Н. СОЛОП, В.К. КАРПУК

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ГОРОДА БРЕСТА

*УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь
Katya2242078@yandex.by, karpuk_victor@mail.ru*

В результате исследования были выявлены факторы, оказывающие наибольшее влияние на окружающую среду города Бреста. К ним относятся: промышленные предприятия, являющиеся основными источниками загрязнения атмосферного воздуха, автомобильный транспорт города, выбрасывающий в атмосферу выхлопные газы, которые неблагоприятно влияют на здоровье человека, а также исторические особенности развития Бреста.

Влияние промышленных предприятий и транспорта на окружающую среду г. Бреста

По данным стационарных наблюдений, экологическая обстановка в г. Бресте нестабильна. Промышленные предприятия, в том числе и теплоэнергетики, коммунальные объекты, автомобильный парк – источники выбросов в воздушный бассейн города. В структуре промышленности г. Бреста преобладают отрасли, характеризующиеся невысокой интенсивностью влияния на природную среду: пищевая и легкая промышленность, машиностроение и металлообработка. Довольно высок удельный вес (свыше 7 %) энергетики, которая отличается повышенными удельными выбросами загрязняющих веществ.

Крупные промышленные предприятия, являющиеся основными источниками загрязнения атмосферного воздуха, сосредоточены в промышленных районах в восточной части города – между ул. Янки Купалы и ул. Московской (ОАО «Ковры Бреста», ОАО «Брестский чулочный комбинат», ОАО «Брестский электромеханический завод», ОАО «Брестский электроламповый завод»), в южной левобережной части – в районе улицы Суворова (ОАО «Завод Цветотрон», ОАО «Брестский машиностроительный

завод», УП «Гефест-Техника»), на территориях Свободной экономической зоны «Брест», на севере города (СП «Санта Бремор» ООО, УП «СТиМ», ИООО «БРВ-Брест» и др.)

В 2015 году в атмосферу стационарными источниками (3015), расположенными в Бресте, выброшено 3258 тонн загрязняющих веществ, из них 15 % составляют выбросы тепловых сетей, брестской ТЭЦ и ведомственных котельных.

Загрязнителем воздуха в городе являются городские котельные и котельные промышленных предприятий. Ежегодный выброс твердых веществ в атмосферу в среднем составляет 100 тонн на 1 км² территории города. В центре города загрязняют воздух автомобильный транспорт (легковой, общественный транспорт, грузовой, большегрузный). На 2016 год в Госавтоинспекции г. Бреста было зарегистрировано 158845 автотранспортных средств. Выбросы от автотранспорта в Бресте составляют 82 % от общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В год один автомобиль сжигает более 2 т топлива и потребляет около 30 т воздуха. При этом в атмосферу выбрасывается около 700 кг угарного газа, 400 кг диоксида азота, 230 кг углеводородов и других загрязнителей, всего более 200 наименований (на 01.01.2016 г) [1].

Химические соединения в составе выхлопных газов негативно влияют на дыхательную и сердечно-сосудистую системы человека, ослабляют иммунитет, обостряя хронические заболевания.

В Беларуси уже принимаются меры, позволяющие снизить загрязнение воздуха. Для снижения загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом в городе прекращена продажа неэтилированного бензина. Все автотранспортные организации осуществляют ведомственный контроль и диагностику двигателей, улучшается сервисное обслуживание владельцев личного транспорта. В 2013 году была введена новая троллейбусная линия протяженностью 4,5 км в одну сторону по проспекту Республики и ул. Суворова. Также в городе строится Западный обход, который поможет снизить концентрацию автомобилей в историческом центре города. Проводимые мероприятия в определенной мере способствует стабилизации выбросов от автомобилей, несмотря на рост количества автотранспорта.

Влияние сельскохозяйственного производства на окружающую среду г. Бреста

Сельскохозяйственное производство оказывает негативное химическое, биологическое, физическое и механическое воздействие на основные компоненты окружающей среды: почву, поверхностные воды и атмосферный воздух.

Особое беспокойство вызывает негативное воздействие сельскохозяйственного производства на почвы и их загрязнение.

В природно-антропогенных объектах (в отличие от естественных экологических систем) происходит нарушение баланса питательных веществ в почвах, что приводит не только к уменьшению производства продукции а также ухудшению его качества, но и к деградации сельскохозяйственных ландшафтов в целом.

Брестский район является преимущественно аграрным. Его доля в общем объеме сельскохозяйственного производства Брестской области составляет около 10 %. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 58,2 тыс. га, пашни – 35,8 тыс. га, сенокосы и пастбища – 20,3 тыс. га, из них осушенных 24,1 тыс. га. Качественная оценка сельскохозяйственных угодий равна 32,8 балла, пашни – 34,6 [2].

На окружающую среду города влияют различные сельскохозяйственные производства. В черте города Бреста можно выделить такие как: ОАО «Агровита», Брестский областной ЦОР по конному спорту и тепличное хозяйство «Цветы Прибужья».

ОАО «АгроВита» расположено в г. Бресте. За хозяйством закреплено 2870 га земли. Сельскохозяйственные угодья занимают 2213 га. Распаханность земель составляет 57 %. На территории хозяйства расположено 3 фермы. Одна из них располагается в д. Котельня-Боярская.

Одним из направлений специализации хозяйства является растениеводство. Выращиваются такие сельскохозяйственные культуры как: зерново-бобовые, корнеплоды,

однолетние и многолетние травы, кукуруза и др.

В зоне животноводческих комплексов основными проблемами является загрязнение атмосферного воздуха сероводородом, аммиаком, молекулярным азотом и другими соединениями.

Негативное влияние на окружающую среду оказывает навоз, который содержит значительно количество патогенных организмов, которые в процессе анаэробного разложения образуют вредные газы (сероводород, аммиак и др.). А также жирные кислоты, амины и другие соединения с неприятным запахом. Скопление большого количества навоза на территории комплексов загрязняет воздух, почву, поверхностные и подземные воды.

Тепличное хозяйство «Цветы Прибужья» выращивает различные виды цветов, горшечные растения (фикус, драцена, юкка и др.), разводят и однолетники – петунию, львиный зев, бархатцы, сульфинию. Данное производство предоставляет городу зеленые насаждения, благоприятно влияющие на окружающую среду и очищающие городской воздух от пыли и газов.

Согласно генплана Бреста, усадебная застройка занимает 2539,7 га, что составляет 17,5 % от общей территории города. На своих участках жители выращивают культурные растения.

Владельцы приусадебных участков вносят минеральные или органические удобрения, причем часто в избытке, что приводит к накоплению в культурных растениях нитратов. Избыток нитратов на участке загрязняет почву и грунтовые воды. Также, попадая в организм человека, нитраты превращаются в нитриты, становясь опасными для здоровья.

Для борьбы с вредителями используются различные ядохимикаты, представляющие опасность для здоровья и окружающей среды. Попадая в почву, затем в растения и грунтовые воды, они накапливаются в выращенном урожае.

Архитектурно-планировочные особенности г. Бреста

Большое влияние на формирование городской среды оказало историческое развитие Бреста. За время существования город сменил несколько названий: Берестье, Брест-Литовск, Брест-над-Бугом, Брест. Неоднократно менялась государственная принадлежность города (Киевская Русь, Великое княжество Литовское, Речь Посполитая, Российская империя, Польша, СССР), что привело, к формированию уникальной городской застройки и особому, отличающегося от других крупных городов Беларуси, национальному составу населения.

Брест – один из древнейших городов Беларуси. Главным фактором формирования города Берестье на данной территории было его географическое положение. Изначально город располагался на мысе между правым берегом р. Западный Буг и левым берегом рукава р. Мухавец. Он занимал выгодное стратегическое положение, позволявшее контролировать водные пути по Мухавцу с востока (от днепровского большого водного пути «из варяг в греки» до Буга) и по Бугу – путь с юга (с Волыни до Балтийского моря). Данный фактор способствовал его активному развитию. Городище Берестья имело мысовую форму, характерную для городов X – начала XI века. Такая планировка была обусловлена рельефом местности и имела форму треугольника, образованного берегами рек, с восточной стороны ограниченного оборонительными сооружениями, она максимально использовала природные возможности местности. По мере разрастания города происходило перемещение его за левый рукав Мухавца – на просторный остров.

Значительное влияние на формирование современной городской среды Бреста оказал перенос во второй половине XIX века города на правый берег Мухавца. Таким образом, современная территория насчитывает менее 200 лет. Существенное влияние на формирование городской среды Бреста оказали неоднократные войны, проходившие в Европе. Но, его пограничное положение оказывало специфическое влияние на формирование городской среды в военные периоды. Например, быстрый захват города немецкими войсками в начале Великой Отечественной войны привел к сохранению городской

застройки. В настоящее время в центральной части г. Бреста значительные площади занимает старая застройка (здания периода нахождения Бреста в составе Российской империи и Польши и др.) [3].

Список использованной литературы

1 Брестский областной исполнительный комитет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.brest-region.gov.by/index.php/ekonomika/promyshlennost> – Дата доступа: 19.03.2017.

2 Брестский район [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.brestobl.com/gorod/regbr/2selo.html>. – Дата доступа: 25.03.2017.

3 Вечерний Брест [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vb.by/help/about_brest/brest_history.html. – Дата доступа: 28.03.2017.

E N. SOLOP, V.K. KARPUK

SOCIAL AND ECONOMIC FACTORS OF THE IMPACTS ON THE ENVIRONMENT OF BREST

As a result, the study has discovered the factors that have the greatest impact on the environment of Brest. They include: industrial enterprises that are major sources of air pollution; road transport that emit exhaust fumes into the atmosphere and cause serious health problems, as well as the historical peculiarities of the development of Brest.

УДК 797.11

Н.Д. СТРУГОВА

МОРСКОЙ КРУИЗНЫЙ ТУРИЗМ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ

УО «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина»

г. Брест, Республика Беларусь

nadya.strugova.98@mail.ru

Под круизным туризмом следует понимать целую индустрию, обеспечивающую формирование, продвижение и реализацию круизного туристического продукта. В данной публикации раскрыта сущность круизного туризма как нового и перспективного вида туризма. Представлены статистические материалы.

В настоящее время круизный туризм является наиболее быстро развивающимся сектором мировой туристской индустрии. Круизный туризм относится к числу комплексных специальных видов туризма, так как имеет высокий уровень капиталоемкости и трудоемкости в формировании туристического продукта. Он сочетает в себе несколько видов туризма рекреационный, деловой, спортивный, лечебно-оздоровительный и экскурсионно-познавательный. Символом круизного туризма является комфорт и комплексное обслуживание туристов. На сегодняшний день такое обслуживание может сравниться только с самыми дорогостоящими курортами.

Под круизом следует понимать путешествие на водных видах транспорта, включающее береговые экскурсии, осмотр достопримечательностей портовых городов, а также

разнообразные виды отдыха и развлечений на борту морских и речных лайнеров. Круиз – это морская и речная туристская поездка на теплоходе, используемом как средство перевозки, имеющий услуги размещения, питания, развлечения и включенное в программу экскурсионное обслуживание на берегу, посещаемых портовых городов [1].

Круизный туризм подразделяются на два типа: морской и речной. Морской круизный туризм предполагает использование больших крупнотоннажных и многопалубных кораблей, которые, как правило, осуществляют международные путешествия по кольцевому маршруту в открытых водах мирового океана, с заходом в крупные портовые туристские дестинации. Длительность круиза составляет в среднем 7 - 14 дней.

Морской круизный туризм предполагает использование многопалубных кораблей, которые принимают на свой борт от 200 до 600 туристов и примерно столько же человек обслуживающего персонала и команды. Туристам предоставляется возможность разместиться в 2-комнатных люксах и полулюксах, а также в 1-местных и 2-местных номерах со всеми удобствами и в 3- и 4-местных семейных каютах. Для путешественников работают многочисленные уютные рестораны и бары, магазины, музыкальные салоны и разнообразные службы сервиса. На 5–7 пассажирских палубах обычно расположено несколько закрытых и открытых бассейнов, соляриев, спортзалов, саун. На все дни круиза предусмотрена разнообразная культурно-развлекательная программа. Она включает экскурсии в местах швартовки корабля, разнообразные увеселительные мероприятия, праздники и тематические дни на борту судна.

Большим преимуществом круизов является их безвизовость. Единственная виза, которую нужно получить, – это виза страны, из которой начинается круиз. При посещении какого-либо порта туристам при выходе на берег выдают специальные карточки круизных пассажиров, которые сдаются капитану при возвращении на борт судна.

В 2015 г. число туристов, воспользовавшихся услугами морских круизов, составило 20,6 млн. человек и увеличилось по сравнению с 1990 г. более чем в 5 раз (на 16 млн. человек) (рисунок 1). Средний темп роста количества туристов, отправившихся в круиз за период 1990–2015 гг., на 4 % опережает общемировой туристский пассажиропоток.

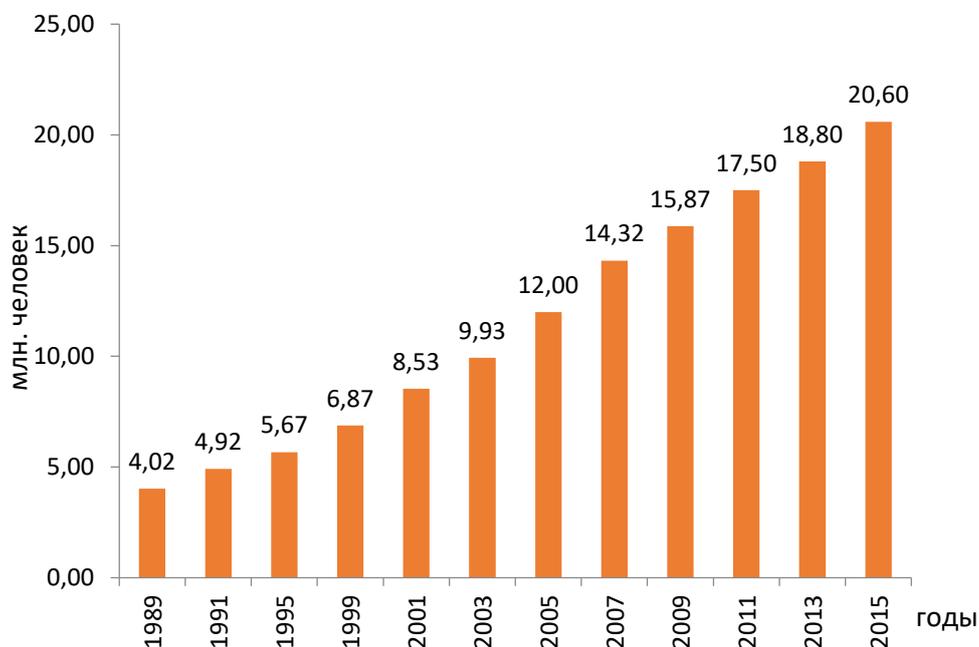


Рисунок 1 – Динамика количества туристов, отправившихся в круизы за 1989–2015 гг.

Морские круизы в XX – начале XXI вв. демонстрируют положительный тренд развития – в среднем 6 - 8 % прироста числа туристов в год и по оценкам ВТО, относятся к одному из самых динамично развивающихся и перспективных видов туризма. Так,

в 1980 г. число круизных пассажиров составляло 1,5 млн. чел.; в 1993 г. – 4,5 млн. чел.; в 2010 – это 18,7 млн. чел. (в том числе 11 млн. – жители Северной Америки и 5,5 млн. – жители Европы.); в 2013 г. – 20,97 млн. чел. (в том числе 11,7 млн. чел. из Северной Америки), а согласно прогнозам экспертов, к 2017 г. число участников круизов вырастет до 22,5 млн. чел., из которых 14,87 млн. составят жители Северной Америки и около 6,8 млн. чел. – жители Европы. Таким образом, из элитарного вида туризма круизный туризм становится массовым, растёт доля круизов как мест проведения делового и конгрессного туризма.

В мире насчитывается более 150 морских круизных компаний. За последние годы мировой рынок морских круизов подвергся глобализации и распределился между несколькими международными корпорациями, которые являются законодателями круизной индустрии. Крупнейшая из них является круизная корпорация «Carnival Corporation», владеющая 52 % всего мирового круизного рынка. За ней следует компания «Royal Caribbean», которой принадлежит 22 % доли рынка, и корпорация «MSC» с 10 % долей круизного рынка. Далее следуют несколько независимых круизных холдингов и круизных компаний, предлагающих морские круизы на собственных круизных кораблях.

В круизном туризме постоянно совершенствуется инфраструктурная составляющая круизных лайнеров, с добавлением в них новых элементов развлечений и отдыха. В 2016 г. для компании «Royal Caribbean International» во Франции был спущен на воду крупнейший в мире 18 палубный круизный лайнер «Harmony of the Seas», способный принять на борт 6000 пассажиров. Он на 50 м выше Эйфелевой башни и на треть длиннее «Титаника». Стоимость его строительства составила 1 миллиард евро. Эта же компания два года назад построила «Quantum of the Seas», ширина которого превышает размах крыльев Боинга-747, принимает 5 тысяч пассажиров, он позиционируется как самый футуристичный из всех лайнеров компании. Компания «Carnival» владеет более 100 круизными лайнерами. Самым большим является «Carnival Magic», вместимостью 4000 пассажиров, который с 2011 г. совершает круизы «Карнавал Средиземноморья». Самым популярным у туристов и самым роскошным является круизный лайнер «Norwegian Epic» компании «Freestyle Cruising NCL», берущий на борт 5 200 пассажиров.

В настоящее время более 90 % рынка морских круизов приходится на США и Европу. Регионы плавания, предлагаемые современными круизными компаниями, охватывают весь земной шар. По данным на 2015 г. по численности туристов воспользовавшихся круизными услугами основными направлениями являются: круизы по Антильским островам Карибского моря (35 %), Средиземному морю (18 %), странам атлантического побережья Европы (9 %), Багамским островам (7 %), побережью Аляски (6 %), побережью Мексики (5 %), Панамскому каналу (3 %), трансатлантические круизы (3 %), Тихоокеанскому региону (2 %), Гавайским островам (2 %).

Круизный туризм имеет значительные диспропорции в территориальной организации. О.В. Арион выделяет 14 основных круизных региона [2]:

1. Карибский круизный регион, охватывающий в том числе 40 портов на островах Карибского бассейна;
2. Восток Североамериканского побережья, включающий порты побережья Атлантического океана Северной Америки от г. Шарлоттаун (Канада) до г. Нью-Йорк (США);
3. Аляско-Канадский регион, охватывающий порты североамериканского побережья Тихого океана от г. Анкоридж (Аляска, США) до г. Сиэтл (США);
4. Мексиканская Ривьера – вдоль побережья Тихого океана от г. Сан-Франциско (США) до г. Акапулько (Мексика);
5. Южно-Американский круизный регион, ведущий к круизным центрам Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро, Сальвадор, Ресифи, Белен (Бразилия); Монтевидео (Уругвай); Буэнос-Айрес, Ушуая (Аргентина); Вальпараисо, Пуэрто-Монт, Пунта-Аренас (Чили); Кальяо (Перу); Гуаякиль (Эквадор);
6. Антарктический круизный регион обслуживается из портов Пуэрто-Монт (Чили)

и Ушуая (Аргентина) с посещением островов Южная Георгия, Южные Шотландские острова, о. Кинг-Джордж, Южные Оркнейские острова и др. и лишь в отдельных случаях – западного побережья Антарктиды;

7. Атлантика – преимущественно маршруты, пересекающие регион из Европы до Карибов через о-ва Мадейра и Канарские острова;

8. Скандинавский – условно подразделяется на два подрайона: Балтия и Норвежские фьорды. К подрайону Балтия относятся порты Санкт-Петербург (Российская Федерация), Хельсинки (Финляндия), Таллинн (Эстония), Стокгольм и Мальме (Швеция), Копенгаген (Дания), Осло (Норвегия), Гамбург (Германия), Амстердам (Нидерланды), Саутгемптон (Великобритания). Подрайон Норвежские фьорды охватывает порты побережья Норвежского моря от г. Хаммерфест до г. Ставангер (Норвегия);

9. Средиземноморский – охватывает порядка 40 портов побережья Средиземного и Черного морей, среди которых наиболее известными являются: Лиссабон (Португалия), Севилья, Пальма-да-Мальорка, Барселона (Испания); Канны, Ницца (Франция); Соренто, Портофино, Чивитавеккья (Рим), Венеция (Италия); Пирей (Афины), Корфу (Греция);

10. Западно-Африканский – охватывает порты Фуншад (о.Мадейра, Португалия), Лас-Пальмас (Канарские острова, Испания), Дакар (Сенегал), Фритаун (Сьерра Леоне), Монровия (Либерия);

11. Африканско-Индийский – охватывает порты Восточной Африки, в т.ч. Момбаса (Кения); Занзибар (Танзания); Порт-Луи (о. Маврикий); Бомбей, Мадрас (Индия); Коломбо (о. Шри-Ланка), Мале (Мальдивские о-ва), а также о. Мадагаскар и Сейшельские острова;

12. Дальневосточный - включает 45 портов побережья Японского, Филиппинского и Южно-Китайского, Яванского морей;

13. Гавайский – порты Гавайских островов (США);

14. Южно-Тихоокеанский – порты Австралии, в том числе Дарвин, Перт, Мельбурн, Хобарт, Сидней и порты Новой Зеландии и островов Океании.

Наиболее многочисленны кольцевые маршруты в бассейнах Карибского и Средиземного морей, вокруг Аляски, а также однонаправленные маршруты вокруг Европы и Скандинавии. Среди новых районов с высокой круизной активностью следует отметить Юго-Восточноазиатский и Австралийско-Новозеландский сектора Тихого океана. Самыми посещаемыми портами Европы являются Барселона и Венеция.

Таблица 1 – Международный спрос на рынке круизов, 2003–2013 гг. (млн. пассажиров)

Регион	2003	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Рост за 10 лет
Северная Америка	8,23	10,29	10,4	11	11,44	11,64	11,82	43 %
Европа	2,71	4,47	5,04	5,67	6,15	6,23	6,4	136%
Всего	10,94	14,76	15,44	16,67	17,59	17,87	18,22	66%
Другие регионы	1,08	1,54	2,15	2,4	2,91	3,03	3,09	186%
Итого	12,02	16,3	17,59	19,07	20,5	20,9	21,31	77 %

За последние 30 лет круизная индустрия динамически развивалась, в основном за счет спроса в Северной Америке, растущего спроса на европейском рынке и недавнем скачком в Азиатско-тихоокеанском регионе (таблица 1). Иллюстрацией динамического роста пассажирооборота в круизной индустрии могут служить следующие цифры: с 2003 по 2008 гг. пассажиропоток из Европы вырос на 65 %, тогда как остальной мир увеличил показатели на 43 %. В следующие 5 лет рост европейского рынка замедлился до 43 %, тогда как рост рынка остального мира составил 101 %. Пассажировместимость, заявленная круизной индустрией и измеряемая койко-днями, также показала рост. Общее число койко- дней с 2003 по 2013 гг. возросло на 84,2 % и составило 134,5 млн по сравнению с 73 млн. в 2003 г.

Карибский регион – основное круизное направление для пассажиров из Северной Америки. Даже с учетом того, что доля данного региона в мировом круизном сегменте снизилась с 48 % в 2003 г до 36 % в 2013, данный регион до сих пор остается самым популярным туристическим круизным направлением с 48,1 млн. койко-дней в 2013 г.

Европейский регион показал за десятилетие рост числа койко-дней на 172 %, с 18,2 млн. до 49,6 млн. Рост рынка Северной Европы значительно превысил показатели Средиземноморья. Сегодня Карибы и Европа насчитывают более 70 % мирового размещения в круизной индустрии. Помимо Северной Америки, рынок остальных регионов показал рост порядка 300 % с 2003 г. и составил около 16 % от мирового размещения в 2013 г., что обусловлено и интенсивным ростом региона Австралии – Азии.

Среди основных глобальных тенденций развития круизного туризма можно выделить следующие факторы:

- уменьшение среднего возраста туриста (турист «молодеет»). Если ранее основной состав круизных путешественников представляли туристы от 60 лет и старше, то средний возраст туриста за последние 5 лет составляет 35 - 50 лет. Это связано с популяризацией круизного туризма среди молодежи и семей с детьми, а также с тем, что разные виды отдыха становятся доступны любому гражданину;

- круизный туризм характеризуется большой глубиной продаж. В среднем по статистике каждая вторая продажа круиза – заезд с отправлением не ранее, чем через полгода – девять месяцев;

- кадровый состав. Продажи круизов требуют большого количества знаний и опыта, который формируется годами. Среди прочих составляющих обучения каждого менеджера – персональный наставник, посещение и осмотр лайнеров в порту, рекламные туры, сопровождение групп и прочее. В среднем обучение занимает не менее года, именно поэтому велика ценность и востребованность качественно подготовленного продающего менеджера по морским круизам;

- вложение в будущие круизы можно рассматривать как своеобразный способ инвестиций для VIP-туристов. Тенденция нескольких последних месяцев показывает, что все больше и больше состоятельных круизных туристов вкладывают средства в круизы с отправлением в 2015–2017 гг.;

- падение региональных продаж. Основные причины – аннуляция большого числа чартеров, беспокойство туристов вероятностью неполучения виз ввиду политической ситуации, нежелание турагентов принимать новых туроператоров, входящих на региональные рынки;

- визовый вопрос. СМИ способствуют повышению общей паники на рынке, многие туристы боятся пробовать подавать документы на визу, однако на деле число отказов в визе не увеличилось, более того, многие страны увеличивают сроки действия виз, например, Италия теперь выдает визы сроком до 3-х лет, уменьшают стоимость визового оформления, как, например, ОАЭ.

Круизы – это один из самых быстрорастущих секторов рынка туристических услуг, так как постоянно совершенствуются конструкции пассажирских судов и повышается их комфортабельность, а также повсеместно разрабатываются и внедряются новые маршруты. В последние годы круизный туризм в мире становится все более популярным. Лайнеры становятся мощнее и могут принять большое количество пассажиров, спрос на такие туры значительно растет.

Список использованной литературы

1 Бабкин, А.В. Специальные виды туризма / А.В. Бабкин. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 229 с.

2 Арион, О.В. Организация транспортного обслуживания туристов: уч. пособие / О.В. Арион. – К.: Альтерпрес, 2008. – 192 с.

**SEA CRUISE TOURISM AS PERSPECTIVE DIRECTION
OF DEVELOPMENT OF THE WORLD TOURISM INDUSTRY**

Cruise tourism is the whole industry which provides formation, promotion and implementation of a cruise tourist product. In this publication the entity of cruise tourism as new and perspective view of tourism is learnt. Statistical materials are provided.

УДК 551.4 (476.13)

Н.А. СУХАНОВА, Е.Г. БАРСУКОВА

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
(НА ПРИМЕРЕ СПРАВОЧНОГО ПОСОБИЯ
«МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВАЯ БАЗА ВЕТКОВСКОГО РАЙОНА»)**

*ГУО «Гимназия г.Ветки», г.Ветка, Гомельская область, Республика Беларусь,
vetka_gimn@mail.ru*

В статье рассматриваются особенности использования метода проектов, на примере создания и применения справочных пособий по географии в образовательном процессе. В качестве примера используется справочное пособие «Минерально-сырьевая база Ветковского района», характеризующего потенциал полезных ископаемых Ветковского района, которое было создано учащимися Гимназии г. Ветки. Пособие расширяет знания об особенностях природы и недр Ветковского района. В состав пособия включены географические карты, созданные с помощью географической информационной системы MapInfo Professional 12.0.

Сегодня актуальным является вопрос активизации внимания учащихся на учебных занятиях. Еще А. Дистервег говорил: «Плохой учитель преподносит истину, хороший – учитель ее находит».

Педагоги многих поколений человечества решают задачу повышения эффективности образовательного процесса, его оптимизации, т.е. достижения педагогического результата с высоким качеством и минимальными затратами времени и труда. Одним из важных средств оптимизации образовательного процесса в современных условиях является выбор эффективных образовательных технологий.

Одной из эффективных образовательных технологий, применяемых в практике гимназии и реализующих системно-деятельностный подход в обучении географии и информатики, является метод проектов.

Метод проектов представляет собой гибкую модель организации образовательного процесса, ориентированного на развитие учащихся и их самореализацию в деятельности. Он способствует развитию наблюдательности и стремлению находить ответы, а затем проверять правильность своих ответов, анализируя информацию, проводя эксперименты и исследования.

В основе метода проектов лежит креативность, умение ориентироваться в информационном пространстве и самостоятельно конструировать свои знания.

Используя проектирование как метод познания, учащиеся приходят к переосмыслению роли знаний в социальной практике. Реальность работы над проектом, а главное

рефлексивная оценка планируемых и достигнутых результатов помогают им осознать, что знания – это не столько самоцель, сколько необходимое средство, обеспечивающее способность человека грамотно выстраивать свои мыслительные и жизненные стратегии, принимать решения, адаптироваться в социуме и самореализовываться как личность.

Умения, нарабатываемые учащимися в процессе проектирования, в отличие от «накопительно-знаниевого» обучения, формируют осмысленное исполнение жизненно-важных умственных и практических действий. Иначе говоря, формируются ключевые компетенции учащегося: трудовые, коммуникативные, социальные.

Педагогами гимназии г. Ветки разработана определенная методика создания исследовательских проектов. Существенно продумывается структура осуществляемых проектов, выстраивается в определенную последовательность основных действий: определение проблемы и вытекающих из нее целей, задач исследования; выдвижение гипотез их решения; обсуждение методов исследования; обсуждение способов оформления конечных результатов; сбор, систематизация, анализ полученных данных; подведение итогов, оформление результатов, их презентация.

С помощью метода проектов достигается интеграция с различными предметами учебного цикла, что даёт целостное восприятие мира при изучении учебных предметов и вызывает устойчивый интерес учащихся к углублению знаний.

Современный образовательный процесс невозможно представить без использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). С развитием ИКТ в образовательном процессе интенсивно применяются электронные средства обучения. В гимназии уже создана база справочных пособий, которые были разработаны учащимися в результате проектной и исследовательской деятельности.

География как предмет и как наука предоставляет педагогам и учащимся широкое поле для подготовки к исследовательской деятельности. В практике Гимназии г.Ветки разработаны различные виды проектных работ по географии. Например, мультимедийное справочное пособие "Вокруг света", справочное пособие «Минерально-сырьевая база Ветковского района», исследовательские работы «Альтернативные источники энергии и их использование в народном хозяйстве Ветковского района», «Лесные ресурсы Ветковского района» и другие.

За последние два года среди наиболее интересных работ можно выделить справочное пособие «Минерально-сырьевая база Ветковского района». Пособие построено на изучении, использовании и популяризации местного природоведческого материала и соответствует идеям устойчивого развития.

Для Ветковского района рассматриваемая тема особо актуальна. Территория района подверглась загрязнению в результате аварии на ЧАЭС, поэтому существуют проблемы освоения минеральных ресурсов в условиях радиоактивного загрязнения. Одна из реабилитационных проблем – оценка перспектив использования запасов минерального сырья на территории Ветковского района. И прежде всего, это полезные ископаемые, имеющие местное значение.

Целью разработанного справочного пособия – информационно-аналитический обзор минерально-сырьевой базы Ветковского района и развитие познавательного интереса учащихся к предметам «География» и «Информатика».

Основной задачей справочного пособия являлось составление характеристики минерально-сырьевой базы Ветковского района в настоящее время, изучение состояния разведанных и неразведанных сырьевых ресурсов и анализ перспективы социально-экономического развития региона.

Для того, чтобы дать геологическую, экологическую и экономическую оценку потенциала полезных ископаемых Ветковского района необходимо: проанализировать

минерально-сырьевой потенциал; дать прогнозную оценку минерально-сырьевых ресурсов; выявить важнейшие месторождения стратегических видов минерального сырья, которые могут быть введены в разработку.

Работа «Минерально-сырьевая база Ветковского района» характеризует потенциал полезных ископаемых Ветковского района. Интерфейс разделов рассматриваемого пособия приведен на рисунках 1–3. Кроме этого пособие расширяет знания об особенностях природы и недр Ветковского района. Пособие содержит следующие разделы:

1. Понятие минерально-сырьевой базы.



Рисунок 1 – Раздел пособия «Понятие минерально-сырьевой базы»

2. Минерально-сырьевые ресурсы в Ветковском районе:

2.1. Мел

- Месторождения мела в Ветковском районе
- Карта месторождений мела в Ветковском районе

2.2. Глина

- Месторождения глинистого сырья в Ветковском районе
- Карта месторождений глины в Ветковском районе

2.3. Строительный песок

- Месторождения строительного песка в Ветковском районе
- Карта месторождений строительного песка в Ветковском районе

2.4. Кварцевый песок

- Месторождения кварцевого песка в Ветковском районе
- Карта месторождений кварцевого песка в Ветковском районе

2.5. Сапропель

- Месторождения сапропеля в Ветковском районе



Рисунок 2 – Месторождения сапропеля в Ветковском районе

- Карта месторождений сапропеля в Ветковском районе

3. Карта месторождений минерально-сырьевых ресурсов в Ветковском районе.

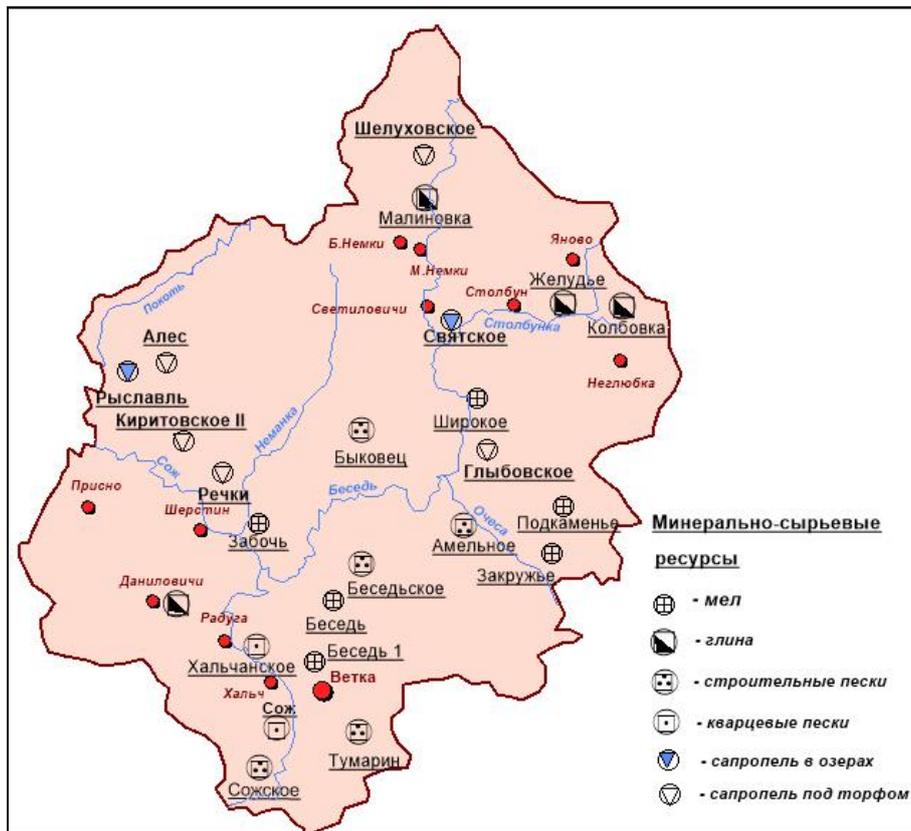


Рисунок 3 – Карта месторождений минерально-сырьевых ресурсов в Ветковском районе

4. Основные задачи развития минерально-сырьевой базы Ветковского района.

Оригинальность данного пособия заключается в том, что в его состав включены карты, созданные с помощью географической информационной системы MapInfo Professional 12.0, предназначенной для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа пространственных данных (рисунок 4).

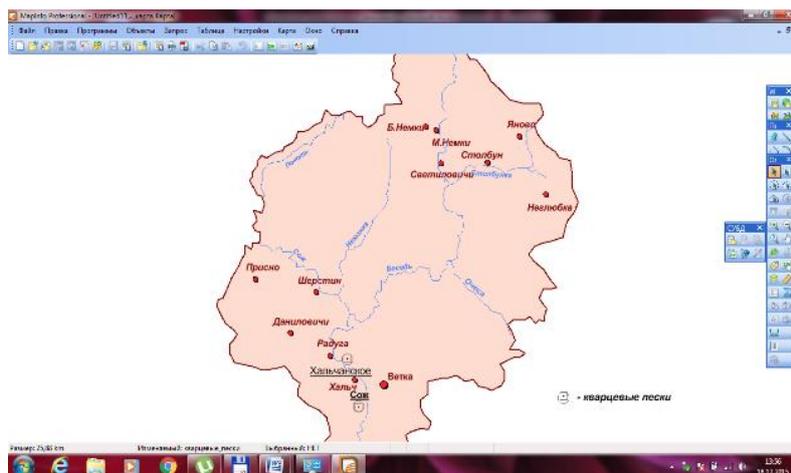


Рисунок 4 – Карты, созданные с помощью географической информационной системы MapInfo Professional 12.0

Полученная в ходе разработки данного проекта информация о минерально-сырьевых ресурсах Ветковского региона позволяет повысить эффективность образовательного процесса, а также сможет способствовать оптимизации процессов природопользования

и более рациональному развитию хозяйственного комплекса как Ветковского региона, так и Гомельской области.

Разработка месторождений минерально-сырьевых ресурсов Ветковского региона может стать потенциальной возможностью создания новых рабочих мест, получения дополнительных инвестиций в экономику района и развития инфраструктуры Ветковского района в целом.

Пособие «Минерально-сырьевая база Ветковского района» было представлено на республиканском конкурсе "Компьютер. Образование. Интернет", участвовало в республиканском молодежном проекте "100 идей для Беларуси", в открытой олимпиаде обучающихся "Шаг к инновациям", в конкурсе научно-технического творчества "ТехноИнтеллект", в Гомельской научно-практической конференции учащихся "Поиск" и на Республиканском конкурсе работ исследовательского характера учащихся по учебным предметам. Также пособие было продемонстрировано на республиканской научно-практической конференции учащихся средних, средних специальных учебных заведений и студентов младших курсов вузов «От Альфа к Омеге...», где получило положительную рецензию программного комитета и было опубликовано в сборнике электронных научных работ, который представлялся для депонирования в ГУ "БелИСА".

В настоящее время для популяризации полученного опыта в районе и за его пределами пособие «Минерально-сырьевая база Ветковского района» используется педагогами при изучении курса «География Беларуси», проведении семинаров и мастер-классов по исследовательской деятельности.

Учащиеся используют пособие при выполнении практических работ по географии, для самостоятельного изучения предложенного курса, а также применяют его на занятиях лагерей дневного пребывания для одаренных детей.

Данное пособие может быть использовано как базовая основа для создания аналогичных пособий по другим районам. Полную версию пособия можно скачать по ссылкам <https://gimn-vetka.schools.by/library/category/16889> и <https://yadi.sk/i/Jm2bhDZd3Nny9k>.

Работа со справочным пособием «Минерально-сырьевая база Ветковского района» позволило включить учащихся в практическую деятельность географической направленности на местном уровне и повысить их качество географического образования.

Таким образом, разработка и осуществление проектов – это не только работа на результат, но и интереснейший познавательный процесс, который стимулирует и активизирует инициативность учащихся, увлеченность педагога, креативный подход к решению проблем.

N.A. SUKHANOVA, E.G. BARSUKOVA

THE REFERENCE BOOK "MINERAL AND RAW-MATERIAL BASE OF VETKA REGION"

The features of using the method of projects, as an example of formation and usage of geographical reference books in educational process are studied in this article. The reference book "Mineral and raw-material base of Vetka region", describing mineral deposits' capacity of Vetka region and creating by the pupils of Gymnasium, Vetka, stands as illustration of this work. The reference book expands the knowledge about the peculiar features of nature and mineral resources of Vetka region. Geographical maps, created with the help of geographical information system MapInfo Professional 12.0 are included in the contents of this reference book.

Т.М. ХОЛОПИЦА, А.А. ТЕЛЕХОВЕЦ

МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ АГРОТУРИСТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА НА ПРИМЕРЕ НЕСВИЖСКОГО РАЙОНА

*ГУО «Затурьянский учебно-педагогический комплекс детский сад-средняя школа»,
д. Затурья, Республика Беларусь,
tatjana.kholopitsa@yandex.by*

В данном исследовании изучена возможность объединения в кластер заинтересованных агротуристических хозяйств и учреждений культуры: клубов и библиотек. Туристический кластер позволяет решить ряд социальных и экономических задач: создать инфраструктуру сельского туризма за счет развития мелкого и среднего предпринимательства; создать новые рабочие места в сельской местности.

Кластерная модель развития сельского туризма опирается на принципы устойчивого развития, направлена на привлечение и укрепление туристических ресурсов. Кластер будет способствовать укреплению туристического рынка, а «агротуризм» рассматривается как «точка роста» местной экономики [3]. Для развития экономики региона необходимо применение такой формы организации труда, которая могла бы обеспечить накопление и эффективное использование ресурсов территории. К таким формам можно отнести кластеры [4].

Наиболее эффективное существование кластера рассматривается как «симбиоз кооперации и конкуренции», учитывающий положительные эффекты территориальных особенностей. Подобный эффект может быть достигнут в результате сотрудничества и эффективного использования возможностей всех заинтересованных партнеров в длительном периоде. Конкуренция внутри кластера помогает оптимизировать систему, а обмен информацией, специалистами, технологиями позволяет развивать систему и дает возможность перетекать финансовым ресурсам в сектора, наиболее необходимые для развития кластера [3].

В зависимости от стратегии развития кластеры можно поделить на следующие типы:

1. *Инфраструктурно-инновационный кластер* формируется вокруг системы гарантированного потребления продукции и используется уже существующая инфраструктура, но с применением принципиально новых технологических решений.

2. *Инновационный кластер* формируется на основе принципиально новых инфраструктур, не существующих до этого. В данном кластере невозможно просчитать гарантированный спрос продукции и формирование данного кластера возможно только под гарантии государства.

3. *Ультраструктурный или метапромышленный кластер* формируется на основе преобразования существующей промышленности, причем создается наиболее передовая технология, вокруг которой формируется необходимая система предприятий.

4. *Заимствованный кластер* формируется на примере зарубежного опыта применяемых технологий и основывается на импортозамещающих технологиях.

Во многих источниках экспертами описаны 7 основных характеристик кластеров, на комбинации которых базируется выбор той или иной кластерной стратегии:

- географическая – построение пространственных кластеров экономической активности;
- горизонтальная – соединение нескольких отраслей в один большой кластер;
- вертикальная – присутствие в кластерах смежных этапов производственного процесса, при выделении инициатора и конечного исполнителя инноваций;
- латеральная – объединение разных секторов, которые обеспечивают экономию за счет эффекта масштаба;

- технологическая – объединение отраслей, пользующихся одной и той же технологией;
- фокусная – объединение предприятий вокруг одного центра – предприятия, НИИ или учебного заведения;
- качественная – сотрудничество фирм, позволяющее подавлять инновационные процессы и поощрять защитное поведение. В этом случае могут стимулироваться инновационные процессы с помощью взаимосвязи с поставщиками, с одной стороны, и могут перекладываться расходы на партнеров и ущемляться права в финансовом отношении, с другой стороны.

С точки зрения валового регионального продукта кластеры рассматриваются как механизм перехода к новому техно-промышленному и социо-культурному укладу, а также как способ формирования резервных систем развития экономики региона.

Создание кластеров в региональной экономической системе формирует целый ряд преимуществ [1]:

- эффективное взаимодействие органов власти с бизнесом. Представители администрации участвуют в координационном совете и выступают равноправным партнером, влияя на принятие организационных и экономических решений в кластере;
- помогает выявлять проблемы и сильные стороны соответствующего сектора экономики с помощью достоверной информации о деятельности предприятий, рынках сбыта и трудовых ресурсах;
- повышает эффективность малых предприятий, что приводит к увеличению налогооблагаемой базы и налоговых поступлений в бюджет региона;
- снижает барьеры выхода на рынки сбыта продукции и поставок сырья и материалов, рабочей силы для средних и малых предприятий;
- повышает общую экономическую устойчивость предприятий как внутри кластеров, так и за его пределами и дает возможность предприятиям малого и среднего бизнеса получать доступ к финансовым ресурсам, которые раньше не были доступны;
- предприниматели могут систематизировать возникающие проблемы и пути их преодоления совместными усилиями;
- способствует улучшению кадрового обеспечения предприятий;
- появляется инфраструктура для научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок;
- снижаются издержки производства;
- появляются возможности для более успешного выхода на внешние рынки.

Успешная реализация проектов по стимулированию кластеров возможна при наличии региональной стратегии. При разработке региональной стратегии необходимо учитывать ключевые точки роста региона в целом. Кластеры, в региональном аспекте соединяя в себе фундаментальную науку, проектно-конструкторские разработки и новые высокотехнологические производства создают условия для перевооружения промышленности, определяют приоритетные инвестиционные вложения и формируют комплексные производственно-технологические пакеты для принятия выгодных инвестиционных решений. Привлечение инвестиций в кластеры обеспечивают мультипликативный эффект развития экономики региона. Кластеры способствуют внедрению новой техники и технологий, развитию наукоемких производств, чем обеспечивают устойчивость региональной экономики в динамичной рыночной среде [2].

Региональный кластер представляет собой совокупность фирм, университетов и других организаций, связанных в определенной производственной области в определенном регионе, где результат достигается при помощи конкуренции и кооперации между участниками. Среди характеристик региональных кластеров следует отметить открытость, распространяющуюся за пределы внутри региональных сетей и имеющую цель использовать внешние ресурсы [1].

Кластерный подход, как показывает мировая практика, не только служит средством достижения целей промышленной политики (структурные изменения, повышение конкурентоспособности, усиление инновационной направленности и пр.), но и является мощным инструментом для стимулирования регионального развития, которое в конечном итоге может состоять в улучшении торгового баланса региона, увеличении занятости, заработной платы, отчислений в бюджеты различных уровней, повышении устойчивости и конкурентоспособности региональной промышленности.

В настоящее время нужно признать необходимость создания крупных конкурентоспособных структур. Такими структурами могут быть межотраслевые кластерные образования, способствующие решению насущных экономических проблем и обеспечивающих развитие экономики. Формирование кластеров на основе приоритетных видов экономической деятельности, эффективное функционирование которых будет способствовать повышению конкурентоспособности региона, следствием чего будет являться оптимальное использование имеющихся ресурсов территории с целью обеспечения экономической, экологической, социальной и демографической устойчивости региона.

Исследованы и описаны ныне действующие агроусадьбы Несвижского региона, а также учреждения культуры района, а также географические и экономические особенности использования агроэкотуристического и культурного потенциала Несвижского района. Цель исследования – разработать модель местного партнерства на примере создания агрокластера между сельскими усадьбами и учреждениями культуры Несвижского района с учетом аутентичности сохраняемого этнографического потенциала для оптимизации туристических маршрутов по территории района и расширение спектра оказываемых услуг гостям региона. Информационной базой написания исследования выступили собранные в результате экспедиций фото-, видео- и иные информационные материалы, учебные пособия белорусских авторов, статьи периодических изданий и материалы сети Интернет, представленные в списке использованных источников.

Свободное время гостей Несвижского района – единственное пространство, где существует особенный мир, где действуют свои правила поведения, где туристы сами решают, на что потратить им свои силы и время. Поэтому работники культуры района должны рассматривать клуб как реальную возможность проявления внимания и обслуживания данной категории потребителей, а самих гостей района – как непосредственных участников мероприятий, дать им возможность проявить свои творческие способности, дать шанс реализовать себя. Это поможет проникнуться нравственными ценностями нашего народа. Кроме того, это хороший шанс для учреждений культуры оказать платные услуги.

Для того, чтобы узнать мнение туристов по вопросу оказания услуг во время отдыха, в самой посещаемой агроусадьбе Несвижского района «Нясвіжскія вытокі», расположенной в деревне Качановичи было проведено анкетирование среди гостей усадьбы.

Анкета состояла из 10 вопросов. На протяжении 2 месяцев (01.01 по 01.03.2015 г.) гости агроусадьбы принимали участие в соцопросе. За это время здесь побывало 142 отдыхающих (таблица 1).

Таблица 1 – Анкета «Усовершенствование отдыха в агроусадьбах» (оценка отдыха на территории Несвижского района)

№ п/п	Вопрос	Всего ответов	%
1	2	3	4
1	<i>Вы являетесь жителем:</i>		
	А) Несвижского района	77	54
	Б) Минской области	32	23
	В) Республики Беларусь	16	11
	Г) ближнего зарубежья	11	7
	Д) дальнего зарубежья	6	4

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
2	<i>Часто ли Вы приезжаете в РБ отдохнуть?</i>		
	А) я здесь впервые	36	25
	Б) один раз в 5 лет и реже	68	48
	В) один раз в 5 лет и чаще	29	20
	Г) несколько раз в год	9	6
3	<i>Что Вас заинтересовало больше всего?</i>		
	А) памятники архитектуры	71	50
	Б) памятники природы	18	12
	В) историческое наследие	33	23
	Г) культурное прошлое	20	14
4	<i>Какой отдых на агроусадьбе для Вас предпочтительнее?</i>		
	А) охота и рыбалка	30	21
	Б) баня/сауна	31	22
	В) бильярд	22	15
	Г) катание на лошадях	10	7
	Д) катание на лодке/катамаране	14	10
	Е) катание на велосипеде	23	16
	Ж) занятия спортом	9	6
	З) участие в мероприятиях	3	2
5	<i>Какую кухню Вы предпочитаете во время отдыха?</i>		
	А) самостоятельное приготовление	11	7
	Б) услуги кафе/ресторана	11	7
	В) услуги столовой	52	37
	Г) народная кухня	68	49
6	<i>Как Вы оцениваете свои знания белорусской этнографии и культуры?</i>		
	А) знаю практически всё	2	1
	Б) знаю многое	38	27
	В) знаю фрагментарно	45	32
	Г) считаю, что знания недостаточные	57	40
7	<i>Хотелось бы Вам во время отдыха расширить свои знания в области этнографического и фольклорного наследия РБ?</i>		
	А) да	71	50
	Б) нет	9	6
	В) затрудняюсь ответить	16	11
	Г) я бы сам принял участие	46	33
8	<i>Согласны ли Вы провести какое-либо семейное торжество в национальном стиле?</i>		
	А) да	76	54
	Б) нет	11	8
	В) затрудняюсь ответить	9	6
	Г) с удовольствием	46	32
9	<i>Если на 8 вопрос Вы ответили положительно, готовы ли Вы принять предложенные услуги на платной основе?</i>		
	А) да	88	62
	Б) нет	38	27
	В) Ваш ответ		
10	<i>Оцените отдых в агроусадьбе (по десятибалльной системе)</i>	5,4	61

Проанализировав ответы туристов можно сделать вывод, что большинство из них приходится на жителей нашей республики, а также на гостей из ближнего зарубежья. Приезжают к нам гости в основном раз в год и реже. Интересует гостей почти в равной степени как архитектурное и историческое, так природное и культурное наследие региона. Из предложенных видов отдыха для гостей предпочтительнее баня, рыбалка, бильярд. Лишь несколько человек приняли бы участие в предложенных хозяевами мероприятиях. Гости агроусадьбы предпочитают национальную кухню во время отдыха. А вот глубокими знаниями в области этнографии и фольклора похвастаться могут немногие. Радует то, что многие туристы хотели бы свои знания расширить. Также положительно относятся к тому, чтобы провести семейное торжество (день рождения, юбилей, свадьбу) в народном стиле, пусть даже на платной основе. Многие гости готовы сами принять участие в народных обрядах, театрализованных праздниках, представлениях.

В целом работу агроусадоб туристы оценивают на «5». Значит, услуги гостям предоставляются не в полном объеме и не совсем надлежащего качества, а значит, агроусадобам Несвижского района есть над чем работать, совершенствоваться в различных планах обслуживания.

С целью изучения условий для производства разнообразных местных и региональных агротуристических продуктов, конкурентоспособных на внутреннем и внешнем (иностранный въездной туризм) рынках, было проведено анкетирование хозяев агроусадоб. Проанализировав результаты, пришли к следующему выводу: в целом хозяева удовлетворены количеством отдыхающих, хотя наблюдается тенденция на снижение, особенно гостей из России. При этом агроусадьбы готовы принимать еще больше посетителей, для этого в хозяйствах имеются все необходимые условия.

Затем была изучена сеть учреждений культуры Несвижского района. Она представлена 26 учреждениями культуры клубного типа. В это число входят: Несвижский районный центр культуры, районный центр народного творчества, Несвижский городской молодежный центр, Городейский поселковый дом культуры, автоклуб ГУК «Несвижский районный центр культуры», 1 сельский центр культуры, 2 сельских центра культуры и досуга, 10 сельских домов культуры, 3 сельских клуба, 5 клубов-библиотек. Все учреждения культуры готовы вступить в местное партнерство при условии взаимовыгодности данного сотрудничества. Для этого имеется достаточная методическая и материальная база: студийная аппаратура, проигрыватели любых электронных носителей, большая фонотека. Для проведения выставок народного творчества имеется большое количество экспонатов. В каждом учреждении культуры района работают кружки, клубы по интересам.

Развитие агротуризма на основе фермерских и семейных хозяйств Несвижчины – это одна из наиболее перспективных моделей формирования сельского туризма. Более 27 тыс. жителей района проживают в сельской местности, природа которой славится своей красотой, обилием рек, озер, лесов и лугов. В районе насчитывается 8 ныне действующих агроусадоб и многие из них могут использовать свои ресурсы для организации туристического подворья или оказания отдельных услуг сельским туристам.

Агротуристический кластер Несвижчины призван оказывать содействие развитию села за счет эффективного использования собственных ресурсов. Поэтому предложения по развитию сельского туризма в Несвижском районе следующие:

- предлагается сельским усадьбам и учреждениям культуры объединить усилия по оказанию услуг туристам и вступить в социальное партнерство. Для этого нужно создать *необычный турпродукт* и составить интересную программу пребывания;
- развивать фольклорно-этнографический туризм. Он является богатым потенциалом самобытной традиционной материальной и духовной культуры. Это выступления работников культуры перед туристами, отдыхающими в сельских усадьбах. Познавательным будет не только просмотр белорусских обрядов и праздников, но и непосредственное участие

в них. Это позволит душой прикоснуться в нашей многогранной культуре, ощутить неповторимость и колорит культурного наследия белорусов;

– веским аргументом в пользу местного партнерства стал математический расчет прибыли от сотрудничества;

– разработанная технологическая карта народного праздника «Купалле» и сборник «Святы і абрады беларусаў».

Список использованной литературы

1 Карпова, Д.П. Использование кластерного подхода в управлении региональной экономикой / Д.П. Карпова // Региональная экономика и управление: электр. науч. журн. – 2007. – № 4.

2 Ляховский, Д. Кластерный подход: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.metalinfo.ru. – Дата доступа: 17.10.2017.

3 Михеев, А.А. Развитие кластеров в региональных экономических системах: преимущества, проблемы, пути поддержки / А.А. Михеев // Проблемы современной экономики. – 2008. – № 3. – С. 355–358.

4 Портер, Майкл Э. Конкуренция / Э. Майкл Портер. – М: Изд. дом «Вильямс», 2005.

T.M. HOLOPITSA, A.A. TELEKHOVETS

MODEL OF DEVELOPMENT OF THE AGROTOURIST CLUSTER ON THE EXAMPLE OF THE NESVIZHISKY REGION

In this research the possibility of combining in a cluster of the interested agrotourist farms and cultural institutions is studied: clubs and libraries. The tourist cluster allows to solve a row of social and economic tasks: to create infrastructure of rural tourism due to development of small-sized and average business; to create new jobs in rural areas.

УДК: 911.3

М.В. ЧЕРНУШЕВИЧ, А.Е. ЯРОТОВ, Е.А. КОЗЛОВ

СТОРИТЕЛЛИНГ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕСТИНАЦИИ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ ЛИТОТОПОНИМИИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

*УО «Белорусский государственный университет», г. Минск, Республика Беларусь,
michailchernushevich@gmail.com, dehrono@mail.ru*

В статье объектом исследования является сторителлинг как современная технология маркетинга туристических дестинаций. Описываются основные составляющие сторителлинга, аспекты формирования образов туристических дестинаций, примеры перспективного использования сторителлинга для включения в туристические маршруты литологических памятников природы Минской области.

Введение. Понятие сторителлинга универсально и разнообразно, применимо к многим сферам человеческой деятельности и достаточно давно используется в повседневной жизни для передачи определенных видов информации. В туризме же за последние несколько десятилетий сформировалось целое практическое направление, ориентированное на освоение важнейшего для любого туриста ресурса – нарратива, то есть историй, легенд, жизнеописаний и пр. Становятся популярными новые виды аттракций, созданные

на основе тех или иных историй, нетрадиционные музеи и музеи легенд, квесты и анимационные туры, театрализованные экскурсии, топонимические квесты и пр. Все это объяснимо необходимостью потребителя туристских услуг вырваться из повседневной реальности.

Особое значение имеет сторителлинг для активных видов туризма. Они давно и прочно ассоциируются с байками у костра, пересказами и преданиями о походах (так называемый *post-travelstorytelling*) и пр. Сторителлинг может послужить действенным инструментом для привлечения к занятиям активным туризмом широких масс населения, которые на данный момент не заинтересованы в таком виде отдыха вследствие ментальных лимитирующих факторов (чувства опасности, незнакомой среды, физической сложности, ограниченной комфортности и других).

Цель работы заключается в определении и исследовании форм и видов сторителлинга в туризме, наиболее удобных для использования с нарративом в виде литологических памятников природы. Объектом исследования выступает сторителлинг (и легендирование как одна из наиболее распространенных его форм) как маркетинговая технология в современной туристской деятельности, предметом – формы и методы сторителлинга, их использование в целях продвижения туристских дестинаций Минской области.

Сторителлинг и туризм: аспекты формирования образов дестинаций. Сегодня в сервисологии и маркетинге становится популярным термин «сервисный ландшафт». Сервисный ландшафт предлагается рассматривать в целом как особый и одновременно безопасный, контролируемый мир, который позволяет туристам получить необычный, экстраординарный опыт, наблюдая, участвуя и играя новые социальные роли до момента возвращения в обыденность. Рассматривая туризм как индустрию впечатлений, можно говорить о том, что разнообразные элементы сторителлинга являются неотъемлемой частью любого туристского продукта. В теории туристского менеджмента турист является потребителем туристского продукта. Для изучения потребительского поведения истории рассматриваются как объект потребления. Современные науки о туризме поддерживают идею о том, что наши знания о дестинации равнозначны нашему пониманию ее истории, то есть осмысление определенных переживаний, опыта и туристских впечатлений зависит от наличия и связи историй, каналов их передачи, особенностей восприятия конкретным индивидуумом, а также исходя из его собственного опыта и личностных мотиваторов восприятия этого опыта. Основа туристского текста уже написана производителями, которые формируют материал для осмысления туристами. Те, в свою очередь, придают туристскому тексту новое значение, которое вновь и вновь преобразует ту или иную аттракцию, становясь новым материалом для продуцирования туристских услуг и их составляющих. Сила повествования особенно проявляется в исторических местах туристского интереса, где туристы знакомятся с локальными историями об уникальности местности или объекта, его значении для национальной истории и пр.

Механизм приобщения и вовлечения туриста к образу дестинации может быть представлен тремя стадиями: повествовательное обогащение, воображение и приближение. Первая стадия включает в себя воздействие на экскурсантов через сторителлинг артефактов, описательных текстов и других источников информации. При этом они подсознательно или осознанно выбирают те или иные объекты, уделяя меньше внимания или полностью игнорируя другие. На второй стадии туристы используют воображение и создают собственную общую картину увиденного. На третьей стадии туристы не только осмысливают факты и истории прошлого, но и лично переживают их, ассоциируя свой жизненный опыт с услышанной и воспринятой информацией. Эти три стадии применимы и к любому туристскому объекту, с которым знакомится турист – через сторителлинг происходит обогащение как зрительным образом объекта, так и историями, легендами, связанными с ним; при этом через рассказ гида или текст из путеводителя повествование трансформируется в зрительные образы через воображение, формируя тем самым собственную причастность туриста к турдестинации. Это, в свою очередь, усиливает туристское впечатление, и пережитый опыт побуждает туриста снова возвращаться

к нему мысленно, и как правило, выбирать его в последующих поездках. Кроме того, тут включается правило «постпутешественногосторителлинга», когда турист делится не только впечатлениями об объекте, но и своими, интерпретированными версиями услышанной о нем информации, особенно необычных историй и легенд. Сформулированы ключевые черты туристского нарратива: 1) установление четкой конечной цели; 2) выбор событий, имеющих отношение к цели истории, их порядок и связанность; 3) определение последствий; 4) демаркационные знаки (структурные части); 5) обязательное наличие четырех элементов истории: послание, конфликт, герои, сюжет [4].

Сторителлинговыедестинации Минской области в разрезе литологических памятников природы. Из геологических памятников природы на территории Минской области представлены все виды: гряды, холмы (камы), валуны, геологические обнажения, береговые уступы, конгломераты, полуострова. На основании анализа их территориального распределения можно выделить основные районы скопления данных памятников природы: в районе Нарочано-Вилейской низины (Мядельский, Вилейский районы), на юго-востоке Ошмянской возвышенности (Воложинский район), на северо-западе Минской возвышенности (Воложинский, Минский районы) (рисунок 1) [2]. Ландшафты вышеупомянутых территорий были сформированы при непосредственном воздействии материковых оледенений, в особенности сожского и поозерского, что и определило наличие сохранившихся в хорошем состоянии уникальных геологических объектов.

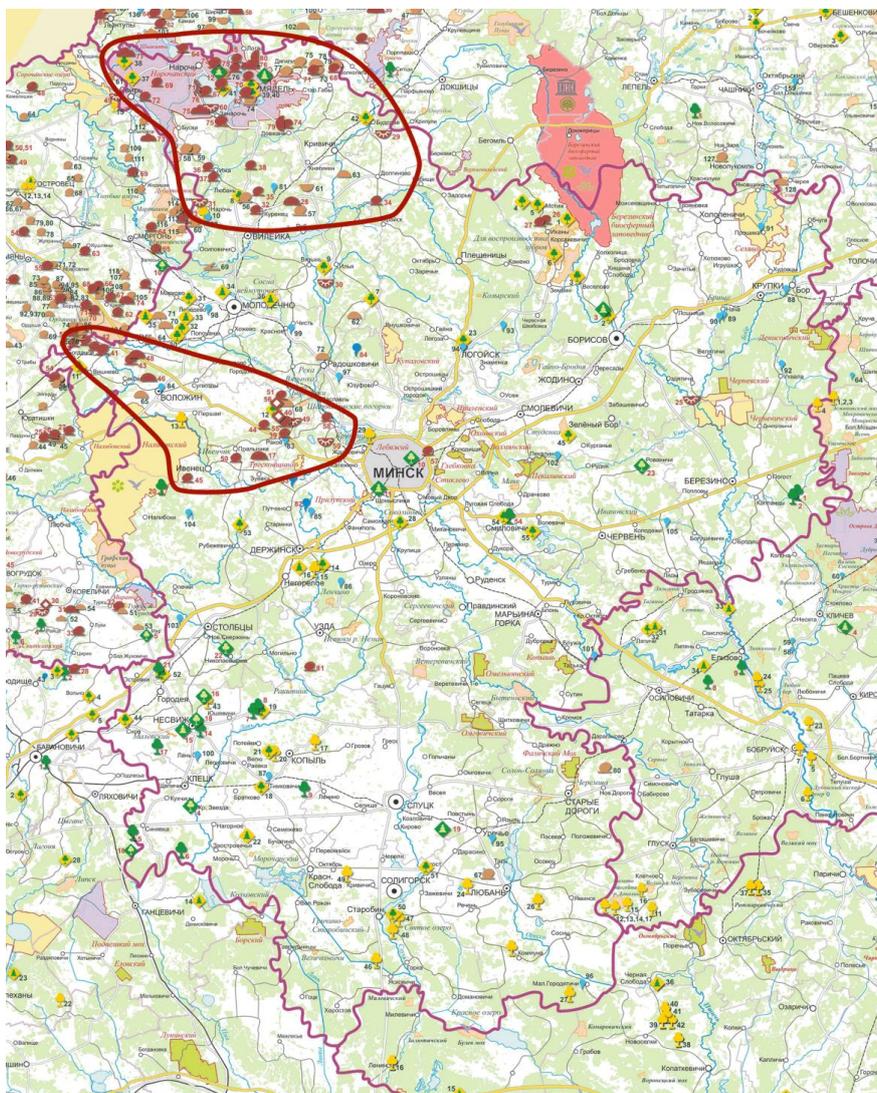


Рисунок 1 – Скопления геологических памятников природы республиканского значения на территории Минской области

Издrevле особое внимание людей притягивали валуны, с которыми связан мощный культурный пласт, начавший закладываться столетия назад, еще до укоренения христианства на землях нынешней Центральной Беларуси.

Валун «Васьков камень» находится в Воложинском районе, на южном склоне моренной гряды в лесу в 1 километре на северо-запад от д. Августово. По рассказам местных жителей возле него каждый год проводили праздники сбора урожая. Ходит легенда, что эта глыба также имеет название Чертов камень. Будто бы раньше здесь жил черт, который хорошо шил одежду. Стоило только положить на камень монету, как на следующий день вещь была готова. Исследователи считают, вероятнее всего, в далекие языческие времена эта глыба была местом поклонения предков, но с приходом христианства камень был проклят и ему дано название «Чертов», чтобы отлучить население от язычества. В настоящее время находится в удовлетворительном состоянии.

Валун «Камень» расположен на юго-западной окраине д. Камень Воложинского района. С ним связана следующая легенда. Когда-то на месте, где лежит камень, стоял дом сапожника. Мастером он был умелым, но жадным. Завел дружбу с чертями. Вместе с ними бражничал, выдумывал, как доверчивых крестьян обмануть. Однако, перед каждым праздником народ к нему валил валом сапоги заказывать. Сапожник шил быстро и модно, но деньги брал большие. Однажды пришел праздник. Люди в новых сапогах шли в церковь, а черти, которые стали невидимыми, ждали их возле входа. И стояло людям выйти из церкви, как сапоги расплзались по швам, а подошвы даже совсем исчезали. Сначала крестьяне считали это наказанием Божиим. Потом кто-то заподозрил лихое. Начали следить за домом сапожника. И однажды «накрыли» всю компанию за очередной пирушкой. Окружил народ дом, стал звать сапожника на суд. А тот дверь на засов и не знает, что делать. Тут из толпы вышел старец и прокричал: «Чтоб ты камнем стал!» Мечь не заставила себя долго ждать. Вместе с молнией и громом дом сапожника окаменел. Окаменел и он сам со своими друзьями-чертями. С той поры и закрепилось за деревней название Камень.

Интересная легенда связана с ныне расположенным в Парке камней валуном «Дзед». На окраине Минска, в районе улицы Кошарской (нынешняя Красноармейская), еще в XIX веке стоял лес. У подножия одного из холмов этого леса лежал валун, его еще называли «Дзед». Водяник и Лесовик поспорили, кому будет это место принадлежать. Решили устроить соревнование – кто возьмет огромный валун и донесет его до вершины горы, тот и станет полновластным хозяином. Первым взялся Водяник, взвалил себе камень на плечи, закричал, сделал несколько десятков шагов и остановился. Лесовик оказался крепче: взяв валун, он споро пошел в гору. Водяник понял, что проигрывает, и решил сжульничать, подставил подножку. Лесовик споткнулся, валун упал и сразу врос в землю. Рядом с ним забила криница и вырос дуб-великан. А вскоре люди устроили возле камня языческое капище.

В Вилейском районе возле деревни Долгиново в свое время был обнаружен каменный крест. Он частично по форме напоминает идола. В нижней части его было рельефное изображение ребенка. С обратной стороны выбито несколько изображений крестиков. Около этого камня пытались проводить раскопки, правда, позже узнали, что он раньше стоял в другом месте. Сейчас этот камень находится в Парке камней (Минск) [1, 3].

Вышеописанные истории представляют собой лишь малую часть культурного наследия, связанного с литологическими памятниками природы Минской области, что формирует в немалой степени локальную туристическую дестинацию.

Заключение. Сторителлинг является одним из самых актуальных механизмов предоставления туристических услуг. При этом его возможность в сфере туризма в Беларуси реализованы далеко не полностью, при том, что это может стать серьезным средством продаж туристических дестинаций. К этому располагает серьезный пласт культурного наследия, связанный с туристическими дестинациями как Беларуси в целом, так и отдельных ее частей.

Список использованной литературы

- 1 Ляўкоў, Э.А. Маўклівыя сведкі мінуўшчыны / Э.А. Ляўкоў / Рэдактар Л.В. Аляксееў. – Мінск : Навука і тэхніка, 1992. – 215 с.
- 2 Беларусь [Карты] : Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. – 1 : 800 000, 8 км в 1 см. – ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», 2013. – 1 к.
- 3 Реестр особо охраняемых природных территорий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ipps.by:9084/apex/f?p=101>. Дата доступа: 06.10.2017.
- 4 Сторителлинг дестинаций как современная технология туризма / А.С. Афанасьев, А.В. Афанасьева // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2017. – Т. 11, № 3. – С. 7–24.

M.V. CHERNUSHEVICH, A.E. YAROTOV, Y.A. KOZLOV

STORYTELLING OF TOURIST DESTINATION OF THE MINSK REGION AS MODERN TECHNOLOGY OF TOURISM ON THE EXAMPLE OF LITHOTOPONOMY OF SPNA

In the article, the object of research is storytelling as a modern marketing technology for tourist destinations. The main components of storytelling, aspects of the formation of images of tourist destinations, storytelling's perspective use examples of lithological monuments of nature of the Minsk region for inclusion in tourism routes are described.

УДК [553.7 +615.327] (476)

М.Г. ЯСОВЕЕВ, А.В. СОКОЛОВА

ГИДРОМИНЕРАЛЬНАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И РЕКРЕАЦИИ В БЕЛАРУСИ

*УО «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь,
«Белорусский Государственный Университет», г. Минск, Республика Беларусь
Jasoveev.marat2016@yandex.ru,
sokolovaav@bsu.by*

Рассмотрены закономерности распространения и состава гидроминеральных ресурсов. Дана характеристика лечебных минеральных вод и лечебных грязей на территории Республики Беларусь. Приведена оценка ресурсов и перспектив использования. Установлено, что Беларусь самостоятельно обеспечивает свои потребности, в обеспечении санаторно-курортных объектов минеральными водами и лечебными рассолами, а также сапропелевыми и торфяными грязями, что позволяет развивать лечебно-оздоровительную базу объектов, и развивать туристический бизнес в стране.

В соответствии с положениями концепции Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь в стране большое внимание уделяется рациональному использованию природных ресурсов. В условиях ограниченной сырьевой базы особенно актуально использование местных природных ресурсов для оздоровления, профилактики, лечения, туризма населения. Климатические условия Беларуси позволяют осуществлять эффективное оздоровление в различные периоды года.

Развитие курортного, рекреационного и туристского дела на территории, соответствующей современным административным границам Республики Беларусь, неразрывно связано с изучением и с использованием природных лечебных факторов, которые определяют как общую оценку обширного региона, так и конкретного курорта (рекреационного объекта-санатория) в отдельности.

Благодаря лечебным климатическим и физиотерапевтическим факторам, месторождения минеральных вод и лечебных грязей Беларуси привлекает поклонников лечебно-оздоровительного туризма. Недра Беларуси богаты месторождениями разнообразных по составу и свойствам минеральных вод и лечебных рассолов. Почти на всей ее территории можно добывать и использовать минеральные воды и лечебные рассолы, пригодные для лечебно-оздоровительных и профилактических целей. Минеральные воды, в современном понимании термина на территории Беларуси известны с 1927 года.

Лечебный туризм – это раздел курортной медицины и курортной деятельности, который рассматривает организацию работы санитарно-курортной отрасли с точки зрения технологии путешествия. В основе формирования туристского продукта лежит лечебная или оздоровительная технология, улучшающая качество жизни рекреанта и туриста.

В Беларуси представлены курорты всех основных типов, где в лечебных, реабилитационных и профилактических целях используют комплексные схемы оздоровления, предусматривающие системное применение природно-климатических и преформированных физических факторов.

В зависимости от географического расположения и характера климатических условий в курортной местности может быть один или несколько природных лечебных факторов.

Рассмотрим подробнее некоторые гидроминеральные ресурсы:

- минеральные воды: используются для лечения заболеваний разного происхождения (бальнеотерапия);
- лечебные грязи: используются для лечения болезней разной этиологии.

На территории Республики Беларусь распространены разнообразные по химическому составу, свойствам и медицинскому применению минеральные воды (МВ) и лечебные (бальнеологические) рассолы (ЛР).

К минеральным принято относить те воды, использование которых возможно в бальнеологических или лечебно-питьевых целях, которые содержат повышенную концентрацию минеральных компонентов и газов, которые обладают специфическими лечебными воздействиями на организм человека.

На территории Беларуси обнаружены следующие типы минеральных вод и лечебных рассолов: без специфических компонентов и свойств; бромные воды и йодо-бромные рассолы; сульфидные и сероводородные воды и рассолы; железистые воды; радонные воды; борные воды. В последнее время выделены новые типы минеральных вод: фторсодержащие, селенсодержащие и с повышенной концентрацией органических веществ.

Лечебное действие природных минеральных вод определяется присущими им особыми физическими, химическими и биологическими свойствами. Терапевтический эффект воздействия минеральной воды на различные системы, составляющие организм, определяется рядом критериев, основные среди которых: общая минерализация (солесодержание), ионный состав, содержание специфических элементов состава, температура, реакция среды. Разливаемые минеральные воды делятся на столовые, лечебно-столовые, лечебные питьевые.

К столовым относят воды с минерализацией менее 2 г/л, не содержащие биологически активных компонентов. Солесодержание до 1 г/л соответствует рекомендациям Всемирной организации здравоохранения по качеству питьевой воды. Несмотря на это, химический состав такой воды, для людей, страдающих определенными заболеваниями, содержание отдельных ионов может оказаться избыточным. Так, например, высокое

содержание кальция не рекомендуется людям, склонным к повышенной свертываемости крови и образованию тромбов в кровеносных сосудах. Высокое содержание натрия не рекомендуется людям, страдающим гипертонией, заболеваниями почек и сердца. Сульфаты обладают выраженным слабительным действием, хлориды влияют на работу пищеварительного тракта и т.д. Если вы уверены в своем здоровье, то все в порядке.

К лечебным питьевым относятся минеральные воды с общей минерализацией от 8 до 12 г/л. В отдельных случаях допускают применение минеральных вод и более высокой минерализации (например, баталинская-21 г/л, лугела-52 г/л). К лечебным минеральным водам относят воды и с минерализацией менее 8 г/л, если они содержат повышенное количество мышьяка, железа, брома и других микроэлементов. Лечебные минеральные питьевые воды обладают выраженным действием и применяются только по назначению врача.

Внутреннее применение минеральных вод является наиболее распространённым и эффективным физиотерапевтическим методом лечения различных заболеваний.

Воды сложного состава характеризуются наличием двух или трех анионов с повышенным их содержанием. Действие этих компонентов химического состава интегрируется, что благоприятствует расширению показаний к применению минеральных вод. Это обстоятельство имеет важное значение в лечебной практике, поскольку при продолжительных заболеваниях какого-либо отдела желудочно-кишечного тракта часто отмечаются нарушения функций в других отделах пищеварительной системы и, чаще всего, других системах организма.

Из терапевтических факторов нехимической природы необходимо отметить влияние температуры минеральной воды на эффективность питьевого лечения. Установлено, что холодная вода возбуждает двигательную функцию желудка и усиливает перистальтику кишечника. Тёплая же вода затормаживает последнюю, способствуя тем самым рассасыванию очагов хронического воспаления. Под воздействием температуры минеральной воды может несколько измениться частота пульса, тонус сосудов и т.д.

Органические вещества в питьевых минеральных водах способствуют выделительной функции почек. Приём вод с повышенным содержанием органических веществ благоприятствует диурезу и выведению хлоридов из организма, активизирует обменные процессы в печени, снижает содержание холестерина в плазме крови. Эти воды успешно применяют при заболеваниях печени (особенно при желчекаменной болезни), почек и мочевыводящих путей (пиелиты, циститы, мочекаменная болезнь), а также при атеросклерозе [3].

Минеральные ванны – это ванны из природных вод и минеральных аналогов. Природные воды используют на курортах, минеральные аналоги используют в лечебно-профилактических учреждениях. Ванны из минеральной воды кроме температурного и механического воздействия оказывают на организм и специфическое химическое влияние, в связи с чем за их применением нужен особо тщательный медицинский контроль.

Ванны из минеральной воды кроме температурного и механического воздействия оказывают на организм и специфическое химическое влияние, в связи с чем за их применением нужен особенно тщательный медицинский контроль.

Лечение лечебными глинами или пелоидами называется – пелоидолечение. В зависимости от происхождения и физико-химических свойств лечебные глины делят на три основных группы: иловые, торфяные и псевдовулканические.

Иловые глины представляют собой природные вещества, образующиеся в соленых или пресных водоемах в процессе медленного разложения под водой отмерших мелких животных и растений и взаимодействия этих продуктов с почвой, водой и солями. В зависимости от водоёма, иловые глины делятся на иловые сульфидные, образованные в солёных водоёмах, и сапропелевые, образованные в пресных водоёмах. Сапропелевые лечебные глины относятся к биологически активным ископаемым благодаря

адсорбционными свойствами и наличием сероводорода и сернистого железа. Бальнеологическая ценность сапропелевых грязей во многом определяется активностью содержащихся в них ферментов. В нашей стране применяют привозные иловые сульфидные грязи, однако наша страна богата сапропелевыми грязями [1].

Территория Беларуси отличается хорошей изученностью озерного сапропеля. Его ресурсы, практически не тронуты человеком, в озерах и болотных массивах составляет более 4 млрд. м³. К настоящему времени детальная разведка сапропеля выполнена на 71 объекте. Наибольшие ресурсы сапропеля сосредоточены в Витебской области, на севере Минской, в Гродненском, Ивацевичском, Житковичском и некоторых других районах. По геологическим параметрам к весьма перспективным для целей организации добычи сапропелей можно отнести около 200 месторождений. Неисследованными являются около 20 % общих ресурсов сапропеля.

Торфяные грязи (торф) образуются в водоемах болотного типа из отмерших растительных организмов. Торфяные грязи (торфы лечебные) торфянистые образования болот, состоящие в основном из разложившихся органических веществ и растительных остатков, накапливающихся в результате отмирания высших растений и неполного их разложения при избыточном увлажнении и недостатке кислорода. В составе торфов, образующихся за счет разложения высших растений, на первый план выступают органические вещества, в основном гуминовые. Чем больше их в торфе, тем выше его влагоемкость, пластичновязкие и тепловые свойства. Минеральные вещества в большинстве торфов содержатся в небольших количествах (максимум до 50 %).

Торфяные грязи представляют собой густую, пластичную массу от бурого до черного цвета. Содержание в них воды 60–85 %. Соотношение количества разложившихся и неразложившихся растительных остатков определяет степень разложения торфа, которая является важнейшим показателем его пригодности для лечебного использования.

Чем больше степень разложения, тем выше коллоидные свойства торфа. Сильно разложившийся торф обладает большой влагоемкостью и высокой теплоудерживающей способностью. В сильно разложившихся торфах помимо всего прочего определяются бензофураны и дифуранбензолы, обладающие стимулирующим действием. Торф может считаться лечебным и применяться для грязелечения, если его степень разложения составляет минимум 40 %.

Химический состав торфов зависит, с одной стороны, от растений-торфообразователей, с другой – от характера водного режима: часть грязевых месторождений питается водами с минерализацией до 2 г/л (пресноводные торфы), другие – водами с минерализацией выше 2 г/л (минерализованные торфы). Торфяная грязь по сравнению с другими пелоидами обладает более высокими тепловыми свойствами, поэтому торфолечение легче переносится больными и может проводиться при более высоких температурах, чем другие виды грязелечения. В связи с этим торфолечение достаточно широко применяется как в санаторно-курортных, так и лечебнопрофилактических учреждениях, особенно в регионах, богатых залежами торфяных грязей [2].

Ресурсы лечебных грязей Беларуси представляют собой следующую картину. **Витебская область:** *торфяные грязи:* месторождения: т\м Гришаны; стадия геологической изученности (СГИ): общий поиск (ОП), прогнозирование добычи: 20 тыс. м³; *сапропелевые грязи:* месторождения: оз. Летанское, оз. Воронь, оз. Санаторное, оз. Шевино, оз. Древица, оз. Боровно, оз. Азаренское, оз. Смердыш; СГИ: ОП, прогнозирование добычи: 4030 тыс. м³. **Минская область:** *торфяные грязи:* месторождения: т\м Безымянное, т\м Проньки, т\м Мазница, т\м Масюковский, т\м Веснинка; СГИ: ОП, прогнозирование добычи: 898 тыс. м³, *сапропелевые грязи:* месторождения: оз. Клевец, оз. Малая Швакшта, оз. Швакшты, оз. Кузьмичи (Мядельского района), оз. Судобля, оз. Сергеевское, оз. Вечер, оз. Кузьмичи (Любанского района), СГИ: ОП, прогнозирование добычи: 60519 тыс. м³. **Гродненская область:** *торфяные грязи:* месторождения: т\м Лужки, СГИ:

ОП, прогнозирование добычи: 200 тыс. м³, *сапропелевые грязи*: месторождения: оз. Святая, оз. Дикое, оз. Чертово, оз. Дуб, СГИ: ОП, прогнозирование добычи: 6000 тыс. м³. **Брестская область**: *торфяные грязи*: месторождения: т\м Сухое, т\м Крупницкое, т\м Сухой багон, СГИ: ПО, прогнозирование добычи: 2400 тыс. м³, *сапропелевые грязи*: оз. Тайное, оз. Белое, оз. Безымянное, СГИ: ОП, прогнозирование добычи: 0 тыс. м³. **Гомельская область**: *торфяные грязи*: т\м Соловьевское, т\м Тумень, т\м Средний Мох, т\м Великий Мох, т\м Большой Брод, т\м Клацкий Мох, т\м Продонник, т\м Вершины, т\м Жемерище-Власовское, СГИ: в т\м Соловьевское и т\м Жемерище-Власовское - ОП, в т\м Тумень, т\м Средний Мох, т\м Большой Брод, т\м Клацкий Мох, т\м Продонник, т\м Вершины – детальные поиски (ДП), в т\м Великий Мох – детальная разведка (ДР), прогнозирование добычи: 170370 тыс. м³., *сапропелевые грязи*: оз. Великое, оз. Святое, СГИ: оз. Великое – ОП, оз. Святое – ДР. прогнозирование добычи: – 0 тыс. м³. **Могилевская область**: *торфяные грязи*: месторождения: т\м Тажиловский, т\м Стрингово-Мочулинское, СГИ: ДП, прогнозирование добычи: 0 тыс. м³, *сапропелевые грязи*: оз. Вяхово, СГИ: ОП, прогнозирование добычи: 0 тыс. м³.

Республика Беларусь располагает разнообразными природными лечебными факторами, но используются они не в полном объеме. Тем не менее, проводимые на территории страны геологоразведочные работы постоянно пополняют запасы ее минеральных ресурсов. Минеральные воды и лечебные рассолы республики представлены основными бальнеологическими типами, без специфических компонентов состава и свойств; бромными, сульфидными и сероводородными, железистыми, радоновыми, борными, фторсодержащими водами, а также с повышенным содержанием органического вещества. Практически в каждом районе республики можно организовать, производство розлива минеральных вод лечебно-столового и лечебно-питьевого назначения. Соответственно, открываются возможности организации туристических маршрутов, с открытием бюветов минеральных вод небольших рекреационных объектов, в которых будет организованы лечебно-оздоровительные процедуры, особенно в районах отдаленных, от крупных оздоровительных объектов (санаториев). Особенности природных условий определили широкое развитие, в её пределах 2-х основных типов лечебных грязей – торфяных и сапропелевых. Большие объемы ресурсов лечебных грязей на территории Беларуси. В настоящее время исследования по использованию сапропелей в медицинской практике находится на качественно новом уровне. Активно развивается пелоидотерапия, прогнозируются новые месторождения, что даст возможность, добывать ещё больше местных лечебных грязей. Беларусь самостоятельно обеспечивает свои потребности, в обеспечении санаторно-курортных объектов минеральными водами и лечебными рассолами, а также сапропелевыми и торфяными грязями, что позволяет, таким образом развивать лечебно-оздоровительную базу объектов, и развивать туристический бизнес в стране. Однако, нельзя забывать, о необходимости рационального использования природных ресурсов страны.

Список использованной литературы

- 1 Ясовеев, М.Г. Географические основы туризма, рекреации и краеведения в Беларуси / М.Г. Ясовеев [и др.], под науч. Ред. Ясовеева М.Г., – Бел. Гос. Пед. ун-т. Им. М. Танка. – Минск : Право и экономика, 2010. – 210 с.
- 2 Ясовеев, М.Г. Организация санаторно-курортной деятельности и туристско-оздоровительной деятельности / М.Г. Ясовеев [и др.]; под науч. Ред. Проф. М.Г. Ясовеева. – Минск : БГПУ, 2016. – 264 с.
- 3 Ясовеев, М.Г. Природные факторы оздоровления / М.Г. Ясовеев, Ю.М. Досин. – Минск, Новое знание, 2013. – 261 с.

M.G. YASOVEEV, A.V. SOKOLOVA

**GIDROMINERAL BASE FOR THE DEVELOPMENT
OF TOURISM AND RECREATION IN BELARUS**

The patterns of distribution and composition of hydromineral resources are considered. The characteristics of therapeutic mineral waters and therapeutic mud on the territory of the Republic of Belarus are given. The estimation of resources, and prospects of use are given. It is established that Belarus independently meets its needs, in providing sanatorium facilities with mineral waters and therapeutic brines, as well as with sapropel and peat mud, which allows developing the medical and recreational facilities, and developing tourism business in the country.

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, БИОГЕОГРАФИЯ, КЛИМАТОЛОГИЯ, ГЕОМОРФОЛОГИЯ И ГИДРОЛОГИЯ

УДК 911.52(476.2):504.61

С.В. АНДРУШКО

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ЛАНДШАФТОВ И ОЦЕНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ГОРОДА ГОМЕЛЯ В XVIII – НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь
sandrushko@list.ru*

Выявлены закономерности трансформации структуры природно-антропогенных ландшафтов в процессе сельскохозяйственного и селитебного воздействия за двухсотлетний период хозяйственного освоения территории в зоне влияния города. Установлено, что антропогенная трансформация ландшафтов, вызвала существенное увеличение природно-антропогенной составляющей ландшафтов, проявляющееся в значительно большей стоимости ресурсов сельскохозяйственных земель, по сравнению со стоимостью естественных лесных и заболоченных земель.

Наиболее интенсивный рост города с конца XVIII века происходил за счет застройки прилегающих к нему лесных и сельскохозяйственных территорий, которые удовлетворяли потребности в основных природных ресурсах. Ландшафты, расположенные в зоне влияния города, имеют важное значение для городских территорий, так как определяют устойчивость и стабильность геоэкологического состояния урбандшафтов в условиях интенсивного антропогенного воздействия на них. В ходе антропогенного освоения ландшафты в зоне влияния города были значительно трансформированы, что отразилось на изменении запасов и, как следствие, стоимости природных возобновимых ресурсов, подвергнувшихся интенсивной эксплуатации. Соответственно, антропогенная трансформация ландшафтов в зоне влияния города существенным образом влияет на изменение природно-ресурсного потенциала, в том числе потенциала возобновимых природных ресурсов, которые выполняют как экономические, так и экологические функции [2].

На основании анализа динамики структуры землепользования ландшафтов в зоне влияния города под действием антропогенных факторов со второй половины XVIII до начала XXI века были установлены значительные изменения в структуре классов и подклассов природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ) в зоне влияния города Гомеля в XVIII – начале XXI века.

Природно-ландшафтная структура района исследований представлена плосковолнистым аллювиальным террасированным (АТ) (10,7 %), холмисто-волнистым вторично-моренным (ВМ) (15,6 %), волнисто-увалистым моренно-зандровым (МЗ) (62,4 %) и плоскогрядистым пойменным (П) (11,4 %).

Уже в XVIII веке в пределах холмисто-волнистого вторично-моренного и волнисто-увалистого моренно-зандрового ландшафтов сформировались сельскохозяйственно-лесной класс ПАЛ с лесополевым и пахотно-лесным подклассами ПАЛ. Плоскоступный аллювиальный террасированный и плоскогрядистый пойменный ландшафты на данном этапе относились еще к классу лесных ПАЛ (рисунок 1) с лесохозяйственным и лесоболотным подклассами ПАЛ соответственно.

В результате значительного возрастания сельскохозяйственного освоения района холмисто-волнистый вторично-моренный и волнисто-увалистый моренно-зандровый ландшафты к началу XX века были преобразованы из сельскохозяйственно-лесного в сельскохозяйственный класс ПАЛ. Также в XIX веке возросла освоенность плосковолнистого аллювиального террасированного и плоскогрядистого пойменного ландшафтов. Плосковолнистый аллювиальный террасированный был преобразован из лесного в сельскохозяйственно-лесной класс, лесополевой подкласс ПАЛ. В пределах плоскогрядистого пойменного ландшафта с конца XVIII века до начала XXI века произошел переход от лесного к сельскохозяйственному классу ПАЛ, и переход из лесоболотного в лугово-болотный подкласс ПАЛ.

В XXI веке все виды ландшафтов района, за исключением плосковолнистого аллювиального террасированного (сельскохозяйственно-лесной класс ПАЛ), относились уже к сельскохозяйственному классу. Наиболее освоенные холмисто-волнистый вторично-моренный и волнисто-увалистый моренно-зандровый ландшафты были преобразованы из лугово-пахотного в начале XX века в селитебно-пахотный подкласс ПАЛ в начале XXI века. Плосковолнистый аллювиальный террасированный ландшафт к концу века был представлен селитебно-лесополевым (сельскохозяйственно-лесной подкласс ПАЛ), а плоскогрядистый пойменный – аквально-луговым подклассом сельскохозяйственного класса ПАЛ.

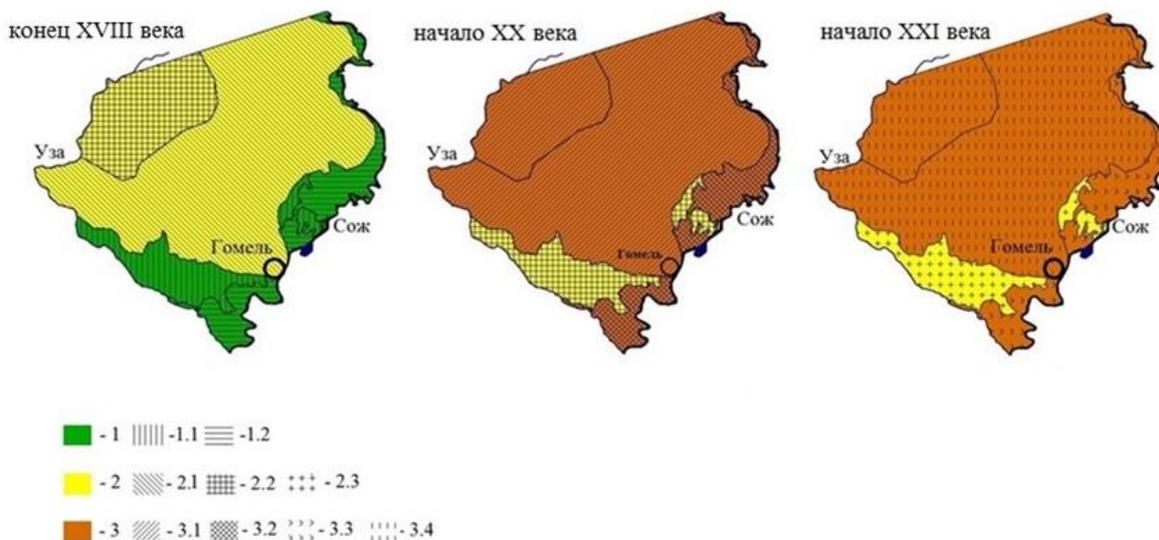
Исходя из особенностей антропогенного преобразования отдельных видов ландшафтов, определены смены классов и подклассов ПАЛ для исследуемого района. В целом, для территории была характерна смена сельскохозяйственно-лесного класса ПАЛ в конце XVIII века на сельскохозяйственный класс ПАЛ в XX веке, а также переход от лесополевого к лугово-пахотному подклассу ПАЛ за тот же период.

Установлены закономерности развития ПАЛ в зоне влияния города Гомеля в зависимости от их природной основы. В моренно-зандровом ландшафте динамический ряд развития ПАЛ выглядит следующим образом: пахотно-лесной → лугово-пахотный → селитебно-пахотный; во вторично моренном: лесополевой → лугово-пахотный → селитебно-пахотный; в аллювиальном-террасированном: лесохозяйственный → лесополевой → селитебно-лесополевой; в пойменном: лесоболотный → лугово-болотный → аквально-луговой.

Установленные тенденции позволяют предположить, что в дальнейшем, при увеличении хозяйственной освоенности ландшафтов, существующие сельскохозяйственно-лесные ландшафты будут переходить в сельскохозяйственные по схеме: пахотно-лесные → лесо-пахотные → лугово-пахотные → селитебно-пахотные.

При сопоставлении полученных динамических рядов смены ПАЛ в пределах территории Гомельского Полесья и зоны влияния города отмечается соответствие в пределах аналогичных территориальных выделов ландшафтов на двух уровнях исследования за исключением аллювиального-террасированного и пойменного, где была выявлена большая дифференциация структуры подклассов ПАЛ под влиянием хозяйственного освоения под воздействием крупного города. Здесь сформировался селитебно-лесополевой подкласс ПАЛ (в пределах аллювиального-террасированного ландшафта) и аквально-луговой (в пределах пойменного ландшафта), тогда как в пределах Гомельского Полесья данные ландшафты представлены пахотно-лесным и болотно-пахотным подклассом ПАЛ.

Обобщенные динамические ряды ПАЛ с учетом формирования и изменения их структуры на разных уровнях исследования (Гомельское Полесье и зона влияния города) имеют следующий вид: в моренно-зандровом: пахотно-лесной → лесо-пахотный → лугово-пахотный → селитебно-пахотный; во вторично моренном: лесополевой → лугово-пахотный → селитебно-пахотный; в аллювиальном-террасированном: лесохозяйственный → лесополевой → пахотно-лесной → селитебно-лесополевой; в пойменном: лесоболотный → лугово-болотный → болотно-пахотный.



Классы ПАЛ: 1 – лесной; 2 – сельскохозяйственно-лесной; 3 – сельскохозяйственный;
 Подклассы ПАЛ: 1.1 – лесохозяйственный; 1.2 – лесоболотный; 2.1 – пахотно-лесной;
 2.2 – лесополевой; 2.3 – селитебно-лесополевой; 3.1 – лугово-пахотный; 3.2 – лугово-болотный;
 3.3 – аквально-луговой; 3.4 – селитебно-пахотный

Рисунок 1 – Структура классов и подклассов ПАЛ в зоне влияния города Гомеля в XVIII–XXI веках

С учетом структуры землепользования ландшафтов в зоне влияния города и дополнительных характеристик, влияющих на величину стоимости ресурсов [1, 2], возобновимые природные ресурсы были оценены в стоимостном выражении (по методике А.В. Неверова [1, 2]), результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка возобновимых природных ресурсов ландшафтов в зоне влияния города Гомеля (\$) в начале XXI века

Типы земель	Весь район	АТ	П	ВМ	МЗ
Лесные	34 537 741,88	24 160 755,94	2 931 862	614 046	18 280 526
Сельхоз	90 580 617,04	2 669 575,9	4 178 992	19 468 005,7	65 176 543
Водные	2 640 394,15	41368,3	2 043 146,3	61 187,98	182 233,7
Болотные	1 201 226,59	26 158	137 332	225 229,99	-
Сумма	128 959 979,6	26 897 858,9	9 291 334,55	20 368 470,6	83 639 303,5

Общая стоимость природно-ресурсного потенциала возобновимых ресурсов ландшафтов в зоне влияния города на начало XXI века была равна 128 млн. \$ (в ценах декабря 2014 года). Из них 70,2 % стоимости составляли ресурсы сельскохозяйственных земель (или 90 580 617,04 \$) и 26,7 % ресурсы лесных земель (34 537 741,88 \$), 2,05 % (2 640 394 \$) составляют водные ресурсы и около одного процента (1 201 226,59 \$) приходилось на ресурсы земель под болотами (рисунок 2).

Более половины (59,6 % или 83 639 303 \$) стоимости всех ресурсов региона приходится на селитебно-пахотный моренно-зандровый ландшафт, на селитебно-лесополевой аллювиальный террасированный ландшафт – 19,19 % (26 897 858 \$). Наименьшая капитальная стоимость возобновимых природных ресурсов отмечена в аквально-луговом пойменном ландшафте (6,63 % или 9 291 334 \$), что обусловлено его незначительной площадью, а также высокой долей водных ресурсов в его структуре, имеющих относительно низкую цену исходного продукта природопользования, по сравнению с другими

оцениваемыми природными ресурсами (рисунок 3). Анализ стоимости водных ресурсов территории с учетом рекреационного эффекта показал увеличение удельной величины в два раза – с 665 до 1333 дол/га.

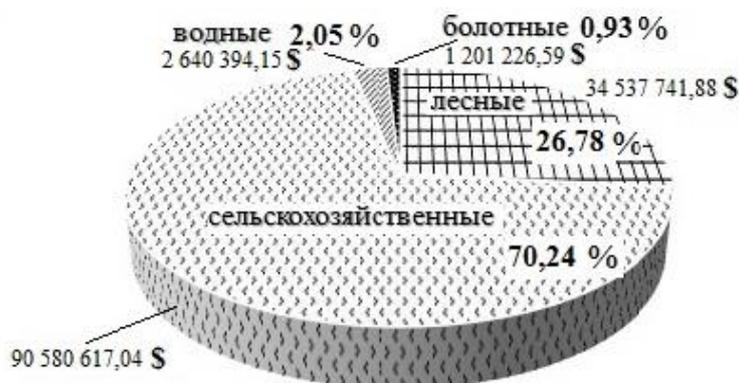


Рисунок 2 – Капитальная экономическая оценка возобновимых природных ресурсов различных типов земель в начале XXI веках (%/\$)

Данное распределение стоимости природных ресурсов в структуре ПАЛ свидетельствует о значительном увеличении природно-антропогенной составляющей ландшафтов (пахотных земель) в пределах изучаемой территории, которая замещает естественные природные территории (леса, болота).

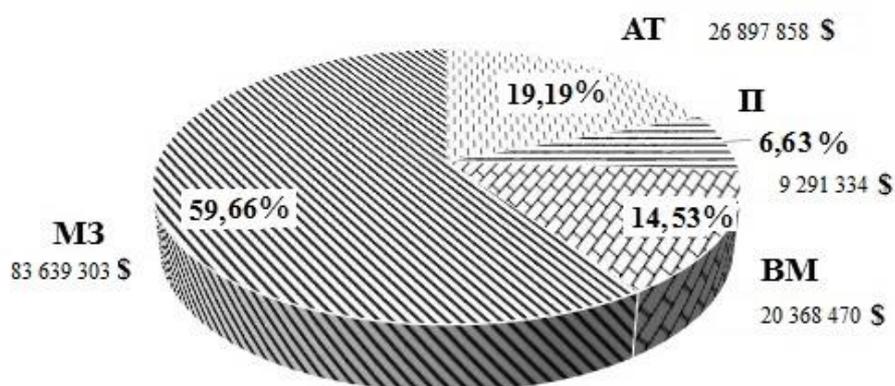


Рисунок 3 – Капитальная экономическая оценка возобновимых природных ресурсов ландшафтов в начале XXI веках (%/\$)

Таким образом, выявлены закономерности трансформации структуры природно-антропогенных ландшафтов в процессе сельскохозяйственного и селитебного воздействия за двухсотлетний период хозяйственного освоения территории в зоне влияния города Гомеля, а также сопоставлены с динамическими рядами изменения структуры ПАЛ в пределах Гомельского Полесья. Кроме этого, установлено, что антропогенная трансформация ландшафтов, в том числе проявляющаяся в интенсивном использовании и, как следствие, преобразовании природно-ресурсного потенциала, вызвала существенное увеличение природно-антропогенной составляющей ландшафтов, проявляющееся в значительно большей стоимости ресурсов сельскохозяйственных земель, по сравнению со стоимостью естественных лесных и заболоченных земель.

Список использованной литературы

1 Порядок проведения стоимостной оценки экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия. Охрана окружающей среды

и природопользование: ТКП 17.02-10-2012 (02120). – Введ. 15.03.13. – Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология», 2013. – 22 с.

2 Порядок проведения экономической оценки природно-ресурсного потенциала административно-территориальной единицы (района). Охрана окружающей среды и природопользование: ТКП 17. - (02120). ПРОЕКТ. Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология», 2015. – 22 с.

S. V. ANDRUSHKO

***TRANSFORMATION OF LANDSCAPE STRUCTURE AND ESTIMATION
OF NATURAL RESOURCE POTENTIAL IN THE ZONE OF THE INFLUENCE
OF THE GOMEL CITY IN THE XVIII - BEGINNING OF THE XXI CENTURY***

The patterns of transformation of the structure of natural-anthropogenic landscapes in the process of agricultural and residential influence over a two-hundred-year period of economic development of the territory in the zone of influence of the city are revealed. It is established that the anthropogenic transformation of landscapes caused a significant increase in the natural and anthropogenic component of landscapes, which manifests itself in a much higher cost of agricultural land resources, as compared to the value of natural forest and wetlands.

УДК 631.4:631.8 (571.15)

Е.А. БАТРАЧЕНКО

**ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЯ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ
(НА ПРИМЕРЕ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ)**

*ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», г. Курск, Россия
ostkat@yandex.ru*

Формирование культурных ландшафтов сопряжено с коренными преобразованиями естественных условий ландшафтного пространства. Большинство из них, представляют неустойчивые геосистемы, требующие оптимизационных мероприятий.

Культурный ландшафт за последние десятилетия стал предметом повышенного интереса, особенно в России. В российской географической науке существуют определенные концепции развития культурных ландшафтов. Культурный ландшафт является специфической категорией объектов в иерархии ландшафтных единиц. Выявление, типология, описание и представление культурных ландшафтов в общей сети объектов культурного наследия выходит за рамки традиционных подходов к созданию информационных систем по памятникам культуры и требует дополнительного исследования с ландшафтно-географических позиций. Расселение населения приводит к возникновению культурных ландшафтов, существующих преимущественно за антропогенного управления. Это обуславливает предопределенную неустойчивость создаваемых структур в случае нерационального использования и управления компонентами в культурном ландшафте. Культурный ландшафт — земное пространство, включающее все присущие ему природные и антропогенные компоненты. Культурный ландшафт формируется в результате сознательной, целенаправленной деятельности человека для удовлетворения тех или иных практических потребностей. Исследование состояния культурных ландшафтов требует рассмотрения основ их классификации. Существуют различные подходы к классификации культурных ландшафтов (таблица 1).

Таблица 1 – Культурные ландшафты по жизнеспособности и степени культурных преобразований [1]

Категория ландшафта	Характеристика
целенаправленно созданные (рукотворные)	к данной категории прежде всего относятся парки и сады, созданные человеком, по определённой планировочная композиция. В своём развитии данные объекты подчинены целеполагающей деятельности человека, в связи с чем представляют наибольший интерес в культурологическом аспекте
естественно сформировавшиеся	ландшафты, адаптирующиеся к изменениям природных процессов, в результате чего формируется ландшафтный комплекс, где переплетаются процессы природной эволюции и целенаправленной деятельности. Примером могут служить многие сельские и исторические индустриальные ландшафты
ассоциативные	ландшафты с религиозными, художественными и культурными ассоциациями, хранящие память о важнейших событиях или великих личностях, ландшафты, нашедшие отражение в творчестве выдающихся деятелей искусства, и сакральные ландшафты

Существует также определенная типология культурных ландшафтов (таблица 2).

Таблица 2 – Современная типология культурных ландшафтов [1]

Критерии выделения	Типы культурных ландшафтов
1. По степени сформированности	Целенаправленно созданные, естественно развивающиеся, ассоциативные
2. По типу исторической деятельности	Сельский, селитебный, сакральный, индустриальный, заповедный, мемориальный
3. По индивидуальной специализации	Усадебный, дворцово-парковый, монастырский, ландшафты полей – сражений, архаичный сельский, городской, историко-археологический

Разные типы культурных ландшафтов характеризуются разной степенью устойчивости. Среди их многообразия в оптимизационных мероприятиях на наш взгляд нуждаются как сельские **селитебные ландшафты**, усадебные ландшафты и в определенной степени агроландшафты. Анализ существующих типов культурных ландшафтов Курской области позволяет сделать определенные выводы об особенностях состоянии некоторых из вышеуказанных (таблица 1) типов. Наше внимание акцентировано на нескольких типах культурных ландшафтов, а именно селитебных и усадебных.

Селитебные ландшафты – это тип культурных ландшафтов населенных мест: городов и сел с застройками, улицами, дорогами, садами и парками. Формирование сельских селитебных ландшафтов имеет длительную и специфическую историю трансформации ландшафтного пространства. Возникновение их всегда сопряжено с коренной перестройкой существовавшего на его месте природного ландшафта [2]. На размещение и структуру сельских населенных мест оказывают влияние различные факторы – природные, исторические, экономические. В настоящее время для отдельных районов Курской области наблюдается деградации данного вида культурных ландшафтов. Это может быть объяснено социально-экономическими явлениями за счет оттока населения из сельской местности, кроме того параллельно происходит увеличение нагрузки на городской ландшафт.

Анализ состояния сельских селитебных ландшафтов позволяет выявить, на наш взгляд, недостатки планировочной структуры, которые в дополнение к социально-экономическим условиям косвенно приводят к деградации данного типа культурных

ландшафтов. Например, один из объектов исследования – сельский селитебный ландшафт с. Озерки Беловского района Курской области. Главной проблемой села является отток населения, из-за удаленности территории от районного центра. Вследствие чего идет процесс деградации села. В запустение пришла инфраструктура, сократились рабочие места, земли сельскохозяйственного значения заброшены. Территория села Озерки, как исторически сложившийся населенный пункт, не подкрепленная транспортным сообщением, стремительно теряет население и становится периферийно-рекреационными по своему значению. Схема функционального зонирования представлена на рисунке 1.

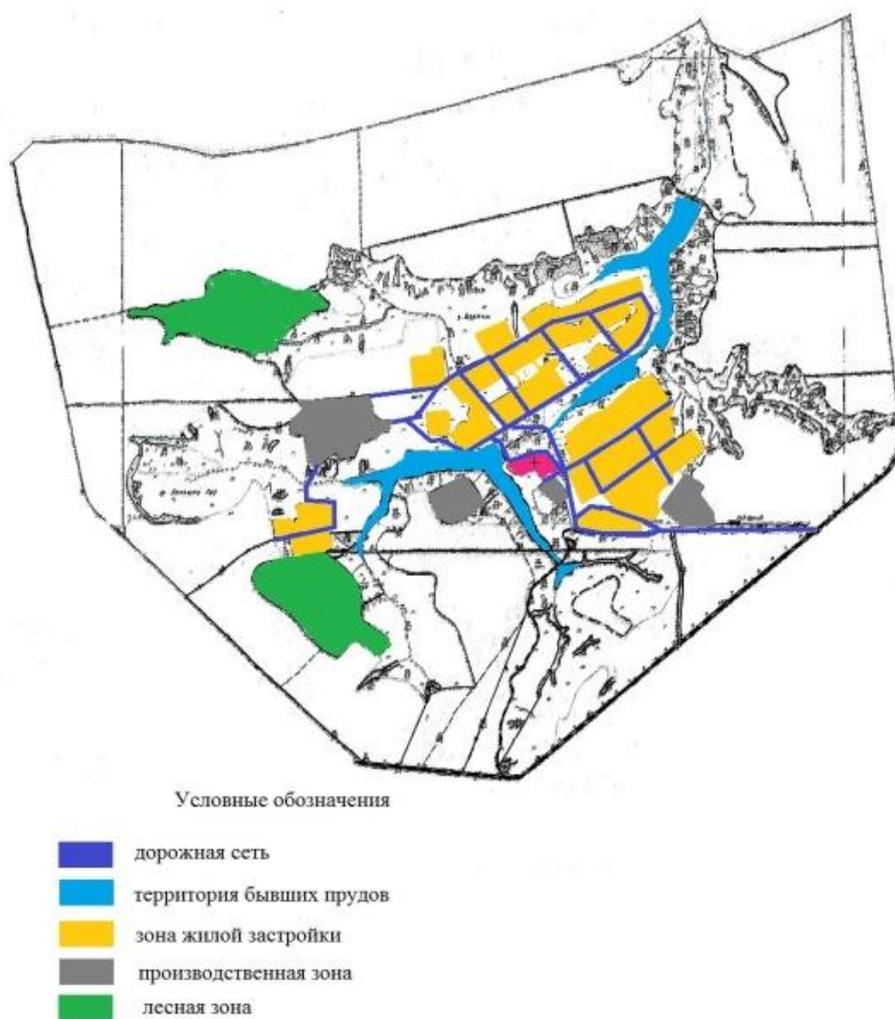


Рисунок 1 – Схема функционального зонирования с. Озерки Беловского района (Касторная О.А., Батраченко Е.А. 2015)

Сложно коренным образом за короткие сроки изменить сложившуюся ситуацию, но возможным оптимизационным направлением стабилизации данного селитебного ландшафта может стать выделение и обустройство рекреационной зоны в селе, что позволит решить экономические и в какой то степени демографические проблемы за счет притока туристов.

Особое опасение вызывает деградация культурных ландшафтов, имеющих историческое значение. Таким типов является усадебный ландшафт относящийся к категории выделяемых по критериям значения (таблица 2). На территории Курской области можно привести много примеров усадебных ландшафтов, находящихся в разном состоянии. В Суджанского районе Курской области несколько подобных типов ландшафтов

находятся в критическом состоянии. Ярким примером могут служить усадебные ландшафты: усадьба П.Д. Долгорукого, которая расположена в селе Гuevo Суджанского района (рисунок 2).



Рисунок 2 – Современное состояние усадьбы П.Д. Долгорукого (2014, Бельченко И.А.)

О былом великолепии напоминают лишь рушащиеся стены. В заброшенном состоянии находится усадьба Тахтамирова (с.Рубанщина Суджанского района (рисунок 3).



Рисунок 3 – Усадьба Тахтамирова в с. Рубанщина (фото Бельченко И.А., 2015)

Таким образом, необходимо осознать: культурные ландшафты — неотъемлемая часть ландшафтного и культурного пространства. Пути оптимизации должны быть дифференцированы соответственно реальным критериям состояния культурных ландшафтов и их типологии. На наш взгляд, можно выделить несколько основных направлений оптимизации культурных ландшафтов:

1. Полное сохранение естественного режима территории.
2. Преимущественное экстенсивное использование, направленное на поддержание равновесия в ландшафте.
3. Коренное преобразование функциональной структуры и специфики антропогенного использования.

Список использованной литературы

- 1 Культурный ландшафт как объект наследия. Под ред. Ю.А. Веденина, М.Е. Кулешовой. – М.: Институт Наследия; СПб., 2004. – 620 с.
- 2 Экологическое обустройство селитебных ландшафтов / <http://mylektsii.ru/3-47917.html>.
- 3 http://www.rkursk.ru/other/raions/bel_r.html.

E.A. BATRACHENKO

OPTIMIZATION OF THE CONDITION OF CULTURAL LANDSCAPES (ON THE EXAMPLE OF KURSK REGION)

The formation of cultural landscapes associated with indigenous transformations of the natural environment landscape space. Most of them, are unstable geosystems, requiring optimization measures.

УДК 551.5

Е.С. БЕРЕЖКОВА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГОДОВОГО КОЛИЧЕСТВА ГРОЗОВЫХ ДНЕЙ И ДНЕЙ С ГРАДОМ ПО ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (Гидромет), г.Минск, Республика Беларусь
katarina0704@tut.by*

В данной статье рассматривается среднегодовое количество зафиксированных метеорологическими станциями гроз и града в период с 2012 года по 2016 год на территории Республики Беларусь. Карты опасных явлений составлены с помощью программы ARCGis.

Атмосферное явление, при котором наблюдаются многократные электрические разряды (молнии) между облаками или между облаками и землей, сопровождаемые звуковым явлением – громом. Обычно при грозе наблюдаются обильные осадки в виде дождя, града и в очень редких случаях в виде снега. Иногда отмечают грозы и без осадков; их называют сухими грозами. Грозы бывают двух основных типов: внутримассовые и фронтальные [1, 3].

Внутримассовые грозы образуются во влажном и неустойчивом воздухе внутри воздушных масс. Наиболее распространенной внутримассовой грозой является тепловая,

или местная гроза, возникающая в результате нагрева воздуха от подстилающей поверхности. Тепловые грозы возникают летом после полудня и рассеиваются вечером. Внутримассовые грозы обычно возникают изолированно или располагаются друг от друга на расстоянии 20–30 км, поэтому самолет их может свободно обходить.

Фронтальные грозы развиваются на холодных и теплых фронтах, а также на фронтах окклюзии.

Грозы на холодных фронтах – наиболее сильные; они возникают вследствие мощного подъема теплого воздуха по клину холодного воздуха. В результате в передней части холодного фронта в теплое время года образуются мощные кучево-дождевые (грозовые) облака с ливнями, нередко с градом и со шквалами, достигающими ураганной силы. Грозы на холодном фронте усиливаются во вторую половину дня и ослабевают во второй половине ночи и утром.

Грозы на теплом фронте – сравнительно редкое явление; они развиваются в теплом неустойчивом воздухе, восходящем по клину холодного воздуха. Кучево-дождевые облака здесь бывают скрыты слоистообразными облаками. Характерным для гроз на теплом фронте является то, что наиболее активными они бывают в вечерние и ночные часы.

Опасность для самолета и экипажа представляют мощные восходящие и нисходящие потоки воздуха внутри кучево-дождевых облаков и в непосредственной близости к ним, а также возможный разряд молнии в самолет.

В кучево-дождевых облаках могут создаваться электрические поля огромной напряженности, вследствие чего происходят искровые электрические разряды, которые называют молниями. Разряды бывают между облаком и Землей, между различными облаками и между отдельными частями одного и того же облака.

Большое напряжение электрического поля в облаке возникает в результате электризации облачных элементов и разделения разноименных зарядов. Эти процессы весьма разнообразны и происходят при изменении агрегатного состояния воды в облаках (замерзание, таяние и т. д.), а также при разбрызгивании капель воды и от разламывания ледяных кристаллов при их падении в воздухе.

Поскольку кучево-дождевые облака смешанные, то в них постоянно идет процесс образования зарядов за счет таяния ледяных кристаллов, сублимации, намерзания переохлажденных капель на кристаллы и т. д.

Разбрызгивание капель воды в облаке происходит в том случае, когда капли достигают достаточно больших размеров ($r = 2\text{--}3$ мм). В целом крупная капля электрически нейтральна. Падая вниз, она под действием мощных восходящих движений воздуха разбрызгивается на капли различных размеров. Мелкие капли оказываются заряженными отрицательно, а более крупные – положительно. Восходящие потоки воздуха уносят мелкие капли в верхнюю часть облака, а более крупные остаются на нижележащих уровнях. В верхней части облака, состоящей из ледяных кристаллов, вследствие трения кристаллов о воздух происходит их разламывание. Более мелкие ледяные частицы оказываются заряженными положительно, а крупные – отрицательно. Мелкие кристаллы остаются в верхней части облака, а более крупные оседают вниз.

Указанные процессы приводят к образованию в грозовом облаке огромных объемных электрических зарядов. В верхней части облака, состоящей из мелких ледяных кристаллов, возникает объемный положительный заряд. Другой такой заряд образуется в той части облака, где имеют место наибольшие скорости вертикальных движений воздуха и интенсивные осадки, создающие наиболее благоприятные условия для дробления крупных капель. Центральная часть этого объемного положительного заряда располагается вблизи изотермы $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Остальная часть облака, в которой преобладают мелкие капли, оказывается заряженной отрицательно.

Электрические разряды (молнии) возникают в том случае, когда напряженность электрического поля между объемными зарядами достигает пробивного значения,

равного около 1 000 000 В на 1 м. Сила тока в молнии очень велика и составляет (1–1,5) 10⁴ А и даже больше.

В природе наблюдается несколько видов молний. Однако наиболее часто встречаются линейные, реже плоские и шаровые молнии.

Линейная молния представляет собой искровой электрический заряд в виде искривленной линии, иногда с многочисленными ответвлениями. Длина такой молнии чаще всего составляет 2–3 км, но отмечались случаи, когда длина молнии достигала 20–30 км.

Разряд линейной молнии сопровождается звуковым эффектом – громом. В канале, по которому идет разряд, воздух мгновенно нагревается до (1,5–2,0) 10⁴ °С и расширяется, затем также быстро охлаждается и сжимается. Образуются взрывные волны, дающие начало звуковым волнам – грому. Гром можно услышать на расстоянии до 20–25 км.

Плоская молния представляет собой разряд, охватывающий значительную часть облака, и состоит он, по-видимому, из тихих разрядов, испускаемых отдельными капельками.

Шаровая молния представляет собой шар, который ярко светится белым или красноватым цветом с оранжевым оттенком. Диаметр шаровой молнии обычно составляет несколько десятков сантиметров. В литературе встречаются описания шаровых молний, диаметр которых достигал значительных размеров [6].

На рисунке 1 представлено среднегодовое количество дней с грозой за период с 2012 года по 2016 год. Анализируя данные можно сделать вывод о том, что количество дней с грозой за представленные 5 лет увеличивается при продвижении с северо-запада на юго-восток. Максимальных значений данный показатель достигает на стыке границ Могилевской и гомельской областей и составляет 72,4 дня. Минимальные значения зафиксированы в южной части Брестской области и Витебской, здесь показатель падает до отметки 45,0 дней.

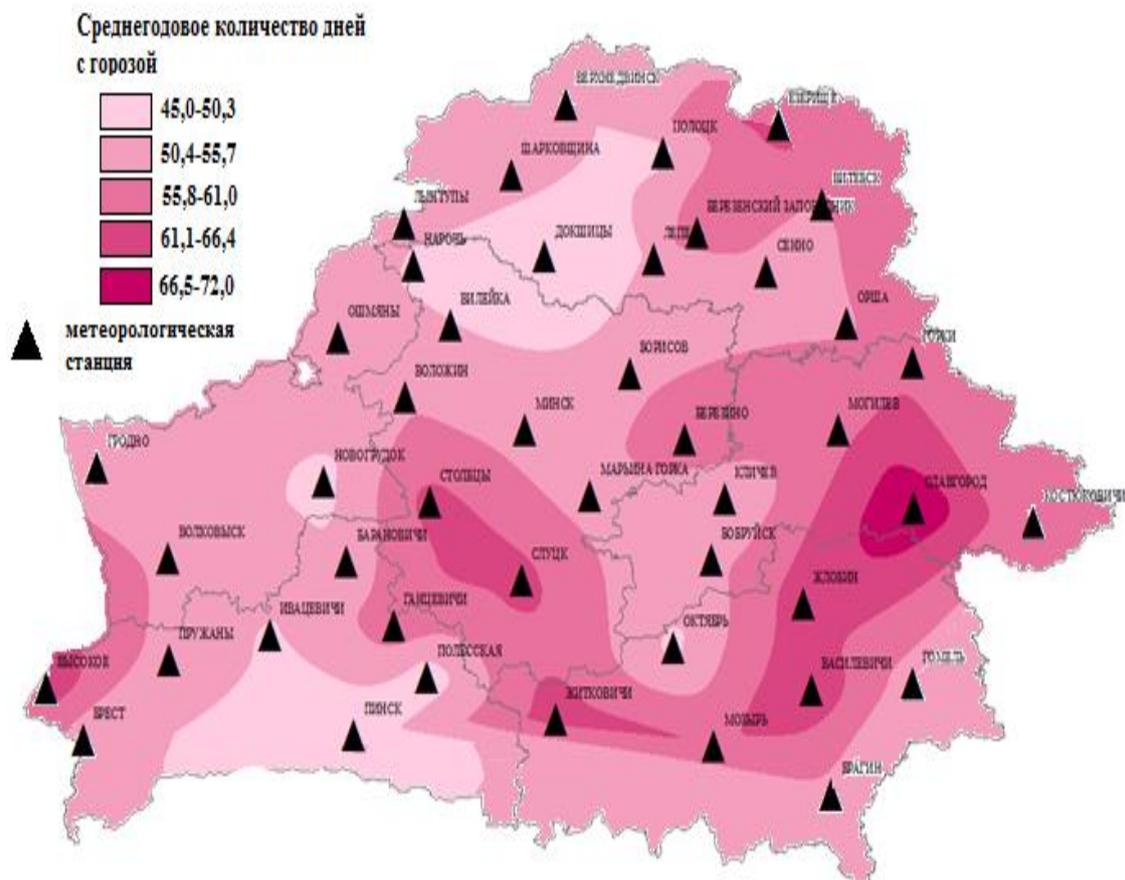


Рисунок 1 – Среднегодовое количество дней с грозой (2012–2016)

При анализе рисунка 2 можно отметить, что максимальное число случаев с грозой отмечалось в 2013 году. А минимальное в 2015 году.

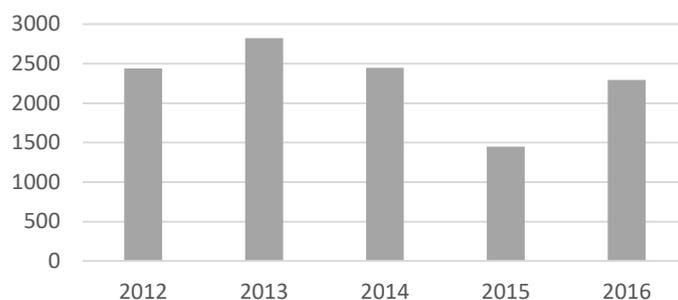


Рисунок 2 – Годовое распределение зафиксированных случаев с грозой (2012–2016)

При анализе рисунка 3 можно отметить, что среднегодовое количество дней с грозами зафиксировано в 2013 году, а минимальное в 2015 году.

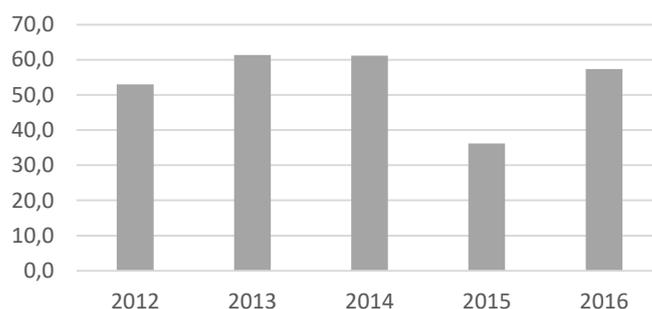


Рисунок 3 – Среднегодовое количество дней с градом на территории республики (2012–2016)

Град – это атмосферные осадки, выпадающие из кучево-дождевых облаков в виде частичек льда, преимущественно в летнее время года во время грозы, в большинстве случаев сопутствуя ливням. Попадание в зону града вызывает серьезное техническое повреждение воздушного судна. При посадке на мокрую взлетно-посадочную полосу изменяется длина пробега самолета, что может привести к выкатыванию за пределы взлетно-посадочной полосы.

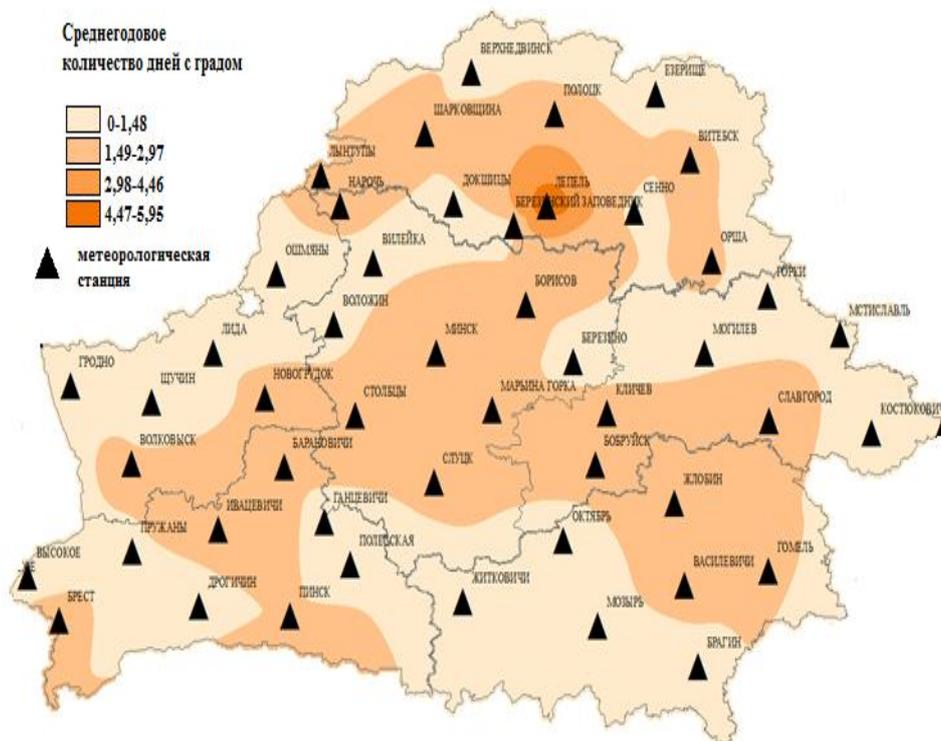


Рисунок 4 – Среднегодовое количество дней с градом (2012–2016)

На территории республики град выпадает в большей степени на наветренных склонах возвышенностей (Новогрудской, Минской и Витебской). Такое распределение характерно для общего количества выпадающих осадков, гроз, шквалов. Из этого можно сделать вывод о взаимосвязи вышеуказанных явлений. Для получения обзорной информации о среднегодовом количестве дней с градом была составлена карта и представлена на рисунке 4 [2, 7].

На рисунке 4 видно, что относительно отрицательных тенденций предыдущих десятилетий в 2012–2016 годах происходит скачек среднегодового количества дней с градом в большую сторону. Среднегодовое количество дней с градом в настоящее время составляет 1,5 день, что на порядок выше предыдущих показателей. К примеру, с 1988 по 2008 этот показатель составлял 0,6 дня (по данным Шпока И.Н.) [5]. Общая тенденция распределения града осталась прежней. Увеличение среднегодового количества дней с градом происходит от низин к возвышенностям [4].

На территории республики за период с 2012 по 2016 год наблюдалось на метеорологических станциях 372 случая выпадения града. График годичного распределения количества зафиксированных случаев с градом представлен на рисунке 5.

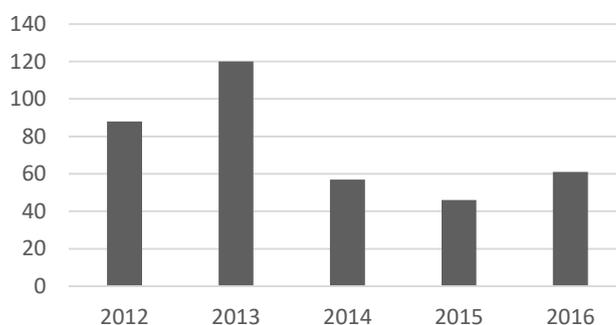


Рисунок 5 – Годовое распределение зафиксированных случаев с градом (2012–2016)

На рисунке 5 видно, что максимальное число количество дней с градом наблюдалось в 2013 году и составило 120, а минимальное – в 2015 года и составило 46.

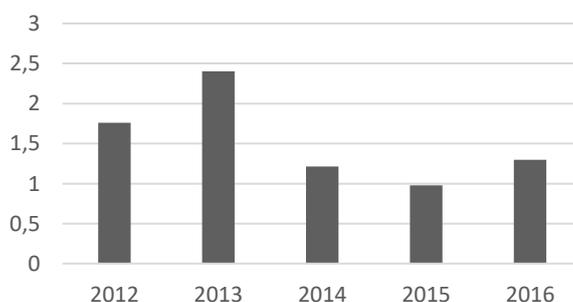


Рисунок 6 – Среднегодовое количество дней с градом на территории республики (2012–2016)

Что касается среднегодового количества дней с градом (рисунок 6), то распределение аналогично с распределением, представленным на рисунке 5. Максимальное значение зафиксировано в 2013 году – 2,4 дня и минимальное – в 2015 году – 0,97 дня.

Список использованной литературы

1. Астапенко, П.Д. Авиационная метеорология / П.Д. Астапенко, А.М. Баранов, И.М. Шварев. – М. : Транспорт, 1985 – 433 с.
2. Баранов, А.М. Авиационная метеорология / А.М. Баранов, С.В. Солонин. – Л. : Гидрометеиздат, 1975 – 392 с.

3. Бэр, А. Опасные явления погоды и их прогноз / А.Бэр // Практика. КиЯ. – №1 (229). – 2011. – С. 82–85.
4. Горшкова, Л.Т. Практическая авиационная метеорология / Л.Т. Горшкова. – Ростов на-Дону.: Гидрометиздат, 1996 – 318 с.
5. Логинов, В.Ф. Опасные метеорологические явления на территории Беларуси / В. Ф. Логинов, А.А. Волчек, И.Н. Шпока. – Минск : Беларуская навука, 2010. – 129 с.
6. Шметер, С.М. Авиационная метеорология / С.М. Шметер. – Л. : Гидрометеиздат, 1972. – 232 с.
7. Хромов С. П. Метеорология и Климатология / Учебник для университетов / С.П. Хромов, М.А. Петросянц. – М. : МГУ, 2001 – 528 с.

K.S. BERAZHKOVA

DISTRIBUTION OF AVERAGE ANNUAL QUANTITY OF DAYS WITH THUNDER AND HAIL ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Distribution of average annual quantity of days with thunder and hail on the territory of the Republic of Belarus during the period 2012–2016. The maps of dangerous phenomena are compiled using the ARCGis program.

УДК 551.4 (476.13)

И.В. ВАШКЕВИЧ, А.В. ГРИБКО

ТИПИЗАЦИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА

*УО «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь,
vashkevichilona@gmail.ru, gribko@tut.by*

Проведена типизация природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ) Березовского района Брестской области. Выделено 7 классов ПАЛ. Установлена пространственная структура ПАЛ и выделены основные закономерности их территориального расположения.

Интенсивное антропогенное воздействие на окружающую среду Брестской области привело к значительному изменению природных ландшафтов и формированию природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ) и природно-техногенных систем (ПТС). Окружающая среда Березовского района в настоящее время значительно изменена в результате антропогенной деятельности, а в структуре современных ландшафтов абсолютно преобладают природно-антропогенные ландшафты и природно-техногенные системы.

В природном ландшафтном районировании на территории Березовского административного района выделяется две ландшафтные провинции: Предполесская провинция бореальной подтаежной подзоны и провинция Полесской подзоны. Полесские ландшафты отличаются большей генетической однородностью.

На уровне родов ландшафтов на территории района выделяется моренно-зандровые средневысотные, вторичные водно-ледниковые средневысотные, пойменные низинные, вторичноморенные средневысотные, низменные аллювиальные террасированные и нерасчлененные комплексы с преобладанием болот. По площади распространения

преобладают вторичные водно-ледниковые умеренно дренированные ландшафты. Небольшую площадь занимают пойменные разной степени дренированности низменные ландшафты. Структура естественных ландшафтов на уровне видов отражена на рисунке 1.

В настоящее время практически все ландшафты Березовского района изменены в результате с интенсивной антропогенной деятельностью, потому рассматриваются нами как природно-антропогенные ландшафты. В работе с использованием теоретических разработок белорусских исследователей и существующих классификаций природных и природно-антропогенных ландшафтов (1, 2) проведена типизация природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ) Березовского района, выделено 7 классов ПАЛ.

1. *Сельскохозяйственные природно-антропогенные ландшафты.* Сельскохозяйственный класс ПАЛ охватывает обширную часть территории Березовского района и отличается пестротой состава, в котором пашня, луга и сенокосы соседствуют с селитебными, животноводческими комплексами и другими хозяйствами.

Это наиболее распространенный класс ПАЛ на территории района. Данный класс ПАЛ выделяется на основе преобладания доли сельскохозяйственных земель в структуре земельных угодий. Он занимает 82875 га или 58,7 % территории, распространен по всей территории района.

В соответствии с типизацией ПАЛ по Г.И. Марцинкевич в пределах класса сельскохозяйственных ландшафтов на территории района можно выделить 2 подкласса: пахотные и лугово-пахотные [1].

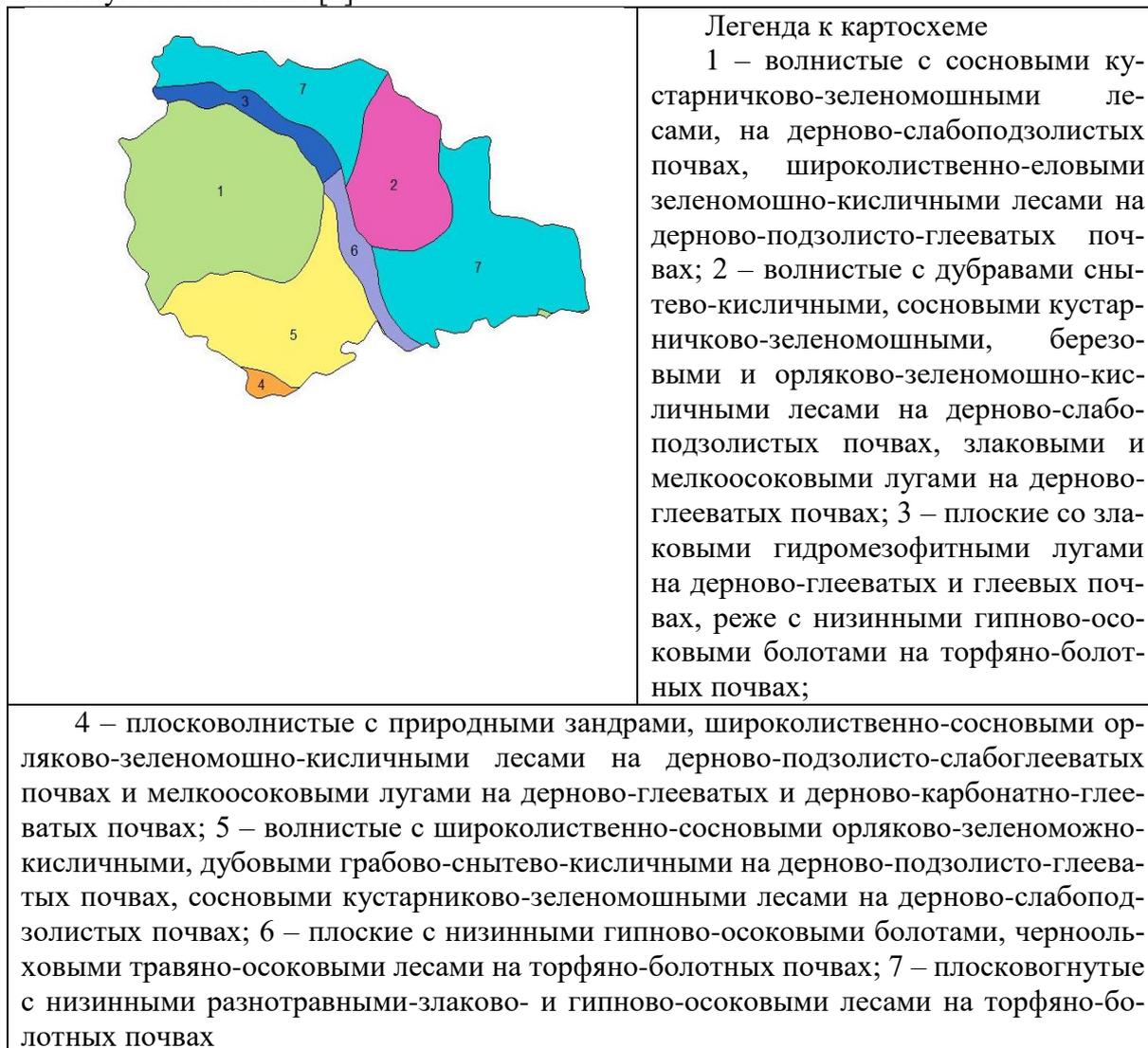


Рисунок 1 – Ландшафтная структура Березовского района на уровне видов

Наибольшую площадь в структуре сельскохозяйственного класса ПАЛ занимает лугово-пахотный подкласс ПАЛ – 89,6 %. В общей площади Березовского района лугово-пахотный подкласс ПАЛ также является преобладающим. Он занимает 52,6 % территории района. В структуре земель лугово-пахотного подкласса (таблица 1) доля пахотных земель достигает 50 %, луговых – почти 1/3.

Таблица 1 – Структура земель сельскохозяйственного класса, лугово-пахотного подкласса ПАЛ, %

Землепользователи	Пахотные	Под постоянными культурами	Луговые	Лесных	Под болотами	Под водными объектами	Общего пользования	Под дорогами и другими транспортными коммуникациями	Под застройками	Нарушенных	Неиспользуемые	Иных
Сельскохозяйственные организации (52,6 %)	50	0,2	28,4	2	7,8	5,7	0,06	1,4	1,4	0,04	1,5	0,8

Пахотный подкласс ПАЛ занимает 6 % территории района, что составляет 10,4 % от площади сельскохозяйственных ПАЛ. Естественная растительность (леса, болота, луга) представлена небольшими участками и занимает в сумме до 15 % площади ландшафта. Территории пахотных ПАЛ хорошо освоены и густо заселены человеком. Структура земель пахотного подкласса отражена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура земель сельскохозяйственного класса, пахотного подкласса ПАЛ, %

Землепользователи	Пахотные	Под постоянными культурами	Луговые	Лесных	Под болотами	Под водными объектами	Под застройками	Нарушенных	Неиспользуемые	Иных
Крестьянские (фермерские) хозяйства (0,4%)	73,9	0,4	17,6	2,8	0,4	0,7	0,9		3,2	2
Граждане (5,7%)	63,7	16,6	14,6				5			

2. *Лесные природно-антропогенные ландшафты.* Лесной класс ПАЛ занимает 43890 га или 31 % территории Березовского района.

В зависимости от вида хозяйственной деятельности в рассматриваемом классе можно выделить только один – лесохозяйственный – подкласс ПАЛ, характеризующиеся высоким удельным весом лесов (> 70 %) и небольшой долей пашни (до 20 %), что

объясняется наличием бедных дерново-подзолистых песчаных почв, непригодных для сельскохозяйственного освоения.

Леса используются главным образом в целях заготовки древесины. Больше всего лесов приурочено ко вторичным водно-ледниковым, аллювиально-террасированным ландшафтам.

3. *Промышленные природно-антропогенные ландшафты.* занимают 247 га или 0,2 % территории. Березовский район является промышленно развитым районом. Основные отрасли промышленности – электроэнергетика, промышленность строительных материалов, пищевая. К ведущим промышленным предприятиям относятся: ОАО «Бере-застройматериалы», ОАО «Березовский комбинат силикатных изделий», ОАО «Тепло-прибор», РУПП «Белоозерский энергомеханический завод», ГУПП «Завод бетонных изделий», Березовская ГРЭС, филиал РУП «Белоозерск-энергоремонт», ОАО «Березовский комбикормовый завод.

Промышленные предприятия в основном сосредоточены в черте городов Березы и Белоозерска. На территории города и района успешно действуют малые предприятия, общества с ограниченной ответственностью, совместные предприятия, работает более полсотни индивидуальных предпринимателей, оказывающих различного рода услуги.

4. *Строительные природно-антропогенные ландшафты.* На территории Березовского района строительный класс ПАЛ, в состав которого входит строительный (дорожный, складской, промышленный, жилой) подкласс занимает 2325 га или 1,64 % площади территории. Строительный класс ПАЛ является довольно распространенным и фактически относится к природно-техногенным системам (ПТС).

5. *Транспортно-коммуникационные природно-антропогенные ландшафты.* Транспортно-коммуникационный класс ПАЛ на территории Березовского района занимает 2382 га или 1,7 % территории. Подразделяется на три подкласса – железнодорожный, автомобильный, коммуникаций энергетике и связи. Железнодорожный подкласс ПАЛ занимает 0,3 % или 412 га площади территории района. Автомобильный подкласс ПАЛ занимает 937 га (0,7 %). На подкласс коммуникации энергетике и связи ПАЛ приходится 1033 га или 0,7 % территории района.

Транспортно-коммуникационный класс ПАЛ отличается большим разнообразием. Он может формироваться как на больших территориях (авто- и железные дороги, ЛЭП), так и на локальных участках (АЗС, вокзалы).

6. *Водохозяйственные природно-антропогенные ландшафты.* Водохозяйственный класс ПАЛ на территории Березовского района занимает 5191 га или 3,7 % территории и включает в себя подкласс – водные объекты. Реки района относятся к Припятскому гидрологическому району. По территории района протекает крупная река Ясельда с притоками Винец, Жигулянка, расположены водохранилище «Селец», оз. Черное, Споровское, Белое.

7. *Селитебные природно-антропогенные ландшафты.* Селитебные ПАЛ занимают 4367 га (3,1 %) территории Березовского района и включают один подкласс – общественная застройка. По данным земельного фонда площадь земель населенных пунктов составляет 11527 га, из них сельские населенные пункты – 9182 га, город Береза – 1585 га, город Белоозерск – 760 га. В общей площади района земли населенных пунктов занимают 8,2 %. Расположены населенные пункты относительно равномерно (рисунок 2).

Таким образом, можно отметить, что в структуре природно-антропогенных ландшафтов Березовского района доминирующая роль принадлежит сельскохозяйственным ПАЛ, которые занимают 58,7 % территории района. За ними следует лесной класс ПАЛ (31 %). Водохозяйственные и селитебные ПАЛ составляют примерно одинаковую долю в структуре ПАЛ района (3,7 % и 3,1 % соответственно).

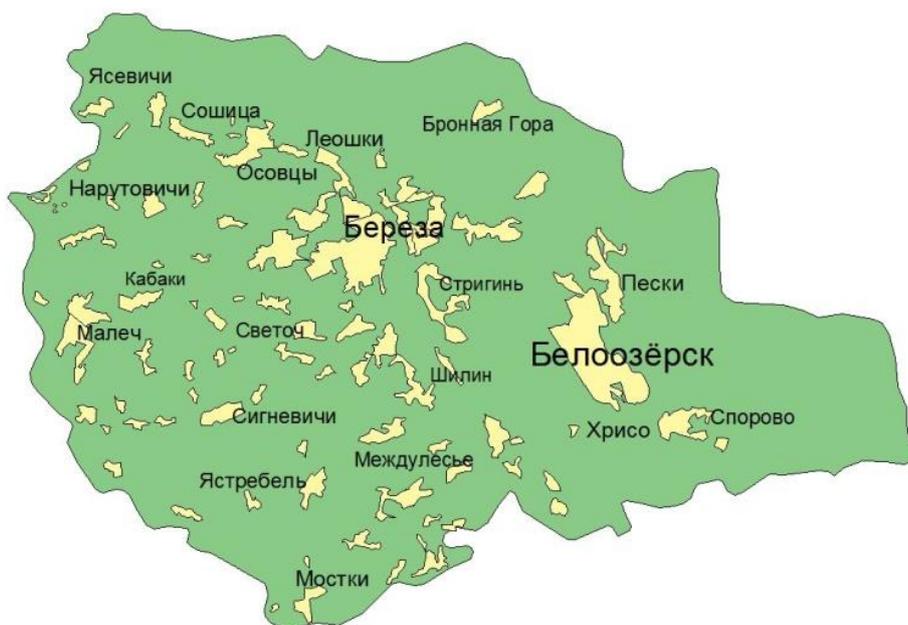


Рисунок 2 – Основные населенные пункты Березовского района

Список использованной литературы

- 1 Марцинкевич, Г.И. Ландшафтоведение: Пособие / Г.И. Марцинкевич. – Мн.: БГУ, 2005. – 200 с.
- 2 Галкин, А.Н. Особенности формирования природно-технических систем на территории Беларуси и их типизация / А.Н. Галкин // Літасфера. – 2008. – №1(28). – С. 126–140.

I.V. VASHKEVICH, A.V. GRIBKO

THE STANDARDIZATION AND THE FEATURES OF THE SPATIAL STRUCTURE OF NATURAL AND ANTHROPOGENIC LANDSCAPES OF BEREZOVSKY DISTRICT

The standardization of natural and anthropogenic landscapes of Berezovsky district in Brest region is carried out. 7 classes of natural and anthropogenic landscapes are singled out. The spatial structure of natural and anthropogenic landscapes is established and the main regularities of their territorial arrangement are revealed.

УДК 911.2

Н.В. ВИШНЯКОВ

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МАЛОЙ ИЗЛУЧИНЫ ДОНА

*ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет»,
г. Волгоград, Российская Федерация
vishnyakov@volsu.ru*

В статье проанализированы геоморфологические особенности малой излучины реки Дон. В тексте статьи приведен анализ литературных данных о геоморфологии района, дополненных результатами авторских полевых исследований. Результаты исследования

могут быть использованы при организации и планировании различных географических работ на данной территории, проведении экспедиций и полевых практик, а также создания туристско-рекреационных проектов.

Волгоградская область расположена в юго-восточной части Русской платформы. Её древний кристаллический фундамент, образовавшийся более миллиарда лет назад, нигде не выходит на поверхность, он покрыт толщей осадочных пород, суммарная мощность которых возрастает с северо-запада на юго-восток, достигая 10 – 18 км. Небольшая юго-западная часть территории области относится к более молодой Скифской плите.

Геологический разрез изучаемого района имеет мощность до четырёх километров и представлен отложениями палеозоя, мезозоя и кайнозоя [1].

Изучаемый район по геоморфологическим условиям неоднороден. В его пределах выделяются: Донская гряда, а так же долина Дона и его крупных притоков [2].

Донская гряда – наиболее высокое место: в районе Трехостровской она поднимается до высоты 252 м. Строение гряды двухъярусное. Верхнее плато ровное, плоское, представляет собой реликты дна Полтавского (25 млн. лет назад) моря. Поверхность плато покрыта песками и песчаниками полтавской свиты, мощностью в несколько метров.

На водораздельной поверхности ровные участки бывшего морского дна ничем не выдадут современной приподнятости территории, повсюду простираются обширные плоские плато, расчленение эрозией на останцы «Венцы» [3, 4].

С края плато начинаются грандиозные, глубоковрезанные крутостенные буераки – балки и овраги. Это, например, верховья р. Сухая, Голубая, буераки северной части Венцов, густо ветвящиеся, заросшие кустарником и редкой, суховершинной дубравой (рисунок 1).



Рисунок 1 – Верховья реки Сухая Голубая в конце марта (фото автора)

Склоны Венцов, в особенности северные, довольно крутые – 10–20°, что объясняется, вероятно, слабым наклоном пластов на юг и инсоляционным фактором. Если верхнее плато - реликт миоценового дна морского бассейна, то «Венцы» образовались в процессе длительного разрушения исходной морской равнины, в результате чего

сформировалась нижнее плато, которое широким 5–7 километровым пьедесталом окаймляет венцы. И если верхний ярус рельефа плоский, почти не расчлененный овражно–балочной сетью, то нижний ярус рельефа прорезан глубокими (до 30 м) и активными оврагами. Особенно выделяются овраги в районе станиц Трехостровской и Старо-Григорьевской, где они длинные (3–5 км) и крутостенные. Более короткие, но густо ветвящиеся овраги и промоины известны в районе бывших хуторов Подгорский и Караицкий [1, 3, 4].

Наконец, характеризуя крупные формы рельефа правобережья Дона, отметим и останцы – холмы верхнего плато. Наиболее крупный – Задоно – Авиловский, расположенные на крайнем северо-востоке Малой излучины Дона и поднимающийся над рекой на 150 м, а над нижним плато на 60 м. Останец выработан в сантонских и кампанских опоках, песчаниках, глинах. Другие останцы, относительно меньших размеров, сохранились на куполе карбонатных пород Средней излучины Дона к югу и северу от станицы Трехостровской и в районе хутора Герасимовского.

Из мелких форм рельефа, кроме овражной сети, отметим формы, связанные с денудацией мела и песков и имеющие чрезвычайно своеобразный вид – каменные шляпы, грибы, ниши, обрывы [4].

Двухъярусность Донской гряды хорошо видна с окраин Трехостровской. Открывающаяся отсюда панорама позволяет проследить ступенчатость рельефа. Верхний ярус четко заметными уступами переходит в нижний. Нижний ярус рельефа в свою очередь распадается на 2–3 структурно – денудационные террасы, связанные в своем образовании с плотными пластами турона, сантона, кампана [1].

Овраги и балки нижнего плато имеют в своих верхних частях следы эрозионных процессов, в связи с чем профиль этих отрезков балок характеризуется каньонообразной и V-образной формы. В нижних частях балки, овраги отличаются преобладанием следов аккумуляции, вследствие чего устья их обладают заметной асимметрией склонов и плоским дном. Иллюстрацией могут служить балки у заброшенного хутора Подгорский, длинные овраги у Трехостровской, имеющие крутые стенки. Овраги Малой излучины Дона изобилуют перепадами, четко выраженными террасовидными уступами и небольшими, не постоянными водотоками, которые вследствие своей бурности, например, во время гроз, успевают выработать не глубокие русла [2].

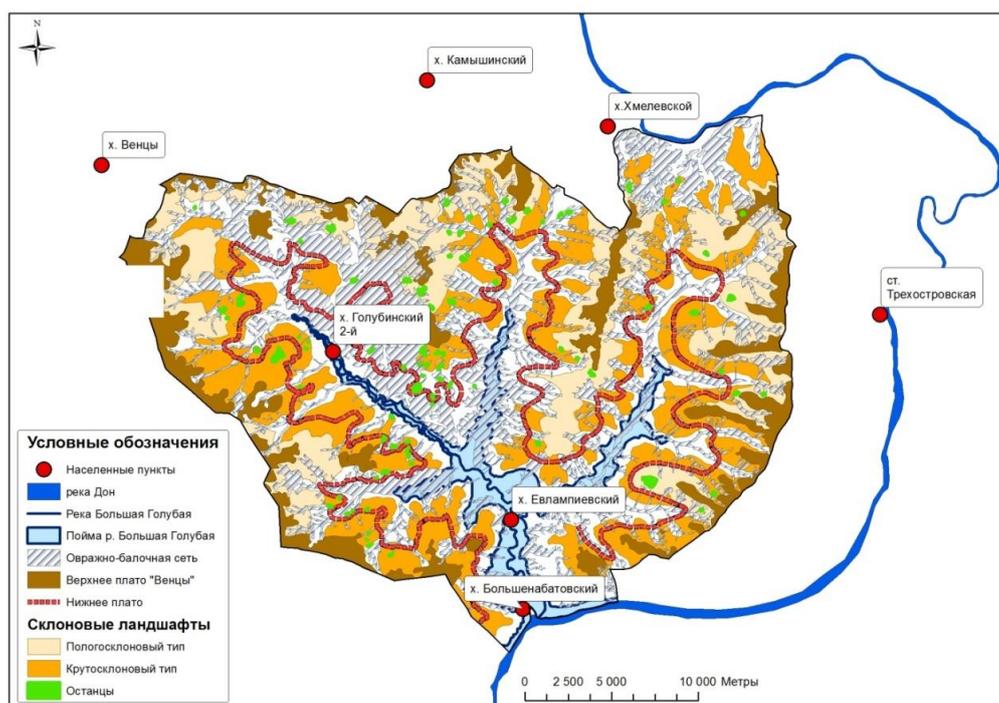


Рисунок 2 – Геоморфологические условия бассейна реки Большая Голубая и прилегающих территорий малой излучины Дона (выполнена автором)

Геоморфологическим условиям малой излучины Дона в общем виде соответствуют геоморфологические характеристики бассейна реки Большая Голубая, находящегося на данной территории. Коллективом кафедры географии и картографии ВолГУ и автором лично здесь был проведен ряд масштабных исследований, часть которых нашла отражение в приведенной ниже карте.

Список использованной литературы

1 Брылёв, В.А. Ландшафтно-экологический каркас Волгоградской области / В.А. Брылев, Н.О. Рябина // Вопросы степеведения. – Оренбург, Институт степи УрО РАН, 2000. – С. 119–124.

2 Вишняков, Н.В. Геоморфологические предпосылки развития рекреации и туризма в бассейне реки Большая Голубая / Н.В. Вишняков. / Вестник Волгоградского государственного университета. – Серия 11. Естественные науки. – Волгоград. – 2014. – № 4. – С. 57–61.

3 Волгоградская область: природные условия, ресурсы, хозяйство, население, геоэкологическое состояние: кол. монография. – Волгоград : Изд-во «Перемена», 2011. – 528 с.

4 Севостьянов, В.В. Геологическая среда Нижнего Поволжья и её изменение на урбанизированных территориях / В.В. Севостьянов. – Волгоград, Центр оперативной полиграфии, 2000. – С.44–69.

N.V. VISHNYAKOV

GEOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SMALL MEANDER OF DON

The article analyzes the geomorphological characteristics of small meander of the river don. In the article the analysis of literature data on the geomorphology of the area, supplemented by results of author's field research. The results of the study can be used in the organization and planning of various geographical works in the territory, carrying out expeditions and field practices, as well as creating a tourist and recreational projects.

УДК 556.551 (1-924.16)

Д.А. ВОРОБЬЁВА

РАВНОВЕСИЕ ВОД РАЙОНА ОЗЕРА ИМАНДРА (КОЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ) С ВТОРИЧНЫМИ МИНЕРАЛАМИ

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия
vorobeyda18@gmail.com*

Представлены результаты исследования химического состава вод района озера Имандра (Кольский полуостров, Россия) и их равновесия с вторичными минералами. Ультрапресные подземные воды района насыщены оксидами и гидроксидами алюминия, меди и железа и не насыщены оксидами и гидроксидами других элементов. Большинство рассматриваемых вод равновесно с каолинитом.

Кольский полуостров – крайний север России, где богатство недр послужило основой развитию крупных горнодобывающих и металлургических предприятий. Реки и водоемы здесь испытывают постоянную негативную нагрузку от промышленных комплексов и населенных пунктов, обладая при этом низкой способностью к самоочищению. А наиболее сильно подвержены воздействию хозяйственной деятельности человека водные объекты, в том числе, подземные воды [3]. Поэтому встает вопрос об особенностях формирования вод в таких условиях.

Целью данной работы является исследование химического состава, насыщенности вод вторичными минералами и равновесия с ними. Объектом исследования являются подземные и поверхностные воды района озера Имандра (Кольский полуостров). Пункты опробования приурочены к восточной и западной окрестностям озера Имандра.

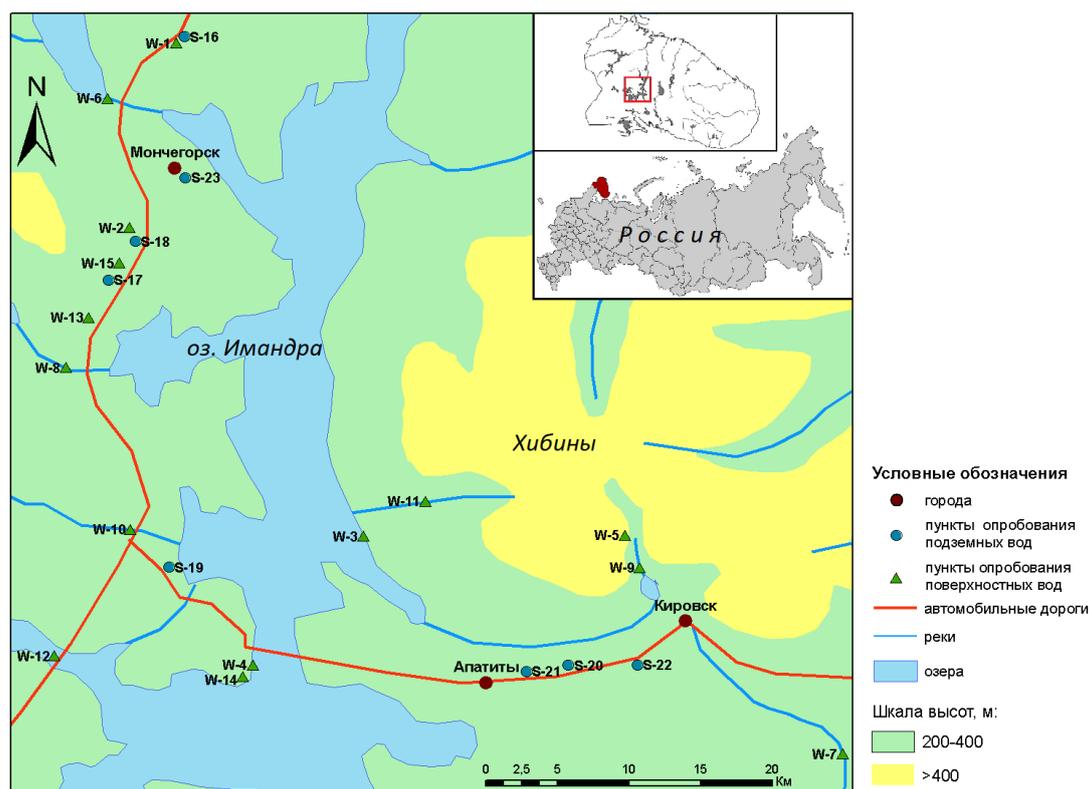


Рисунок 1 – Карта-схема расположения пунктов опробования

Химико-аналитические исследования вод проводились на базе проблемной научно-исследовательской лаборатории гидрогеохимии научно-образовательного центра «Вода» Томского политехнического университета.

Подземные воды, разгружающиеся восточнее оз. Имандра – нейтральные гидрокарбонатного и сульфатно-гидрокарбонатного кальциевого и натриево-кальциевого состава с минерализацией 111 – 201 мг/дм³. Из всех рассматриваемых вод, они наиболее минерализованные. Концентрации кремния здесь существенно выше концентраций магния, натрия и калия.

В нейтральных гидрокарбонатных водах рек и озер района Хибин (W-5, 7, 9, 11) наблюдается преобладание натрия и калия над кальцием и особенно магнием при минерализации в среднем 27 мг/дм³ и концентрации кремния 3,4 мг/дм³ [4, 5].

В родниках «Дорожный» (S-18) и «Горный» (S-17) на юго-восточном склоне горы Монче-Тундра, подверженных техногенному воздействию выбросов комбината «Североникель», разгружаются гидрокарбонатно-сульфатные и сульфатно-гидрокарбонатные воды соответственно, магниевые со значительным процентным содержанием натрия и кальциевые.

В реках западной части водосборной площади озера Имандра формируются нейтральные воды с минерализацией 16-27 мг/дм³, преимущественно сульфатно-гидрокарбонатного состава. Катионный состав поверхностных вод западной части территории водосбора (точки W-6, W-8, W-10, W-12, W-15) магниевый-кальциевый со значительным процентным содержанием натрия (15–22 %-экв) и содержанием кремния 2,1–2,7 мг/дм³. Содержание кремния в поверхностных водах западной части исследуемого района значительно превышает концентрацию основных катионов [4, 5].

Для определения стадии взаимодействия системы вода-порода [2] проведена оценка степени их насыщенности вторичными минеральными продуктами: оксидами и гидроксидами *Al, Fe, Pb, Cu, Ni, Mg, Mn, Si, Ca, Zn* (путем расчета индекса насыщения SI в программе PHREEQC) - таблица 1, а также гиббситом, каолинитом, монтмориллонитом, гидрослюдой, кальцитом, гипсом (с помощью диаграмм полей устойчивости минералов).

Значения индекса насыщения изменяются от отрицательных значений при ненасыщенности вод вторичными минералами до положительных при пересыщенности вод (таблица 1).

Таблица 1 – Значения индекса насыщения (SI) вод района озера Имандра вторичными минералами группы оксидов и гидроксидов

Оксиды и гидроксиды	SI
Pb ₃ O ₄ , Pb ₂ O ₃ , PbO ₂	-48...-22
CaO, Ca(OH) ₂ ,	-24...-11
Mn ₃ O ₄ , Mn ₂ O ₃ , MnO ₂ , MgO, Mn(OH) ₂ , MnOOH	-26...-8
MgO, Mg(OH) ₂	-13...-6
ZnO, Zn(OH) ₂	-8...-5
Cu ₂ O, Cu(OH) ₂ , CuO	-6...-2
SiO ₂	-2...0,2
Al(OH) ₃ , Al ₂ O ₃ , AlOOH	-2...3
Fe(OH) ₂ , Fe(OH) ₃ , FeOOH, Fe ₂ O ₃	-8...13

Согласно оценке степени насыщения вод вторичными минералами [1] рассматриваемые воды резко недонасыщены оксидами и гидроксидами марганца, магния, свинца, кальция. Для этих минералов индекс насыщения принимает минимальные значения (порядка -40...-10) .

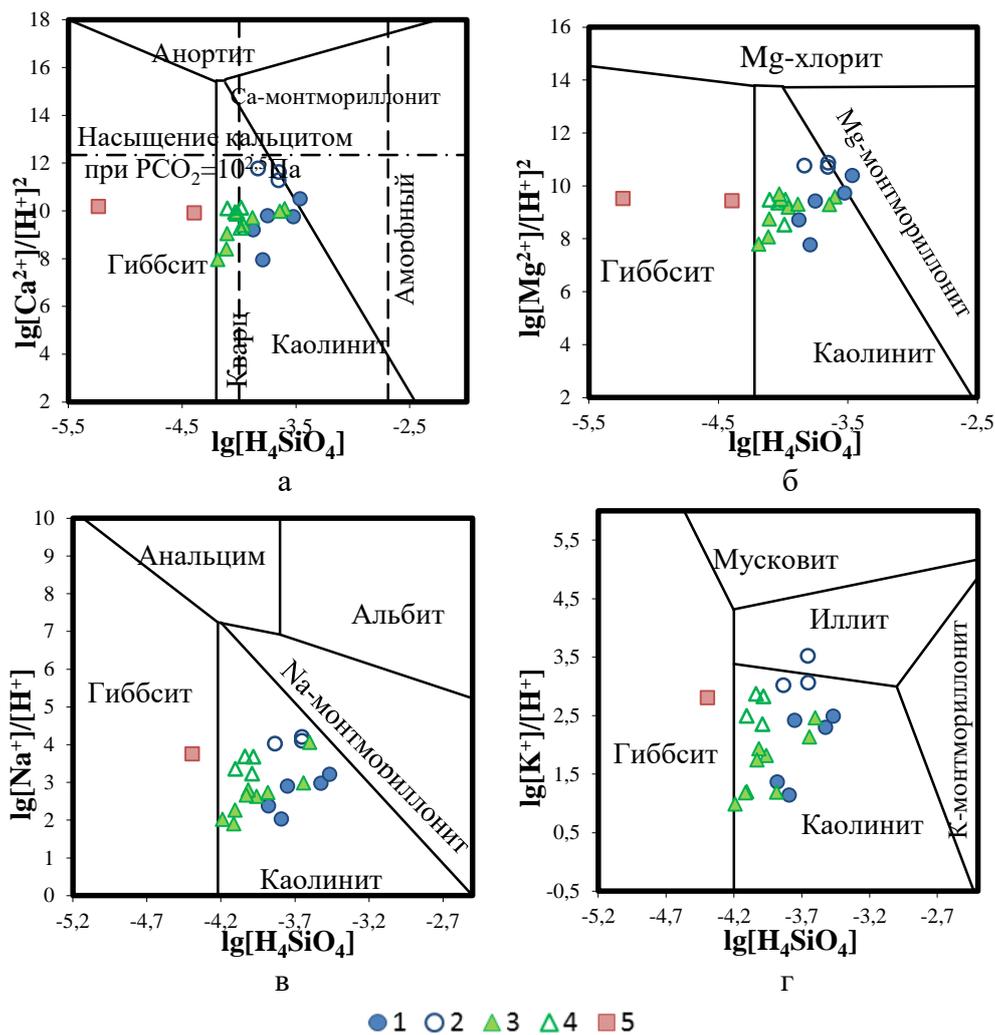
Следует отметить, что значения индекса насыщения для соединений никеля (гидроксид *Ni* и оксид - бунзенит) в подземных водах существенно ниже, чем в поверхностных. Рассматриваемые воды близки к насыщению оксидами кремния (халцедон, кристобалит, кварц), купритом, теноритом, гидроксидом двухвалентной меди, а также *Al₂O₃* и *Al(OH)₃*.

Воды района насыщены такими гидроксидами алюминия, как бемит, диаспор, гиббсит. Также воды насыщены ферритом *Si²⁺*. Наблюдается насыщение соединениями железа: гетитом, гематитом, герцинитом, лепидокрокитом, а ферригидритом и маггемитом во всех рассматриваемых водах, кроме родника «Дорожного» (S-18). Наибольшие значения индекса насыщения в подземных водах отмечены в родниках предгорья Хибинского массива: «Молодежный» (PB-20), «Поддорожный» (PB-21) «Прихибинский» (PB-22), по гематиту (12,5 / 12,7 / 12,9 соответственно).

Таким образом, ультрапресные подземные воды района озера Имандра (Кольский полуостров) – это воды зоны интенсивного водообмена, где время взаимодействия с горными породами невелико. Поэтому рассматриваемые воды находятся на начальных стадиях взаимодействия в системе вода-порода. Они насыщены оксидами и гидроксидами алюминия, меди и железа и не насыщены оксидами и гидроксидами других элементов.

Далее была проведена оценка степени насыщенности изучаемых вод такими вторичными минеральными продуктами как: каолинитом, монтмориллонитом, гидрослюдой,

карбонатами, гипсом. Результаты расчета представлены в виде диаграмм полей устойчивости алюмосиликатных, карбонатных и сульфатных минералов (рисунок 2).



- 1 – подземные воды западной части района озера Имандра;
 2 – подземные воды восточной части; 3 – поверхностные воды западной части;
 4 – поверхностные воды восточной части; 5 – озеро Имандра

Рисунок 2 – Диаграммы полей устойчивости алюмосиликатных минералов с нанесением данных по химическому составу природных вод района озера Имандра:

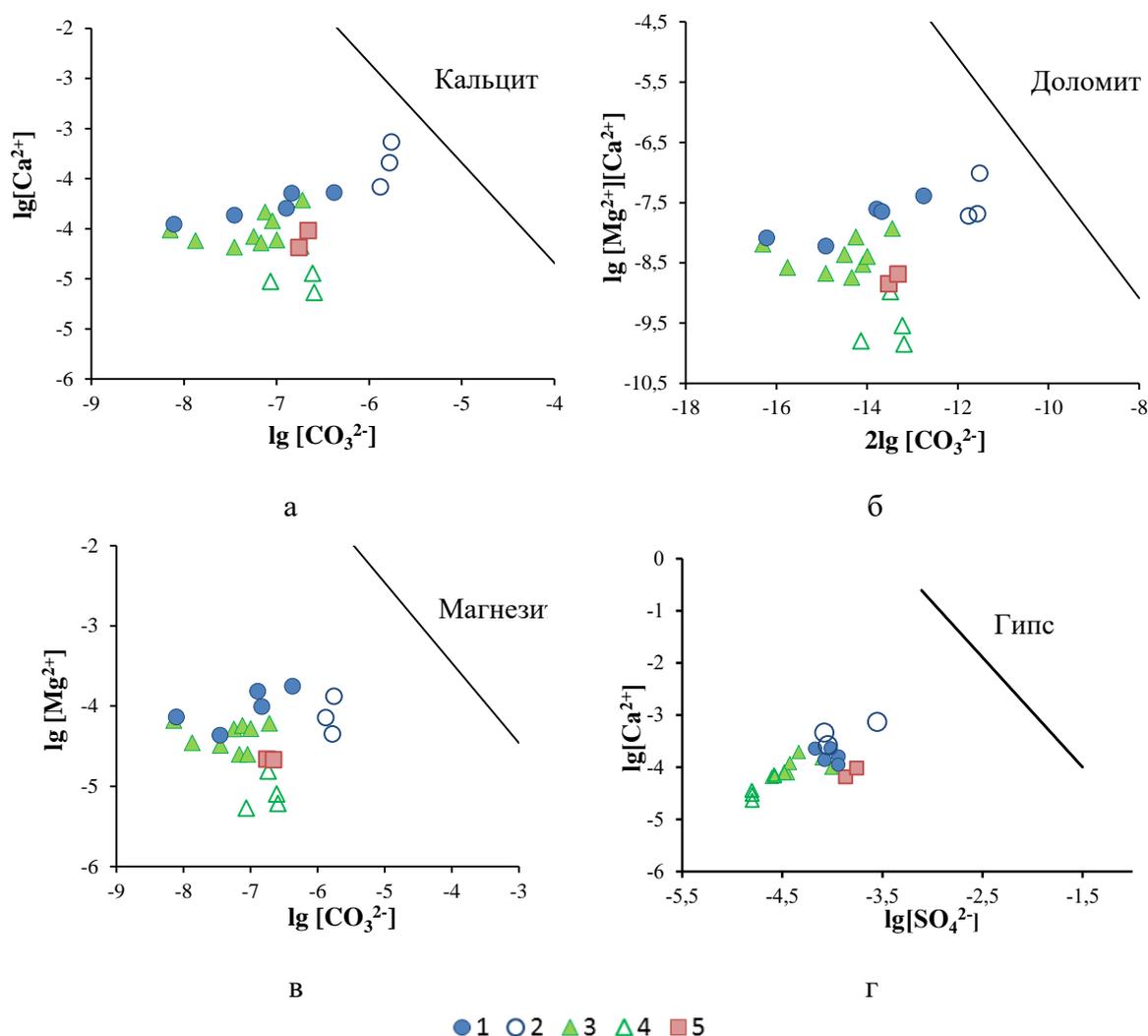
Как видно на диаграммах, большинство точек лежит в поле устойчивости с каолинитом. Так же некоторые подземные воды равновесны с иллитом, мусковитом, *Ca*- и *Mg*-монтмориллонитом.

В то же время, все природные воды района далеки от равновесия с такими минералами как альбит, анортит, мусковит, анальцим, *Mg*-хлорит (рисунок 3).

Нейтральные воды озера Имандра с минерализацией 58–72 мг/дм³ располагаются на приведенных диаграммах в поле устойчивости гипбсита и находятся с ним в равновесии, что отражает начальную стадию взаимодействия системы вода-алюмосиликаты и свидетельствует о малом времени взаимодействия этих вод с горными породами. Такие воды формируются в условиях активного водообмена, что было показано выше.

Большинство точек, соответствующих на диаграмме слабокислым и нейтральным ультрапресным водам района, располагаются в поле устойчивости каолинита и являются равновесными с ним. При увеличении времени взаимодействия подземных вод с горными породами достигается равновесие с *Ca*-, *Mg*- монтмориллонитами. Что наблюдается

в водах родников предгорья Хибин (S-20, 21, 22) с содержанием кремния 4,1–6,2 мг/дм³. При взаимодействии вод с калиевыми алюмосиликатами достигается их равновесие с иллитом и мусковитом как, например, в водах родника «Спортивный» (S-23) в г. Мончегорске с концентрацией кремния 9,6 мг/дм³.



1 – подземные воды западной части района озера Имандра;
 2 – подземные воды восточной части; 3 – поверхностные воды западной части;
 4 – поверхностные воды восточной части; 5 – озеро Имандра

Рисунок 3 – Диаграммы равновесия: а – кальцита, б – доломита, в – магнезита, г – гипса с нанесением данных по составу природных вод района озера Имандра

Анализ диаграмм равновесия карбонатных и сульфатных минералов показывает, что при увеличении времени взаимодействия системы вода-порода повышается степень насыщенности вод карбонатными и сульфатными минералами [2]. Однако, все рассматриваемые воды находятся на начальных этапах эволюции системы вода-порода, поэтому равновесие с карбонатами и гипсом еще не достигнуто (рисунок 3).

Одной из характеристик состава вод, отражающей стадию геологической эволюции системы вода – порода, является определение геохимического типа вод, выделяемого по составу формирующихся вторичных продуктов выветривания. Таким образом, в соответствии с принципами выделения геохимических типов вод [2] установлено, что среди рассматриваемых вод распространены кислый железисто-алюминиевый (равновесный с гидроксидами *Fe*, *Al*); алюминиево-кремнистый (равновесный с каолинитом);

и кремнистый *Ca-Mg-K* (равновесный с иллитом, мусковитом, *Mg-* и *Ca-*монтморрилонитом) геохимические типы вод. Выделение нескольких геохимических типов вод указывает на различные условия формирования состава вод.

Список использованной литературы

1 Воробьева, Д.А. Исследование насыщенности ультрапресных вод района озера Имандра (Кольский полуостров) вторичными минералами / Д.А. Воробьева // Проблемы геологии и освоения недр: труды XXI Международного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых ученых, посвященного 130-летию со дня рождения М.И. Кучина, Томск, 3–7 апреля 2017. – Томск: Изд-во ТПУ, 2017 – Т. 1 – С. 528–530.

2 Геологическая эволюция и самоорганизация системы вода-порода: в 5 томах. Т. 1: Система вода-порода в земной коре: взаимодействие, кинетика, равновесие и моделирование / В.А. Алексеев [и др.]; отв. редактор тома С.Л. Шварцев; ОИГГМ СО РАН [и др.], – Издательство СО РАН, 2005 – 244 с.

3 Даувальтер, В.А. Химический состав поверхностных вод в зоне влияния комбината «Североникель» [Текст] / В.А. Даувальтер, М.В. Даувальтер, Н.В. Салтан, Е.Н. Семенов // Геохимия. – 2009. – № 6. – С. 628–646.

4 Евтюгина, З.А. Химический состав природных вод окрестностей озера Имандра (Мурманская область) / З.А. Евтюгина, Ю.Г. Копылова, Н.В. Гусева, И.С. Мазурова, Т.А. Русинова (Мехович), Д. А. Воробьева // Современные проблемы гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии Евразии: материалы Всероссийской конференции с международным участием с элементами научной школы, Томск, 23–27 ноября 2015. – Томск: ТПУ, 2015 – С. 699–704.

5 Evtuygina, Z.A. Chemical composition of natural waters of contaminated area: The case for the Imandra Lake catchment (the Kola Peninsula) / Z.A. Evtuygina, N.V. Guseva, J.G. Kopylova, D.A. Vorobeve // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 33(1) 2016

D.A. VOROBIEVA

EQUILIBRIUM OF WATER WITH SECONDARY MINERALS: THE IMANDRA LAKE CATCHMENT (THE KOLA PENINSULA)

The results of a study of the water chemical composition and equilibrium with secondary minerals of the Imandra Lake catchment (The Kola Peninsula, Russia). The ultra-fresh water of the region is saturated with oxides and hydroxides of aluminum, copper and iron and is not saturated with oxides and hydroxides of other elements. Most of the water in question is in equilibrium with kaolinite.

УДК 551.586

О.О. ДОРОЖКО

ОСОБЕННОСТИ БИОКЛИМАТА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2000–2015 ГОДЫ НА ПРИМЕРЕ ТЕРМИЧЕСКОГО РЕЖИМА

*УО «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь
dorozhko070996@mail.ru*

В работе проведен анализ термического режима Брестской области за 2001–2015 гг., который в свою очередь включает индекс патогенности температуры

и индекс патогенности межсуточного изменения температуры. На основе изучения индексов дается оценка степени изменения данных показателей с целью выявления комфортных и дискомфортных погодных условий.

Введение. Температура воздуха для умеренно-континентального климата является одной из основных характеристик. Температуре воздуха, как и другим метеоэлементам, присуща большая изменчивость. Поэтому, наряду с изучением ИПТВ (индекс патогенности температуры воздуха), большой интерес представляет величина ИПМИТВ (индекс патогенности межсуточного изменения температуры воздуха), которая, с одной стороны, связана с годовым ходом температуры воздуха, с другой стороны с циркуляционными процессами и со сменой воздушных масс.

Вычисленные на ее основе индексы патогенности температуры воздуха и индекс патогенности ее межсуточного изменения дают представление о благоприятности погодных условий в течении всего года. Средние суточные значения ИПТВ и ИПМИТВ являются наиболее полной характеристикой патогенности температурного режима. Они позволяют получить представление об уровне благоприятности температурного фона любого района, определить изменения и колебания патогенности температуры во времени [1].

Цель исследования – расчет и оценка индекса патогенности температуры воздуха Брестской области за период 2001–2015 гг.

Исходные данные и методы исследования. Исходными данными послужили материалы Государственного учреждения «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»: среднесуточные температуры воздуха за 2001–2015 гг.

Для оценки климатических условий используют либо отдельные метеорологические показатели, либо комплексные индексы, отражающие совокупное воздействие. В данной работе для оценки степени изменения температурного режима были использованы индекс патогенности температуры воздуха (ИПТВ) и индекс патогенности межсуточного изменения температуры воздуха (ИПМИТВ) [2]. Эти индексы представляют собой:

$$It = 0,02 \times (18 - t)^2$$

где t – среднесуточное изменение температуры воздуха в $^{\circ}\text{C}$

$$i\Delta t = 0,3 * (\Delta t)^2$$

где Δt – межсуточное изменение температуры воздуха в $^{\circ}\text{C}/\text{сут}$;

Обсуждение результатов. Анализ индекса патогенности температуры воздуха. Среднегодовая величина ИПТВ по Брестской области характеризуется постепенным понижением с севера и северо-востока на юг области, достигая своего минимума в Бресте (рисунок 1). Средние многолетние показатели изменяются от 0,2 до 10,6. Среднее значение по территории области за исследуемый период составляет 3,7.

Годовой ход индекса патогенности температуры воздуха характеризуется наибольшими значениями зимой и наименьшими летом. В июне и августе эти показатели снижаются до минимума, и поэтому являются самыми благоприятными по температурному режиму. Весной и осенью наблюдается постепенное возрастание значений индекса патогенности температуры воздуха по направлению к зимним месяцам. Максимальные значения ИПТВ характерны для января. Отсюда следует, что январь является самым неблагоприятным месяцем. Достаточно часто неблагоприятными условиями характеризуется и декабрь месяц.

Наиболее высокие ИПТВ в целом за период наблюдений отмечены на преобладающей части Брестской области в 2010 и 2012 гг. в январе и феврале и изменялись от 14,9 до 17,8, что объясняется достаточно низкими температурами в этот период. Самые низкие показатели ИПТВ на большей части территории Брестской области отмечались в 2002 г. и составили 0,1.

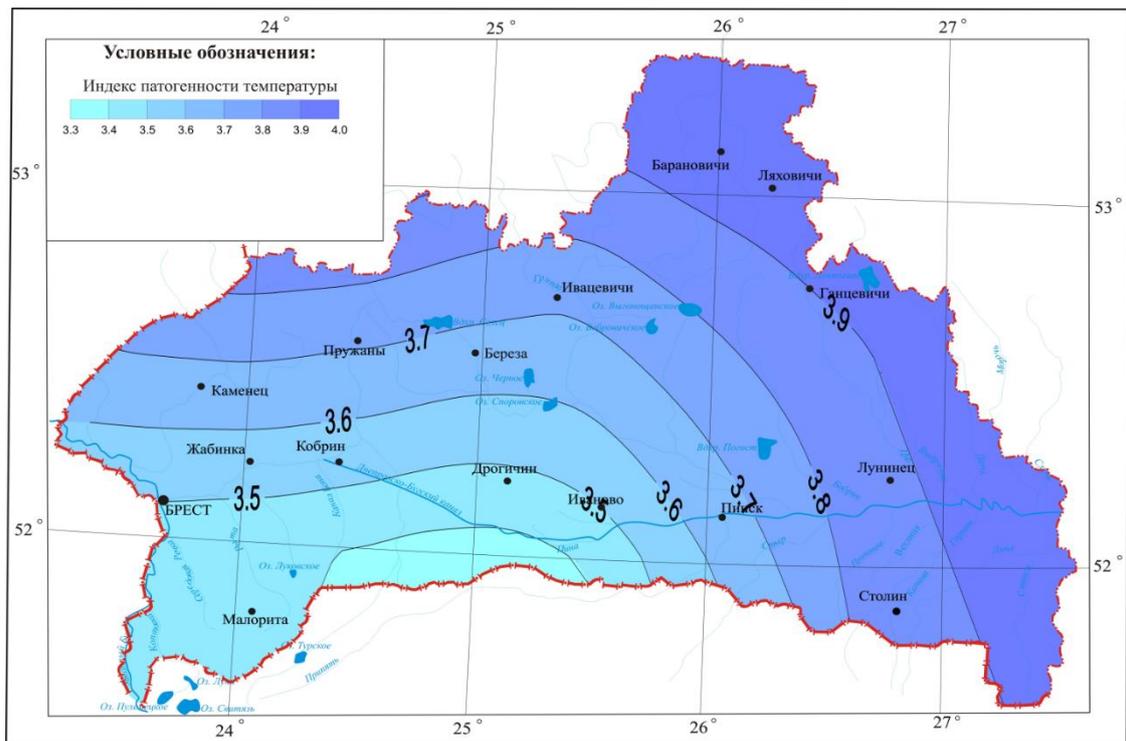


Рисунок 1 – Индекс патогенности температуры воздуха по метеостанциям Брестской области за 2001–2015 гг.

В зимние месяцы, когда приход солнечной радиации сравнительно невелик, основным климатообразующим фактором являются циркуляционные процессы. Господство то влажных и теплых воздушных масс с Атлантики, то холодных континентальных, приходящих из Азиатского максимума, арктический воздух создает неустойчивый характер зимы. Годовые значения индекса изменяются от 8,3 до 10,6 за исследуемый период. Максимальные значения характерны для севера области, по направлению к югу они понижаются.

Весна отличается быстрым нарастанием температуры воздуха. Весной быстро возрастает продолжительность дня, высота солнца над горизонтом и, как результат, количество приходящей радиации. Растет величина радиационного баланса, особенно после схода снежного покрова в связи с увеличением альбедо. Наблюдается уменьшение циклонической деятельности. Средние показатели изменяются от 0,6 до 5,6. Максимальные значения отмечаются на севере области, а минимальные на юге.

В летние месяцы активность атмосферной циркуляции уменьшается, а роль солнечной радиации в формировании погоды увеличивается. Это приводит к возрастанию значения теплообмена с подстилающей поверхностью. Поэтому температурные контрасты по территории Брестской области невелики и изменяются от 0,2 до 0,4. В летний период показатели ИПТВ достигают своего минимума в годовом ходе, но отдельные всплески значений связаны с прохождением циклонов над Брестской областью, приносящих прохладу. Самыми благоприятными условиями отличаются июнь и август.

Осенью происходит резкое падение величины радиационного баланса. Происходит перестройка барического поля атмосферы. Растет давление над охлаждающимся материком, усиливается роль Исландского минимума в углублении циклонов, идущих с Северной Атлантики на Европейский континент. Смещается к югу и ослабевает Азорский максимум. Из месяца в месяц понижается температура воздуха. К этому времени в ночные и утренние часы возникают первые заморозки на поверхности почвы. Постепенно уменьшается продолжительность дня, увеличивается облачность. Средние значения ИПТВ колеблются в пределах от 0,6 до 4,6. В среднем за период наблюдений отмечается увеличение абсолютных значений ИПТВ по направлению к зимним месяцам.

Максимум величина ИПТВ достигает в ноябре, когда температурный режим наиболее приближается к зимнему.

Индекс патогенности межсуточного изменения температуры воздуха. Основные особенности годового хода ИПМИТВ характеризуются максимумом в наиболее холодном месяце – январе (среднее значение по территории Брестской области составляет 2,7), минимумом в теплом сезоне – июле и августе. Между этими основными максимумом и минимумом наблюдается несколько промежуточных максимумов, которые отмечаются в мае и октябре. Для января также характерны значительные перепады ИПМИТВ, в то время как для летних месяцев они минимальны. Весна и осень характеризуются промежуточными значениями.

Среднегодовое значение ИПМИТВ за период исследования по территории Брестской области составляет 1,9 и характеризуется максимумом в северо-восточной части и постепенным понижением к юго-западу, достигая своего минимума в Бресте и Высокое (рисунки 2).

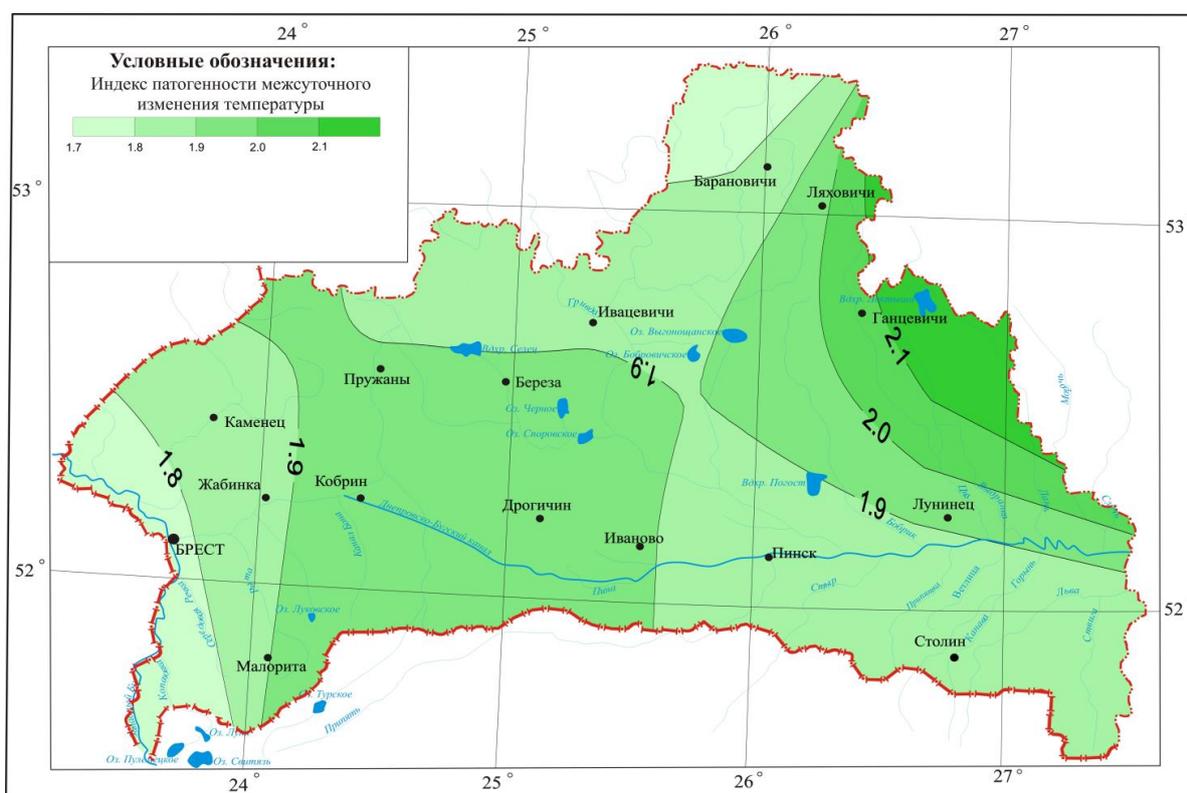


Рисунок 2 – Индекс патогенности межсуточного изменения температуры по метеостанциям Брестской области за 2001–2015 гг.

Самым благоприятным по показателю ИПМИТВ является июль и август, немного реже июнь. Самым неблагоприятным является январь, дискомфортными условиями также отличаются декабрь и февраль. Абсолютные максимумы ИПМИТВ поднимались до 9,8 в 2003 г. на метеостанции Ганцевичи, а минимальные значения ИПМИТВ составляют 0,4 в 2013 г. (Пинск и метеостанция Полесская).

Зимний период характеризуется довольно большими значениями индекса патогенности межсуточного изменения температуры воздуха, что связано с неустойчивым характером погоды. В целом ИПМИТВ, как и ИПТВ, зимой достигает своих максимальных годовых значений. ИПМИТВ в зимний период колеблется в диапазоне от 0,7 (Брест, Высокое) до 9,8 (Ганцевичи). Максимальные показатели отмечаются на северо-востоке и востоке области, а минимальные на западе.

Весной отмечается ослабление атмосферной циркуляции. С особенностями атмосферной циркуляции связаны и межсуточные изменения температуры, которые

весной невелики, однако значительно возрастают в периоды так называемых возвратов холодов. Среднее значение ИПМИТВ в весенние месяцы изменяются от 1,5 до 1,9. Однако, четкого изменения индекса патогенности межсуточного изменения температуры воздуха по территории Брестской области не прослеживается. Изменчивость ИПМИТВ значительно снижается по сравнению с зимними месяцами.

ИПМИТВ за период наблюдений, как и ИПТВ, в летний период достигает своего минимума, и колеблется в диапазоне 1,3 – 1,4. Наиболее благоприятным по этому показателю является июль и август. ИПМИТВ летом также достигает своего минимума, однако отдельные всплески значений связаны с прохождением циклонов над территорией Беларуси, приносящих прохладу. В летний период значения ИПМИТВ по территории области распределены относительно однородно, однако максимальные значения отмечаются на северо-западе области.

Осенью увеличиваются абсолютные значения и амплитуда колебаний ИПМИТВ. Средние значения ИПМИТВ колеблется в пределах от 1,4 до 2. В среднем за период наблюдений отмечается увеличение значений ИПМИТВ по направлению к зимним месяцам. Однако максимума величина достигает в октябре. С частой сменой воздушных масс разного происхождения связано некоторое возрастание величин ИПМИТВ по сравнению с летними месяцами, которое составил в среднем за период наблюдений 1,4. Самыми благоприятными условиями отличается сентябрь, что связано с незначительным изменением ИПМИТВ, а также сентябрь все еще является месяцем теплого сезона.

Таблица 1 – Основные статистические характеристики температуры воздуха

	Индекс патогенности температуры воздуха			Индекс патогенности межсуточного изменения температуры воздуха		
	среднее	КНЛТ	R ²	среднее	КНЛТ	R ²
январь	10,1	0,0581	0,0091	2,7	-0,019	0,0095
февраль	9,5	-0,018	0,0012	2,6	-0,229	0,3327
март	5,6	-0,073	0,0296	1,7	0,0112	0,0318
апрель	2,1	-0,013	0,0321	1,7	0,1048	0,1105
май	0,6	-0,002	0,0289	1,9	0,0336	0,0764
июнь	0,2	-0,001	0,0323	1,4	0,0351	0,166
июль	0,4	-0,009	0,0708	1,3	0,0292	0,0895
август	0,2	0,0191	0,2897	1,3	0,0541	0,2016
сентябрь	0,6	-0,014	0,0719	1,4	0,0485	0,1594
октябрь	2,6	0,023	0,0253	2	-0,018	0,0143
ноябрь	4,6	-0,073	0,1538	1,8	-0,074	0,1802
декабрь	8,3	-0,217	0,1305	2,6	-0,152	0,1404

Для выявления годовой динамики ИПТВ за исследуемый период были построены КНЛТ (расшифровать), которые указывают тенденцию, как повышения, так и понижения показателей температуры воздуха (таблица 1). Анализ данных коэффициентов за исследуемый период (2001 – 2015 гг.) позволил сделать следующие выводы:

- в январе и августе наблюдается устойчивое повышение ИПТВ на всех метеостанциях Брестской области;
- в марте, сентябре, ноябре и декабре за весь рассматриваемый период отмечается понижение показателей индекса патогенности температуры воздуха;
- в феврале и апреле в целом по Брестской области наблюдается понижение показателей, однако на метеостанции Полесская отмечается незначительное повышение;
- в мае также отмечается понижение показателей практически во всех пунктах, но в Бресте и Высоком эти показатели растут;
- в июне увеличение ИПТВ характерно для метеостанций Ивацевичи, Пружаны и Брест.

– в июле увеличение значений ИПТВ фиксируется только в Ганцевичах, Пружанах и Ивацевичах;

– в октябре практически на всей территории Брестской области отмечается рост значений ИПТВ, однако тенденция к незначительному снижению показателей наблюдается в Ганцевичах и Ивацевичах.

Для выявления межгодовой динамики ИПМИТВ за исследуемый период были построены КНЛТ (таблица 1). Анализ данных показателей позволил сделать следующие выводы:

– в январе и ноябре наблюдается понижение значений ИПМИТВ, однако незначительное повышение характерно для метеостанций Брест и Полесская;

– в феврале, ноябре и декабре понижение показателей ИПМИТВ отмечается повсеместно;

– в апреле, мае, июле, августе и сентябре на всей территории Брестской области отмечается тенденция к снижению показателей ИПМИТВ;

– в марте повышение значений ИПМИТВ отмечается на большей части Брестской области, за исключением метеостанций Барановичи и Полесская.

Выводы. Из выше сказанного следует, что особенности режима общей циркуляции атмосферы привели к изменению динамики индексов патогенности, в том числе индекса патогенности температуры воздуха и индекса патогенности межсуточного изменения температуры воздуха. Таким образом, на территории Брестской области отмечается тенденция к снижению данных показателей.

Список использованной литературы

1 Богша, В.Г. Медицинская климатология и климатотерапия / В.Г. Бокша, Б.В. Богущий. – Киев : Здоровье. – 1980. – 262 с.

2 Крылова, О. В. Влияние динамики метеоэлементов на качество климатического лечения на курортах Беларуси / О. В. Крылова // Современные глобальные и региональные изменения геосистем : тез. докл. конф. – Казань, 2004. – С. 125–127.

O.O. DOROZHKO

FEATURES OF THE BIOCLIMATE OF THE BREST REGION DURING 2000–2015. FOR EXAMPLE, THE THERMAL REGIME

The work analyzes the thermal regime of the Brest region for 2001–2015, which in turn includes the index of temperature pathogenicity and the index of pathogenicity of day-to-day temperature changes. Based on the study of indices, an assessment is made of the degree of change in these indicators in order to identify comfortable and uncomfortable weather conditions.

УДК 551.579 (504.064.36)

В.О. ЖУК, Е.И. ЕРГИНА

МОНИТОРИНГ ОПАСНЫХ И СТИХИЙНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПОСЛЕДСТВИЯ ИХ ПРОЯВЛЕНИЙ В КРЫМУ

*ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»,
г.Симферополь, Республика Крым
zhuk_vladimir2015@mail.ru, ergina65@mail.ru*

В статье проведено исследование опасных и стихийных гидрометеорологических явлений и последствия их проявлений в Крыму. В настоящее время в связи с глобальным

изменением климата в сторону потепления, в Крыму активизируются опасные и стихийные гидрометеорологические явления: засухи, ливневые дожди, град, аномальная жара и др. Их изученность играет большую роль в сфере агрономии и экономики региона.

Опасные и стихийные гидрометеорологические явления (СГЯ) негативно воздействуют на сельскохозяйственные культуры, на ландшафты, усиливают скорость эрозии почв, подвергают опасности население в Крыму. Чтобы избежать возможных бедствий, необходимо произвести мониторинг проявлений опасных и стихийных гидрометеорологических явлений и их причины возникновения в Крыму. Перечень и критерии стихийных гидрометеорологических явлений погоды представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Стихийные гидрометеорологические явления погоды

Явление	Критерии
Сильный ветер и шквалы	при скорости ветра более 25 м/с
Сильные ливни	с количеством выпавших осадков 50 мм и более за 12 часов и менее или 30 мм и более за 1 час
Сильный град	диаметром 20 мм и более
Сильные снегопады	с количеством выпавших осадков 20 мм и более
Метели	с заносами
Сильный гололед	диаметром 20 мм и более
Заморозки	температура воздуха и почвы ниже 0 °С в период вегетации растений

На Крымском полуострове к наиболее частым стихийным гидрометеорологическим явлениям, негативно влияющими, прежде всего, на сельское хозяйство Крыма, следует отнести: очень сильный ветер со шквалом, сильный ливень, заморозки, суховеи, очень сильный снег, крупный град, сильная метель [1,5]. Число их случаев за период с 2010 – 2015 гг. представлено на рисунке 1.

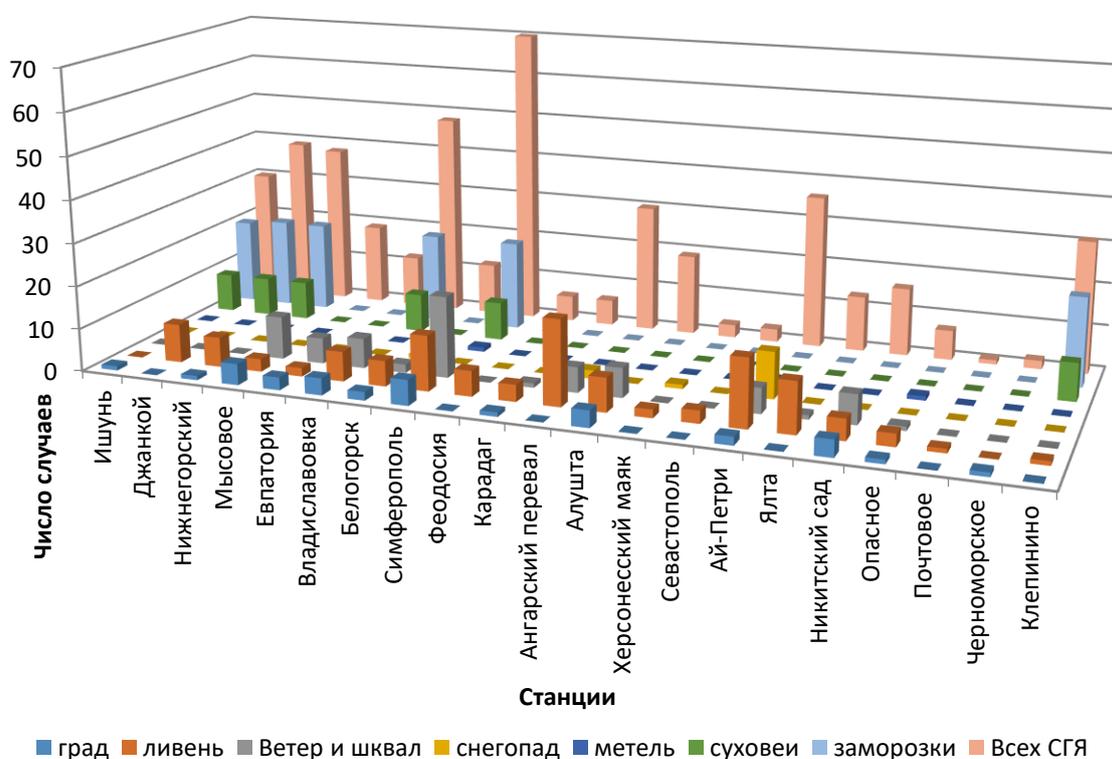


Рисунок 1 – Число случаев стихийных гидрометеорологических явления в Крыму в период с 2010–2015 гг. (составлено автором)

Из графика следует (рисунок 1), что за период с 2010 по 2015 гг., максимальное число стихийных гидрометеорологических явлений, негативно воздействующие на агроландшафты наблюдалось в Предгорном Крыму, на метеостанции Симферополь – 70 случаев, что больше примерно в 2 раза, чем в Горном Крыму. Это связано с тем, что на станции Ай-Петри не наблюдались суховеи и отсутствуют данные о заморозках, т. к. период вегетации с/х культур в данной зоне наблюдения весьма отличается [2, 6].

В селеопасных районах Крыма очень сильные дожди выпадают ежегодно, на остальной территории далеко не каждый год. Наибольшее количество сильного дождя зафиксировано в Почтовом – 138 мм в 2002 году, на Ай-Петри – 125 мм в 1990, на остальной территории от 43 до 108 мм [4].

По данным Крымского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, в Симферополе сильные ливни стали выпадать чаще за последние 16 лет. Ливневые дожди с количеством выпавших осадков более 70 мм отмечены дважды в 2017 году, один случай в 2015, 2013, 2011 и 2010 годах. Очень сильные дожди, сильные ливни и ветра в Крыму возникают при взаимодействии макро и микро масштабных синоптических процессов, орографии, наличии Черного и Азовского морей. Благоприятными микромасштабными синоптическими процессами являются [6]:

1. Перемещение южных циклонов с Черного и Средиземного морей.
2. Перемещение ныряющих циклонов с северо-запада Европы.
3. Перемещении контрастных, быстро-движущихся холодных фронтальных разделов с северо-запада, запада, юго-запада в глубоких ложбинах и малоподвижных холодных фронтальных разделов при наличии блокирующих антициклонов над югом Восточно-Европейской равнины.
4. Наличие фронтов окклюзии, ориентированных с Кавказа на Крым.
5. Мощная внутримассовая конвекция летом при благоприятных аэросиноптических условиях.

По данным Крымского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – другим наиболее часто встречающимся за последние 25 лет СГЯ является сильный ветер. Сильные ветра со скоростью 40 м/сек зафиксированы следующими метеостанциями: Никитский Сад – 1995 г, Алушта – 1992 г, Владиславовка – 1992, 1999 г., Ай-Петри – более 40 м/сек в 1998, 1999, 2003 годах. За последние 10 лет в Крыму зарегистрировано 3 случая с ураганым ветром со скоростью 40 м/сек в ноябре 2007 года, 35 м/сек в июне 2012 и 33 м/сек в апреле 2013 года. Наиболее ветроопасные районы Крыма – горы, Южный берег Крыма (ЮБК), Кировский, Черноморский, Симферопольский [6].

Наибольшая скорость ветра при сильной метели отмечена на Ай-Петри – 34 м/сек, в Опасном – 28 м/сек, в Симферополе и Владиславовке – 25 м/сек. Наиболее метеопасными районами являются предгорные, горные, Керченский полуостров [4].

Среди опасных погодных явлений в Крыму наибольший ущерб наносят штормы и ураганы, связанные с крупномасштабными атмосферными явлениями, а также смерчи [2, 3]. Разрушительные штормы и ураганы бывают раз в 2–3 года, а особо разрушительные – раз в 5 – 6 лет [3]. Исследователи Черного моря с помощью математического моделирования установили, что за последнюю четверть века количество штормов увеличилось на 15 % [3].

Ураганые ветры возникают:

1. При углублении Черноморской депрессии и усилении антициклона, расположенного над Восточно-Европейской равниной, что приводит к увеличению барических градиентов.
2. Летом при мощной внутримассовой конвекции-внутримассовые шквалы, фронтальные шквалы на холодных фронтах и фронтах окклюзии, особенно вблизи точки окклюзии [4].

Смерчи в Крыму с каждым годом все больше пугают жителей полуострова. Неустойчивые погодные условия и усиление опасных и стихийных гидрометеорологических явлений приводит к тому, что смерчи на Крымском полуострове обретают всё большую силу [3]. Все чаще смерчи стали выходить на побережье из акваторий, хоть при этом и не нанося значительного вреда (рисунок 2). Однако, по мнению ученых, в скором времени эта стихия обретет значительный характер на полуострове [3].



Рисунок 2 – Смерч в Черном море
2015 г. [8]



Рисунок 3 – Смерч в районе Керчи
2016 г. [7]

По данным Крымского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, за последние 5 лет в Крыму был лишь один смерч, которые нанес незначительный экономический урон – 17 июня 2015 года. Стихия повредила кровли нескольких домов в Ленинском районе. Всего за последние пять лет на территории Крыма наблюдалось 14 немезоциклонных смерчей, этот показатель свидетельствует о том, что количество смерчей на территории Крыма возрастает. Самый благоприятный район для развития смерча в Крыму – Керченский полуостров, здесь эта стихия наблюдается чаще всего (рисунок 3).

Смерчи в Крыму возникают: привысоком глубокомциклоне, формирующем крайне неустойчивое состояние атмосферы, что выливается в мощную облачность с быстроразвивающимися шквало-смерчевыми явлениями. В силу климатических факторов в осенний период вертикальный градиент температуры между максимально прогретой водой и начинающей остывать атмосферой достигает максимальных в годовом цикле значений. Дополнительным стимулом для формирования мощной грозовой облачности являются учащающиеся в сентябре холодные вторжения с севера[4].

Внезапное сильное усиление ветра – шквал, неразрывно связан с таким конвективным явлением, как крупный град, поэтому при внезапном сильном шквале появляется высокая вероятность сильных осадков с градом.

Сильный снегодовольно редкое явление для Крыма. Максимальное количество выпавшего снега отмечалось на Ай-Петри и составило 85 мм в 1888 г, на Ангарском Перевале – 48 мм в 1988 г. Очень сильные снегопады имеют локальный характер, чаще всего наблюдаются в горах, в восточных районах Крыма и на ЮБК [4].

Чаще всего это метеоявление характерно для декабря и января, когда дольше действуют циклоны на полуострове. В поседении годы сильные снегопады участились в весенний период, в частности в марте. Однако 23 апреля 2017 в Крыму прошёл аномальный снегопад. Сильные осадки (дождь, переходящий в снег) и усиление северо-западного ветра, который в порывах достигал 20–25 м/с в конце апреля - начале мая очень редкое явление для Крыма. Кроме того в степных районах, ночью и утром 19, 23, 24, 25, апреля 2017 зафиксированы заморозки местами доминус3 градусов, что не характерно для юга России в это время года [11].

Очень сильные снегопады и метели в Крыму возникают [4]:

1. При выходе южных циклонов с Черного и Средиземного морей.
2. При прохождении ныряющих циклонов с северо-запада Европы.
3. При перемещении контрастных, быстро движущихся холодных фронтальных разделов с северо-запада, запада, юго-запада в глубоких ложбинах, малоподвижных холодных фронтальных разделов, фронтов окклюзии, теплых фронтальных разделов.
4. При развитии внутримассовой конвекции над теплым Черным морем, наличии очага холода на картах барической топографии 850 и 500 мб.
5. При прохождении контрастных холодных фронтальных разделов с северо-запада, запада, юго-запада в глубоких ложбинах, когда над Черным морем стационарирует область пониженного давления, а над европейской территорией России – антициклон, ориентированный на юг Европейской части России [4].

Все выше перечисленные опасные и стихийные гидрометеорологические явления разрушительно воздействуют на ландшафты. В настоящее время, на территории полуострова идет активизация оползневых процессов, селей, пожаров, эрозионных процессов, как в жилых массивах, так и на морском побережье [2, 3]. В качестве примера возьмем 2016 год, когда в Крыму обрушилась часть мыса Хамелеон, расположенного в поселке Коктебель и пользующегося популярностью у туристов (рисунок 4). Сложенный из глиняных пород мыс постепенно размывается морем, что и приводит к подобным обвалам [9].

Подобная ситуация наблюдалась и в марте 2017 года: под Севастополем внезапно сошел опасный оползень. Крупный провал образовался на 55-м километре автодороги Симферополь – Бахчисарай – Севастополь. Трасса является одной из важнейших для сообщения внутри полуострова. Провал тем временем становится местной достопримечательностью (рисунок 5) [10].



Рисунок 4 – Обвал мыса Хамелеон [9]



Рисунок 5 – Оползень под Севастополем [10]

За последние годы число проявлений опасных и стихийных гидрометеорологических явлений сильно возросло, в связи с чем следует ожидать роста повторяемости и степени разрушительности чрезвычайных ситуаций в регионе. Все случаи возникновения СГЯ в Крыму связаны с меридиональным типом циркуляции атмосферы. По данным управления МЧС Крыма, на сегодняшний день, центр беспилотной авиации и космический мониторинг предупреждают возникновение крупных пожаров в лесах Крыма, инженерами проводятся ряд конструктивных работ и мероприятий по укреплению оползней, заблаговременность прогнозирования СГЯ значительно увеличилась за последнее десятилетие, однако и этого выявляется недостаточно в предотвращении опасности вызываемой стихийными природными процессами и явлениями в современных условиях изменения климата на полуострове.

Список использованной литературы

1. Ведь, И.П. Климатический атлас Крыма / И.П. Ведь. – Симферополь: Таврия – Плюс, 2000. – 120 с.

2 Ергина, Е.И. Анализ проявления опасных и стихийных гидрометеорологических явлений в Крыму. «Окружающая среда и человек» / Е.И. Ергина, В.О. Жук. – Ростов-на-Дону. 2016. – С. 85–88.

3 Загородников, А.А. Мониторинг опасных погодных явлений / А.А. Загороднико, Н.В. Сирота // Культура народов Причерноморья. Приложение : Экология Крыма, 1998. – С. 22–25.

4 Кириченко, И.В. Анализ стихийных метеорологических явлений, которые наблюдались на территории Крыма за последние 25 лет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://meteo.gov.ua/files/content/docs/Vinnitsa/AR%20Krym2.pdf>. – Дата доступа: 26.09.2017.

5 Логвинова, К.Т. Климат и опасные гидрометеорологические явления Крыма / К.Т. Логвинова, М.Б. Барабаш. – Л. : Гидрометеоиздат, 1982 – 317 с.

6 Прудко, О.И. Агроклиматический справочник по АР Крым / О.И. Прудко, Т.И. Адаменко. – Симферополь: Таврида, 2011. – 342 с.

7 Электронный ресурс. Смерчв районе Керчи [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://avdet.org/ru/2016/09/19/nad-kerchenskim-prolivom-pronessya-smerch>. – Дата доступа: 14.08.17 г.

8 Электронный ресурс. Смерч в Черном море 2015 г. – Режим доступа: <http://www.seafarersjournal.com/news/view/vozniknoveniya-smerchej-na-chernom-more-opasno-dlya-sudov->. – Дата доступа: 14.08.17 г.

9 Электронный ресурс. Обвал мыса Хамелеон в Крыму. – Режим доступа: <http://korrespondent.net/ukraine/3678487-v-krymu-proyozshel-obval-mysa-khameleon>. – Дата доступа: 14.08.17 г.

10 Электронный ресурс. Оползеньпод Севастополем. – Режим доступа: <http://nbnews.com.ua/ru/news/69669/>. – Дата доступа: 14.08.17 г.

11 Электронный ресурс. Главное управление МЧС России по республике Крым. – Режим доступа: <http://82.mchs.gov.ru>. – Дата доступа: 01.08.2017 г.

V.O. ZHUK, E.I. ERGINA

MONITORING OF HAZARDOUS AND NATURAL HYDROMETEOROLOGICAL PHENOMENA AND CONSEQUENCES OF THEIR IMPLEMENTATION IN CRIMEA

The article studies the dangerous and spontaneous hydrometeorological phenomena and the consequences of their manifestations in the Crimea. At present, due to global climate change towards warming, dangerous and spontaneous hydrometeorological phenomena are activated in the Crimea: droughts, torrential rains, hail, anomalous heat, etc. Their study plays a big role in the agronomy and economy of the region.

УДК 631.6

И.Б. ЗОЛОТАРЁВА

МЕЛИОРАЦИЯ ПОЧВ ВО ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Национальный университет водного хозяйства и природопользования г.Ровно,
zolotarova10@ukr.net*

Исследовано изменений залегания уровней грунтовых вод на осушаемых почвах Львовской области для определения мелиоративного состояния осушаемых почв, для достижения высокой урожайности сельскохозяйственных культур. Основное влияние на формирование мелиоративного состояния осушаемых почв осуществляет техническое состояние мелиоративных систем, изменение климата.

Введение. Во Львовской области, как и в других западных областях Украины осушаемые почвы являются основой сельскохозяйственного производства. Поскольку, переувлажненные почвы во Львовской области занимают 73 %, поэтому для повышения плодородия почв в 1966 году внедрена программа широкомасштабной мелиорации в сельском хозяйстве, которая охватила почти все основные площади пахотных почв. Мелиорация играла решающий фактор усиленного развития сельского хозяйства. Властью была поставлена задача улучшить мелиоративное состояние всех почв с действующими оросительными и осушаемыми системами, чтобы они давали максимальный урожай сельскохозяйственной продукции.

Осушения территории осуществляли путем спрямления, углубления, расширения, в некоторых случаях дамбирования русел рек в пределах переувлажненных пойм, перехват делювиальных вод нагорными каналами, ускорения поверхностного стока и оттока инфильтрационных вод, понижение уровня грунтовых вод открытой сетью каналов и гончарным дренажем. Проектирование осушительных систем при широкомасштабной мелиорации осуществляли с открытой сетью, выполняли в соответствии с «Техническими условиями и нормами проектирования осушительных систем» (1957), мелиоративные системы строились в западных областях Украины преимущественно одностороннего действия. Которые не учитывали природных факторов и привели к значительному ущербу сельскохозяйственных угодий.

Развитие агропромышленного комплекса требует необходимого изучения оптимальных режимов осушения и увлажнения почв вследствие изменения климата для достижения высоких урожаев. В частности, за последние десятилетия зафиксировано резкое изменение климатических условий – это повышение температуры, уменьшение количества осадков, увеличивается количество ливневых дождей, поэтому нужно установить оптимальные условия роста растений.

Целью исследования является изучение осушаемого состояния почв Львовской области.

Предмет исследования - осушаемо-увлажняющие системы.

Методы исследования - теоретические (ретроспективный анализ особенностей мелиорации почв, аналогии, сравнений, индуктивно-дедуктивные и др.)

Объект исследования - осушительно-увлажняющие средства.

Изучением особенностей мелиорации в разные периоды занимались Алексеевский В.Е. [1], Козловский Б.И. [3, 4], Маслов Б.С. [5, 6], Цимбалюк С. [10], Ользта В. [11], Сапек В. [12]. Поскольку, в последние годы наблюдаются срабатывания мелиоративных систем, изменение климата и повышение уровня грунтовых вод, а также переосушение почв, требует принятия неотложных агротехнических мероприятий.

Создание желаемого водно-воздушного режима почв здесь достигается в первую очередь водорегулированием, улучшением водно-физических и агрохимических свойств почв.

Мелиоративные мероприятия значительно изменили водный режим заболоченных и переувлажненных почв, которые сократили продолжительность весеннего и летне-осеннего паводкового затопления, снизили глубину залегания грунтовых вод, но в некоторых районах уровни грунтовых вод остаются высокими и на этих территориях урожаи соответственно гораздо ниже.

Основным показателем мелиоративного состояния осушаемых почв выступает водный режим, который определяется по уровню грунтовых вод (УГВ) и сроками ее отвода. Он характеризует техническое состояние мелиоративных систем.

Методика и объекты исследования. Наблюдение за уровнем грунтовых вод проводится систематически по скважинам для оценки мелиоративного состояния осушаемых почв и расчета водного режима. Оценка мелиоративного состояния осушаемых почв проводится по ведомственным строительным нормам Украины ВСН 33-5.5-01-97 [7], содержащие

нормативные требования и правила по организации режимной наблюдательной сети и ведения эколого-мелиоративного мониторинга на осушаемых и прилегающих к ним почвах.

Выбор объектов наблюдений и исследований был проведен на основе природно-мелиоративного районирования и типизации осушительных систем [7].

Режим грунтовых вод изучается на 11 эталонных мелиоративных системах: Болодурской, Быстрицкой, Болозивской, Солокийской, Недильчинской, Успенской, Домажирской, «Гнилая Липа», «Вишня», Ставчанской, Жижавской. На этих системах оценено мелиоративное состояние осушаемых почв в течение 1987–2013 лет по оптимальным значениям показателей режима влажности почв для гумидных зон Украины ВСН 33-5.5-01-97. Поскольку критерии оценки мелиоративного состояния осушительных систем в зависимости от средней глубины залегания уровня грунтовых вод ВСН 33-5.5-01-97 не учитывают всех оптимальных значений показателей влажности почв для основных сельскохозяйственных культур и физических свойств почв.

Установлено, что эталонные системы сочетают природные и мелиоративные условия: почвы, литологический состав пород зоны аэрации, гидрогеологические и геоморфологические условия, условия водного питания почв, перечень мелиоративных мероприятий, мелиоративное состояние осушаемых почв, хозяйственное использование мелиоративной территории, при опосредованных или превосходящих значений для района [2, 3].

Режим грунтовых вод на осушаемых почвах зависит от количества осадков. Чем больше осадков выпадает в короткий период, тем выше поднимаются уровни грунтовых, снижаются УГВ за кратчайший период на торфо-болотных почвах, а медленнее всего снижаются – на тяжелых, средних суглинках, что не всегда соответствует срокам отвода грунтовых вод.

Результаты и их обсуждение. В летне-осенние, а также в зимние периоды грунтовые воды имеют тенденцию к снижению уровня, поскольку уменьшается количество осадков, в последние годы наблюдается тенденция, что большее количество осадков выпадает с апреля по июль/август, а уже начиная с конца августа, сентября резко уменьшается количество осадков до марта месяца. С сентября начинают снижаться уровни грунтовых вод и улучшается мелиоративное состояние осушаемых угодий. Амплитуда колебания уровней грунтовых вод значительная от 0,0 до 2,7 м в зависимости от литологического состава почв зоны аэрации и местоположения сельскохозяйственных угодий на рельефе, количества осадков. Меньшие значения амплитуды характерные для участков составленных супесчаными, суглинистыми почвами на пойменных и прирусловых территориях, вследствие большей водопроницаемости почв зоны аэрации.

В течение последнего десятилетия наблюдается повышение грунтовых вод и ухудшение мелиоративного состояния, увеличение площадей осушаемых почв неудовлетворительного мелиоративного состояния, вследствие неудовлетворительного технического состояния мелиоративных систем. Динамика изменения мелиоративного состояния в течение 1986–2013 годов изображена на рисунке 1 (на примере двух эталонных систем (э/с) с разными площадями почв с хорошим мелиоративным состоянием: Домажирской (0 – 7,1 %) и «Гныла Лыпа» (18,8 %)). Домажирская и «Гныла Лыпа» э/с находятся в одной гидрогеолого-мелиоративной области, однако в разных гидрогеолого-мелиоративных районах. Поскольку каждая эталонная система расположена в другом гидрогеолого-мелиоративном районе, где каждому району присуща однородность геолого-геоморфологического строения, литологического состава пород.

В 2013 году в предпосевной период наблюдался такое мелиоративное состояние: хорошее состояние сформировался на – 9 580 га осушаемых почв, удовлетворительное – 14 987 га, неудовлетворительное – 49 924 га. А в вегетационный период, таков: хорошее состояние на – 14 883 га осушаемых почв, удовлетворительное – 12 507 га, неудовлетворительное – 47 104 га. На мелиорированных почвах с неудовлетворительным состоянием, являются почвы заболоченные и переосушенные, площадь заболоченных почв составляет – 14 517 га, а переосушенных – 14 590 га. На гидрогеолого-мелиоративных областях площадь заболоченных и переосушенных почв составляет:

- на Волыно-Подольской возвышенности заболоченных почв – 2 097 га, что составляет 84 % осушаемых почв эталонными системами;
- на Малом Полесье заболоченных – 4 753 га, переосушенных – 1 610 га, что составляет – 29 %;
- на Подольской возвышенности заболоченных – 3 163 га, переосушенных – 2 326 га, что составляет – 48 %;
- на Предкарпатской возвышенности заболоченных – 4 504 га, переосушенных – 10 654 га, что составляет – 39 %.

Наибольшая площадь заболоченных и переосушенных почв на Волинско-Подольской и Подольской возвышенностях. Поскольку большая площадь почв находится с неудовлетворительным мелиоративным состоянием полагаю, что на этих территориях необходимо осуществить реконструкцию мелиоративных систем, а часть почв вывести с эксплуатации.

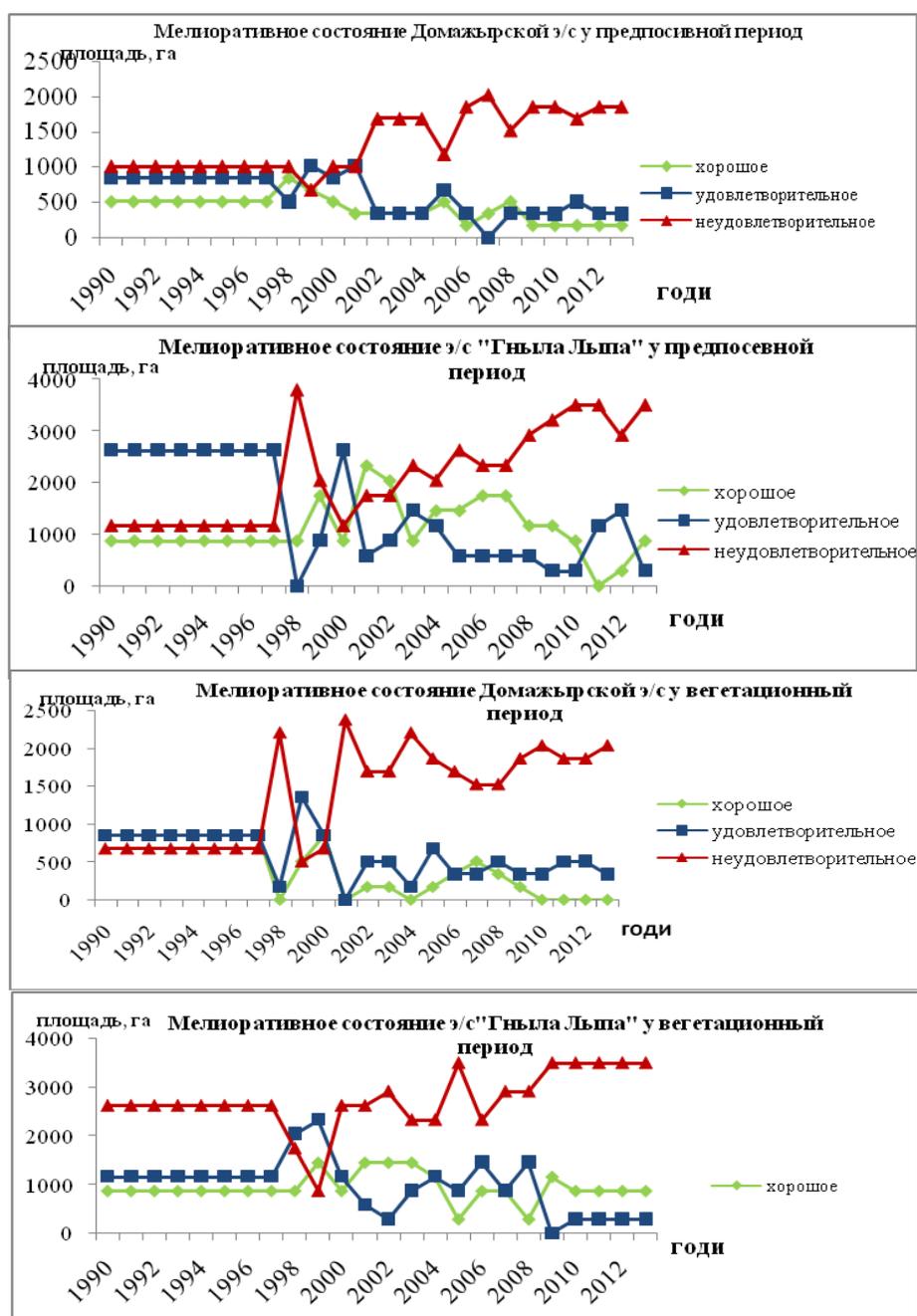


Рисунок 1 – Изменения мелиоративного состояния в предпосевной и вегетационные периоды в течение 1986–2013 гг.

Поскольку большинство ловчих каналов заиленная, шлюзы-регуляторы деформированы, а иногда и разрушены, на системах с механическим поднятием воды насосные станции не работают, значительная часть дренажей и осушительных каналов заиленная, защитные дамбы, проезды повреждены. Для улучшения мелиоративного состояния необходимо осуществить реконструкцию мелиоративных систем, перевести из односторонних в двусторонние для поднятия уровней грунтовых вод, в первую очередь, где на осушительных системах преобладают торфо-болотные почвы, а часть почвенных участков вывести из эксплуатации.

Высокие уровни грунтовых вод в предпосевной и вегетационные периоды наблюдаются на Болодурской, «Гнилая Липа», «Вишня», Жижавской, Домажирской, Спасевской системах и колеблются 0–2,3 м. Данные территории имеют неудовлетворительное мелиоративное состояние и не пригодны для выращивания любых сельскохозяйственных культур.

От количества атмосферных осадков зависит также режим поверхностных вод в водоприемниках осушительных систем. В последние годы зафиксировано снижение уровней воды в поверхностных водных объектах вызванного тенденцией к уменьшению модуля дренажного стока на осушительных почвах вследствие неучета геологических и литологических особенностей территории, старение инфраструктуры осушительных систем (заилиения дренажей), уплотнения почв (при отсутствии проведения агротехнических мероприятий) и культуротехнических работ (зарастание древесно-кустовой растительностью).

Выводы. Исследовано мелиоративное состояние Львовской области и установлено, что основными проблемами остается регулирование водного режима. Во многих случаях он не отвечает требованиям надежного управления водным режимом и экологической безопасностью, не может обеспечить интенсивное ведение сельскохозяйственного производства, которое зависит от технического состояния мелиоративных систем, а также установлено, что в течение последнего десятилетия значительно ухудшилось мелиоративное состояние осушаемых сельскохозяйственных угодий. Кроме этого отслежены деградационные процессы, которые установлены развитием экзогенных процессов.

Список использованной литературы

- 1 Алексеевский, В.Е. Формирование мелиоративной обстановки на осушаемых землях, ее оценка и контроль / В.Е. Алексеевский. – Киев: Урожай, 1987. – С. 33–43.
- 2 Золотарёва, И.Б. Особенности и принципы мелиорирования почв Львовской области / Золотарёва И.Б. // Весник НУВХП. – Выпуск 1 (69). – 2015. – С. 80–93.
- 3 Козловский, Б.И. Научные основы мониторинга осушаемых почв / Б.И. Козловский – Львов, 1995. – 189 с.
- 4 Козловский, Б.И. Мелиоративное состояние осушаемых почв западных областей Украины: монография / Б.И. Козловский. – Львов : Евромир, 2005. – С. 9.
- 5 Маслов, Б.С. Режим грунтовых вод переувлажненных земель и его регулирование / Б.С. Маслов. – М. : Колос, 1970. – 230 с.
- 6 Маслов, Б.С. О районировании норм осушения / Б.С. Маслов. – М.: Колос, 1971. – С. 5–25.
- 7 Организация и ведение эколого-мелиоративного мониторинга на мелиорированных землях ВСН 33-5.5-01-97. – Киев., 1997. – Ч. 2. – С.15–19.
- 8 Тищенко, А.И. Совершенствование осушительных систем и улучшение экологического состояния мелиорированных почв / А.И. Тищенко, М.В. Яцык // Водное хозяйство Украины, 2005. – № 1–2. – С. 21–26.
- 9 Чалый, Б.И. Технические средства управления процессами водорегулирования на осушительно-увлажняющих системах / Б.И. Чалый, М.В. Яцык, А.В. Дробот // Мелиорация и водное хозяйство, 2009. – Вып. 97. – С. 84–94.

10 Cymbaluk, V. Phosphorus in different zones of Ukraine / V. Cymbaluk. –IMUZ. – Falenty, 1998.- S. 45–52.

11 Olszta, W. Wpływ intensywnego osuszania gleb hydrogenicznych na ich właściwości retencyjne i przewodzące / W. Olszta.-Wiad.- IMUZ. – Falenty, 1998. z.3. –S.11–19.

12 Sapek, A. Emisja gazów cieplarnianych z rolnictwa do atmosfery / A. Sapek – Falenty: Wydawnictwo IMUZ, 2000. – № 6. – С. 29–34.

I.B. ZOLOTARJOVA

OFLANDRECLAMATION IN LVIV REGION

Observation of ground water regime on the drained land of Lviv region conducted based on departmental building codes Ukraine VBN 33-5.5-01-97by which analyzed the changes reclamation conditions of soils and analyzed the basic reasons for his change.

УДК 551.583:631.4(476)

А.Ю. МАКЕЕВ¹, М.А. ДУБОВСКИЙ¹, Н.А. БАЙДУК^{1*}, Г.И. ПИЛОВЕЦ^{2}**

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АГРОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ И ЮЖНЫХ ОБЛАСТЕЙ БЕЛАРУСИ

¹*Филиал «Витебскоблгидромет»*

²*УО «Витебский государственный университет
имени П.М. Машерова», г. Витебск, Республика Беларусь,
*gimet@vitb.pogoda.by, **pilovets_galina@mail.ru*

В статье проведен сравнительный анализ агросурсного потенциала Витебской области как самого северного региона страны и южных областей Беларуси. Учитывая самую высокую себестоимость производства зерна с гектара в Витебской области по сравнению с другими областями страны, агроклиматические условия, особенности почв, целесообразно расширение площадей возделывания многолетних бобовых культур и злаковых трав.

Одним из главных условий успешного ведения сельскохозяйственного производства является всесторонний учет природных условий территории. Среди них ведущее место занимает климат, от которого зависит природный ритм ландшафтов. С целью повышения урожайности сельскохозяйственных культур, наибольшей эффективности в использовании благоприятных климатических условий, а также преодолении неблагоприятных факторов среды можно достичь при планировании и прогнозировании сроков проведения основных сельскохозяйственных работ, учитывая почвенно-климатические особенности конкретной зоны возделывания сельскохозяйственных культур, когда наиболее выгодно будут использованы, при данных условиях, приемы обработки почвы, сроки сева и уборки, подбор культур и сортов, агротехника возделывания и т.д.

Агроклиматические ресурсы территории характеризуются тремя основными показателями: количеством тепла и влаги в вегетационный период и условиями перезимовки сельскохозяйственных культур.

Сравнительный анализ агроклиматических особенностей Витебской, Гомельской и Брестской областей в период потепления климата (1989–2015 гг.) позволил выявить ряд особенностей: 1) продолжительность периода между датами перехода температуры

воздуха через 0 °С в Витебске на 1,5 недели меньше, чем в Гомеле и на 5 недель меньше, чем в Бресте; 2) продолжительность периода между датами перехода температуры воздуха через 5 °С (период вегетации сельскохозяйственных культур) в Витебске на 13 дней меньше, чем в Гомеле и на 16 дней меньше, чем в Бресте; 3) продолжительность периода между датами перехода температуры воздуха через 10°С в Витебске на 2 недели меньше, чем в Гомеле и Бресте; 4) продолжительность периода со снежным покровом в Витебске на 3 недели больше, чем в Гомеле и на месяц больше, чем в Бресте (рисунок 1).

В последние десятилетия, в связи с изменением климата, большая часть Витебской области находится в центральной агроклиматической зоне, что говорит об изменении агроклиматических условий, в частности, об увеличении продолжительности и теплообеспеченности периода вегетации, что в целом является положительным фактором. В тоже время следует отметить, что в результате потепления в области существенно увеличилась повторяемость засух, чего раньше не наблюдалось. Несмотря на увеличение количества тепла, весенние процессы в Витебской области по сравнению с южными областями остаются сложными.

В связи с тем, что по сравнению с южными областями, в Витебской области распространены более тяжелые по гранулометрическому составу почвы, просыхание почвы до мягкопластичного состояния отмечается почти на месяц позже, чем в южных областях республики, что оказывает решающее влияние на сроки проведения весенне-полевых работ (таблица 1). В дождливые и поздние весны созревание почвы происходит на 1,5–2 недели позже средних сроков.

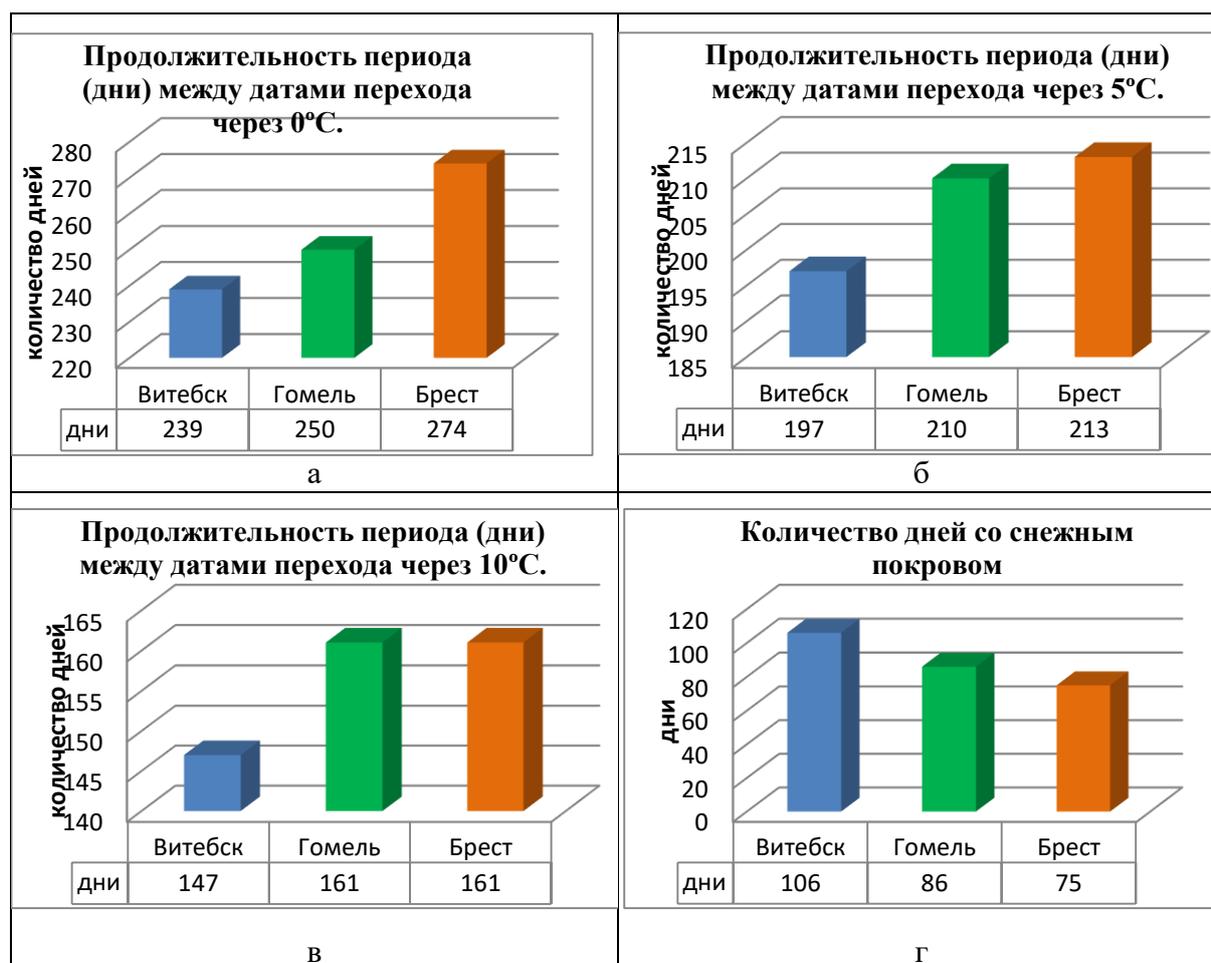


Рисунок 1 – Продолжительность периода (дни) между датами перехода температуры воздуха через 0°С (а), 5°С (б), 10°С (в) и количество дней со снежным покровом (г) в Витебске, Гомеле и Бресте

Таблица 1 – Даты наступления мягкопластичного состояния почвы на глубине 10–12 см

Станция	Средние даты наступления мягкопластичного состояния почвы на глубине 10–12 см
Витебск	20.04
Гомель	29.03
Брест	29.03

Качество и продолжительность уборки яровых и озимых культур, складываются в зависимости от погодных условий, количества выпадающих осадков, числа дней с осадками, величины среднего дефицита насыщения воздуха.

Наилучшие условия для уборки складываются в южных и юго-восточных районах страны (в том числе Гомельской и Брестской областях). Исключение составляет Витебская область, где уборка, часто осложняется дождями, повышенной влажностью почвы и воздуха, а в отдельные годы и переувлажнением почв. По средним многолетним данным в Витебске по сравнению с Гомелем и Брестом наиболее дождливые периоды (10 дней и более) наблюдаются в апреле, мае, июле, сентябре и октябре (рисунок 2).

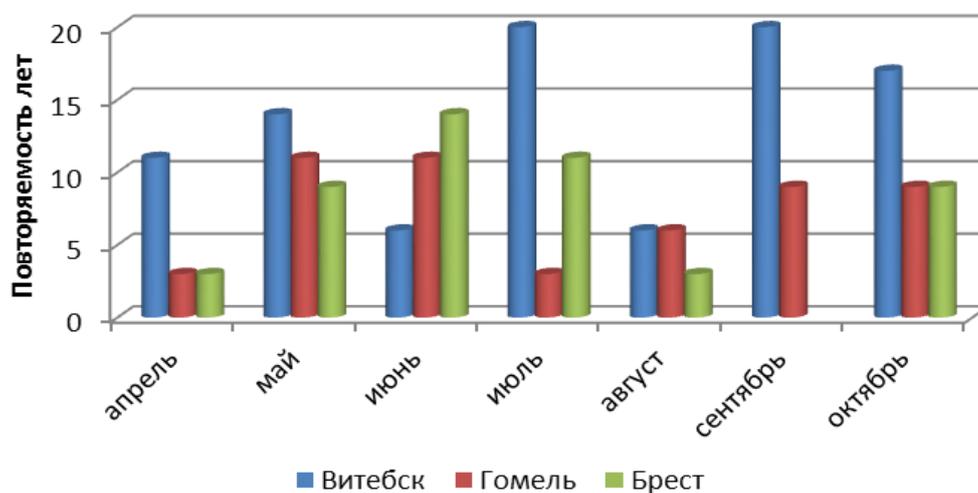


Рисунок 2 – Повторяемость лет с дождливыми периодами (10 дней и более)

Повторяемость лет с дождливыми периодами за теплый период года (апрель-октябрь) в Витебской области составляет 60–80 %, в Брестской – 35–49 %, в Гомельской – 28–57 %.

Исследования в различных географических зонах показали, что качество работ и производительность комбайнов в основном определяются влажностью воздуха, выраженной через дефицит насыщения. При дефиците насыщения воздуха 8 гПа и выше – комбайн на уборке хлебов работает на полную проектную мощность, при дефиците насыщения 3-8 гПа – условия работы ухудшаются, при дефиците насыщения воздуха 3 гПа и ниже – работа комбайна малопродуктивна. На территории Беларуси складываются различные условия для уборки озимых культур: наилучшие – 8-10 часов, при среднем дефиците насыщения воздуха 6,6-7,4 гПа – в Гомельской области; относительно хуже, до 6-8 часов – в Витебской области.

Переувлажнение почвы может существенно сместить оптимальные сроки сева на более поздние. Чаще всего переувлажнение почвы наблюдается в пониженных местах на тяжелых почвах. Самым высоким удельным весом суглинистых почв характеризуется Витебская область (49,6 %). Наименьшее количество суглинистых почв характерно для Брестской (3,8 %) и Гомельской (4,7 %) областей, где сильно возрастает удельный вес песчаных и супесчаных почв (рисунок 3).

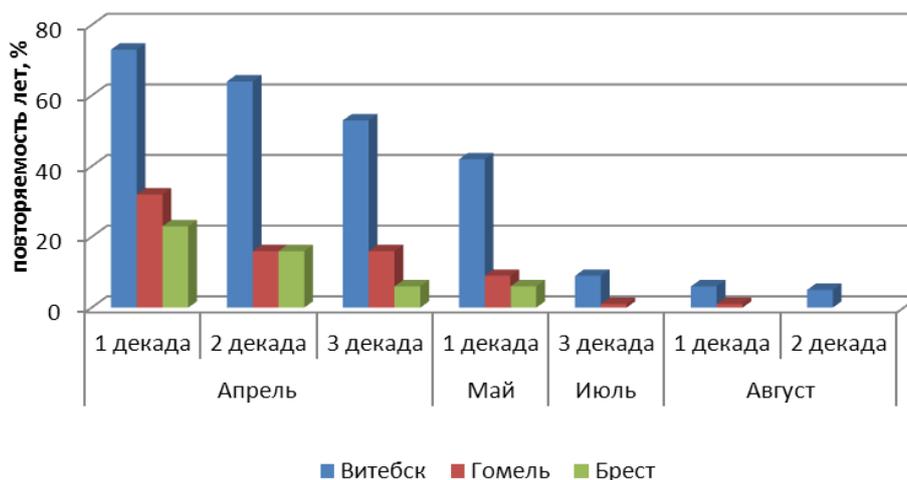


Рисунок 3 – Повторяемость лет (%) с переувлажнением почвы в слое 0–20 см по декадам в период сева и уборки ранних яровых культур

Примечание. – Отсутствие данных (Брест, Гомель) означает, что переувлажнения почвы в данную декаду не наблюдалось

В Витебском районе более 50 % лет среднеголетних наблюдений в апреле отмечается переувлажнение пахотного слоя почвы, тогда как в Гомельском районе переувлажнение в данном слое отмечено в 38 % лет и менее, а в Брестском – менее 23 % лет.

Для оценки условий возделывания сельскохозяйственных культур также важны среднеголетние суммы фотосинтетически активной радиации (ФАР), используемой растениями в процессе фотосинтеза. Больше световых агроклиматических ресурсов (кроме апреля и августа), оказывающих существенное влияние на рост и развитие растений, наблюдается в Брестской области, затем в Гомельской, меньше в Витебской (рисунок 3).

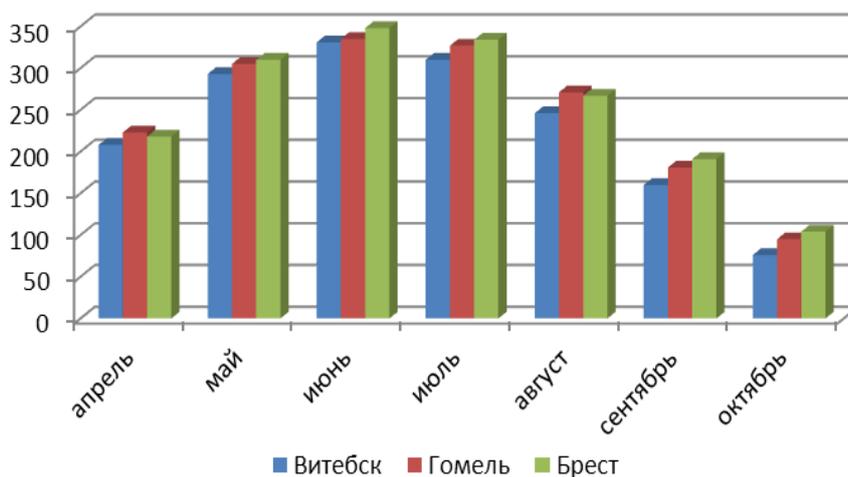


Рисунок 3 – Среднеголетние суммы фотосинтетически активной радиации (ФАР) (МДж/м²)

Для всех районов Витебской области коэффициент неблагоприятности климатических условий, обусловленный более низким КПД (коэффициентом полезного действия) использования ФАР, а также суровыми условиями перезимовки озимых культур довольно высок – около 20 %. В южных районах Беларуси (Брестская и Гомельская области) значения данного коэффициента минимальны (менее 15 %).

Таким образом, Витебская область, по сравнению с Гомельской и Брестской областями характеризуется:

- более продолжительным периодом со снежным покровом (на 19 % по сравнению с Гомелем и на 29 % по сравнению с Брестом);
- более поздним наступлением мягкопластичного состояния почвы на глубине 10–12 см, обусловленный началом проведения весенне-полевых работ (на 23 % по сравнению с Гомелем и на 30 % по сравнению с Брестом);
- меньшим накоплением тепловых и световых ресурсов (ФАР);
- большей повторяемостью лет с переувлажнением пахотного слоя почвы за период вегетации растений;
- худшими условиями перезимовки озимых культур;
- менее плодородными почвами;
- высокой себестоимостью производства зерна.

Учитывая самую высокую себестоимость производства зерна с гектара в Витебской области по сравнению с другими областями страны, агроклиматические условия, особенности почв, целесообразно расширение площадей возделывания многолетних бобовых культур и злаковых трав.

Список использованной литературы

1 Материалы гидрометеорологических наблюдений. Агроклиматические ресурсы Белорусской ССР / Под ред. М.А. Гольберга, В.И. Мельника. – Минск, 1985

2 Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по почвоведению «Качественная оценка (бонитировка) почв» / В.Б. Воробьев, М.М. Комаров, Т.Э. Минченко, О.А. Поддубный, С.Д. Курганская. – Учреждение образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», 2006

3 Программа мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв в Республике Беларусь на 2011-2015 гг. / В.Г. Гусакова [и др.]: под. ред. В.Г. Гусакова. – Минск: НАН Беларуси, МСХП РБ, Госкомимущества, Инст. Почвоведения и агрохимии, 2010

4 Яцухно, В.М. Агроресурсный потенциал административных районов Беларуси: оценка состояния и современное использование / В.М. Яцухно // Вест. БГУ Сер.2, Химия. Биология. География. – 2016. №3. – С. 144-148.

5 Мороз, Г.М. Плодородие сельскохозяйственных земель и его влияние на эффективность производства сельскохозяйственной продукции / Г.М. Мороз // Земля Беларуси. – 2015. №1. – С. 27–33.

A.YU. MAKEEV, M.A. DUBOVSKY, N.A. BAYDUK, G.I. PILOVETS

COMPARATIVE ANALYSIS OF AGRORESOURCE CAPACITY OF THE VITEBSK REGION AND SOUTHERN AREAS OF BELARUS

The article compares the agro-resource potential of Vitebsk region as the northernmost region of the country and southern regions of Belarus. Considering the highest cost price of grain production per hectare in the Vitebsk region in comparison with other regions of the country, agroclimatic conditions, peculiarities of soils, it is advisable to expand the areas of cultivation of perennial legumes and grasses.

М.В. МАЛЬКЕВИЧ, М.С. ТОМАШ

ВЛИЯНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОГОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ НА ДИНАМИКУ ЛЕСНОГО ФОНДА БЕЛАРУСИ

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь,
mariya-malkevich@yandex.ru, tmarinka@mail.ru*

В Беларуси леса являются одним из основных возобновляемых природных ресурсов и важнейших национальных богатств. Лесные экосистемы находятся под воздействием неблагоприятных природных явлений, таких как ураганные ветра, болезни и насекомые-вредители, засухи, избыточное увлажнение и лесные пожары. Важным является своевременно ликвидировать последствия этих явлений.

В прошлом, Беларусь была значительно богаче лесными ресурсами, однако с 1887 до 1917 года площадь лесов сократилась наполовину. Лесовосстановительные работы поправили положение: лесистость к 1939 году достигла 26,7 %. Большое количество лесов было уничтожено во время Великой Отечественной войны. В 1944 году лесистость страны составила 19,7 %. В результате лесокультурных работ, площадь лесов увеличилась в 1,5 раза к 1955 году. Тенденция роста площади лесов прослеживается и в 21 веке (рисунок 1) [1].

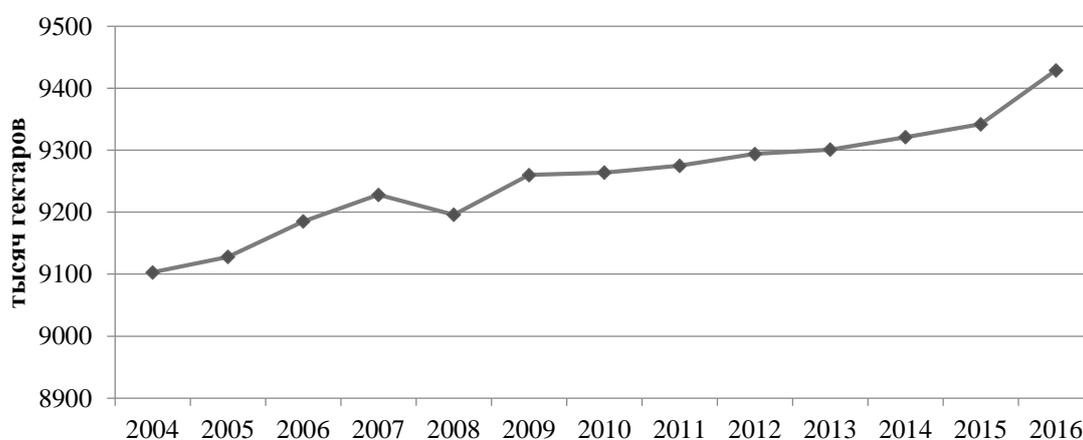


Рисунок 1 – Изменение площади лесов Беларуси за 2004 – 2016 годы [5]

Земли лесного фонда – лесные земли, а также нелесные земли, расположенные в границах лесного фонда, предоставленные для ведения лесного хозяйства. Также это – земли лесного фонда, покрытые лесом, а также не покрытые лесом, но предназначенные для его восстановления (вырубки, гари, редины, пустыри, прогалины, погибшие древостои, площади, занятые питомниками, плантациями и несомкнувшимися лесными культурами), предоставленные для ведения лесного хозяйства. В 2016 году площадь земель лесного фонда Республики Беларусь составила 9429 тыс. га [5].

Леса Беларуси находятся под постоянным воздействием неблагоприятных и опасных природных явлений. Периодически они подвергаются негативному влиянию ураганных и шквалистых ветров, вредных насекомых и болезней, засух, избыточного увлажнения и лесных пожаров (рисунок 2).

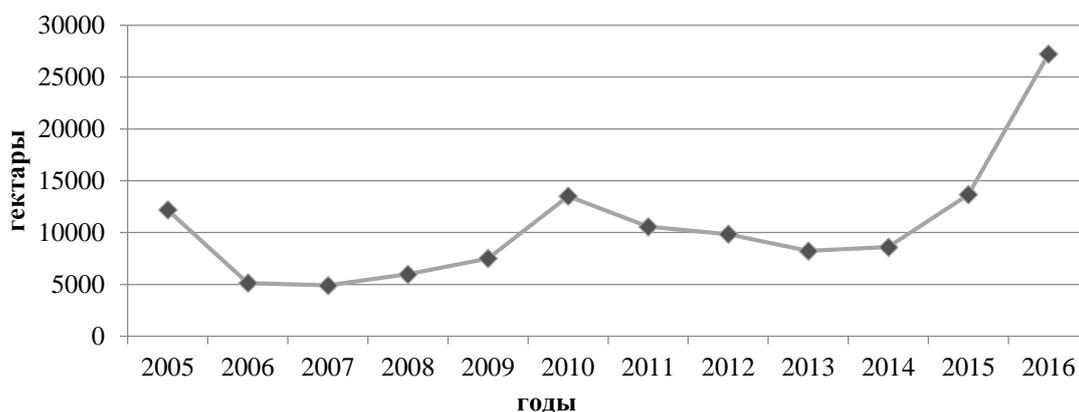


Рисунок 2 – Динамика гибели лесных насаждений Беларуси [5]

Анализируя график, видно, что наибольшие площади гибели лесных насаждений приходятся на 2005, 2010, 2015 и 2016 годы. В основном это связано с погодными аномалиями. В 2005 году от воздействия неблагоприятных погодных условий утрачено 8329 га леса, что составляет 68 % от общей площади погибших насаждений. Также среди причин гибели насаждений можно отметить излишнюю влажность – 1974 га, и повреждение вредными насекомыми – 321 га [8].

Средняя годовая температура воздуха в 2005 году составила 6,8 °С, что выше средних многолетних значений на 1,0 °С. За год выпало 650 мм осадков, что соответствует климатической норме. Избыточно влажной была весна, в частности, март и май. В среднем по Беларуси за весну выпало 199 мм осадков (143 % нормы). Наиболее значительным увлажнение было в Витебской области, где за весну выпало 232 мм осадков (169 % нормы). Большое количество осадков выпало в Минской области – 215 мм, или 150 % нормы, и в Могилевской – 205 мм (150 % нормы). Такого количества осадков здесь не отмечалось ни разу. Среди дождливых месяцев можно отметить и август, когда в результате прохождения циклона непрерывно шли дожди, которые сопровождались сильным ветром до 28 м/с. На некоторых метеостанциях был превышен суточный максимум осадков [6].

В 2010 году погибло 13502 гектаров лесных насаждений, из них 86 % – от воздействия неблагоприятных погодных условий. В 2010 году в Беларуси средняя температура воздуха составила 6,9 °С, что на 1,1 °С выше средних многолетних значений. За 2010 год в среднем по республике выпало 729 мм осадков, или 111 % климатической нормы. Лето отмечалось высокими температурами и нормальным увлажнением. Наибольшие отклонения средней месячной температуры воздуха от климатической нормы наблюдались в июле и августе. Сильная жара сказалась на произрастании сельскохозяйственных культур. В различных районах Беларуси отмечалось очаговое возгорание на торфяниках и лесных массивах, выгорание пастбищ, высыхание колодцев.

Средняя температура июля 2010 года в среднем по республике составила 22,6 °С, что выше климатической нормы на 4,8 °С. Причиной такой аномальной погоды стал блокирующий антициклон, располагавшийся над Восточной Европой. В июле во всех областях Беларуси, кроме Гомельской, при грозах наблюдалось шквалистое усиление ветра, на метеостанции Любань – до 26 м/с, на метеостанции Барановичи – до 25 – 29 м/с, на метеостанции Щучин – до 27 м/с. В первой декаде августа очень жаркая погода установилась в Гомельской, Могилевской, Витебской и местами в Брестской и Минской областях. На метеостанции Гомель 8 августа 2010 года зарегистрированная температура воздуха составила 38,9 °С [7].

Масштабным стихийным бедствием считается лесной пожар, который приводит к гибели лесов, изменению их породного состава, снижению биологического разнообразия, потере среды обитания для животных (рисунок 3) [1].

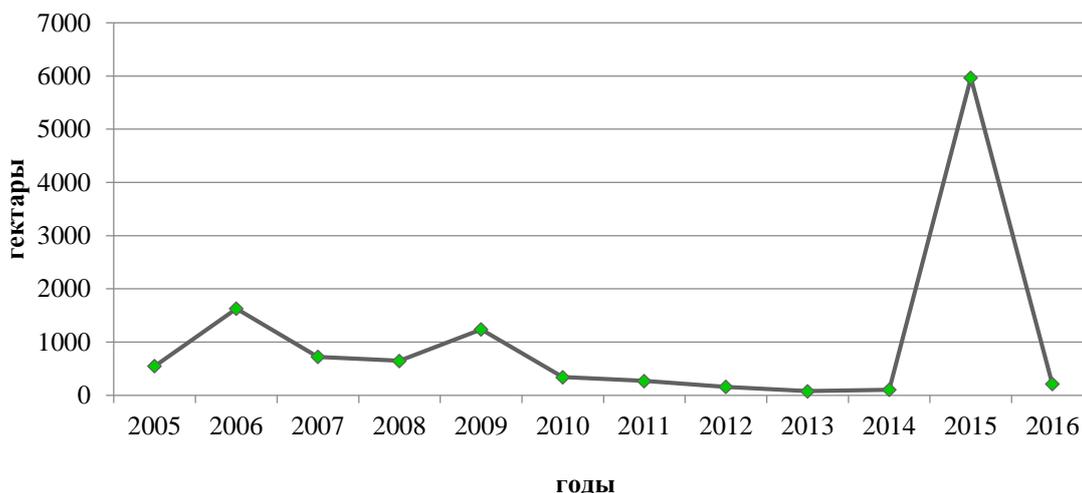


Рисунок 3 – Динамика площади гибели лесов от лесных пожаров [5]

Проанализировав график, можно отметить резкое увеличение площади лесов, погибших от пожаров – 5968 га в 2015 году, что обусловлено погодными аномалиями. Средняя годовая температура воздуха составила 8,5 °С, что на 2,7 °С выше климатической нормы. За 2015 год в среднем по стране выпало 541 мм осадков или 82 % нормы. За лето в среднем по республике выпало 112 мм осадков, что составляет 46 % климатической нормы за сезон. Жара и недобор осадков стали причиной возникновения чрезвычайной пожарной опасности до 5 класса горимости в августе-сентябре [5].

В 2015 году в Беларуси произошло 1218 лесных пожаров общей площадью 13877 га, в результате которых сгорело и повреждено на корню 398497 м³ леса. На пожароопасный период с 1 августа по 10 сентября пришлось более 32 % от общего количества лесных пожаров. Немаловажной причиной лесных пожаров является человеческий фактор, в частности, нарушение запрета на посещение лесов в пожароопасный период, беспечное обращение с огнем, выжигание сухой растительности, сжигание мусора на опушках леса.

В 2016 году в целом по республике от различных неблагоприятных факторов погибли насаждения на площади 27220,9 га, это в 2 раза больше, чем в 2015 году. Основной причиной гибели лесов стали неблагоприятные погодные условия – 24,5 тыс. га. От болезней леса, последствий лесных пожаров, излишней влажности и повреждений дикими животными погибло 2,7 тыс. га леса (рисунок 4) [8].

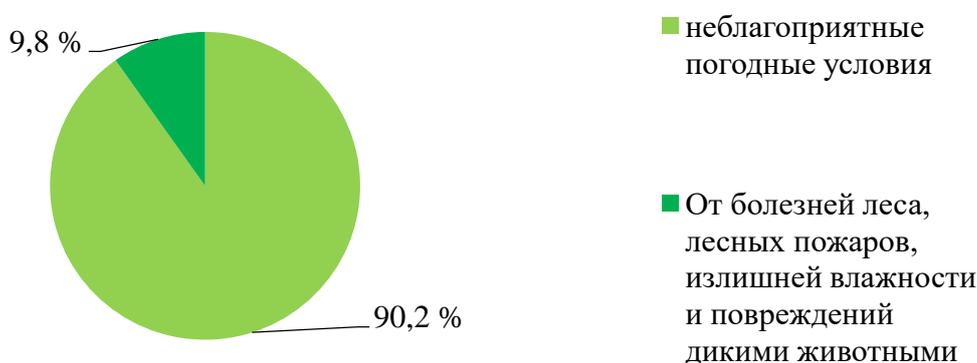


Рисунок 4 – Причины гибели лесных насаждений Беларуси в 2016 году [8]

В результате воздействия ураганных ветров были повреждены леса с образованием ветровалов и буреломов на общей площади 110684,8 га. Наиболее пострадали леса Минского ГПЛХО (Государственного производственного лесохозяйственного объединения),

в котором площадь погибших лесных насаждений составила 14189 га, или 52 % от общереспубликанских показателей.

Образование мощного конвективного шторма над западной частью Беларуси и его перемещение в центральные районы России сопровождалось интенсивными грозами, сильными ливнями, градом, шквалами и смерчами. Более трех дней бушевала стихия на территории Беларуси. По данным МЧС, 11 июля 2016 года 11 населенных пунктов в Гродненской, Минской и Витебской областях пострадали вследствие порывов ветра до 18 м/с. Стихия повредила кровли 26 жилых домов, зафиксирован 51 случай падения деревьев, обесточено 335 населенных пунктов. Наибольшие разрушения были в Шарковщинском районе Витебской области: упали два козловых крана, обрушились три кирпичных здания. На следующий день, 12 июля ветер не утих, его порывы достигали 20 м/с. Пострадало 15 населенных пунктов в Брестской, Гомельской, Минской и Могилевской областях, повреждены крыши 78 жилых домов, зафиксированы 111 случаев падений деревьев в Минской и Гомельской областях, обесточено 276 населенных пунктов.

Наибольшие разрушения ураган принес 13 июля. От порывов ветра до 21 м/с пострадали 510 населенных пунктов в Витебской, Гомельской, Гродненской, Минской, Могилевской областях и город Минск. Стихия повредила кровли 622 жилых домов, обесточила 1126 населенных пунктов, обрушила две водонапорные башни в деревнях Червенского и Смолевичского районов. Зафиксировано 4250 случаев падения деревьев в Витебской, Минской, Могилевской областях и Минске. Из-за обильных осадков были отмечены затопления в Минске и Минской области, Гродно и Гродненской области. За три дня прохождения шторма стихия оставила без электроснабжения 1126 населенных пунктов, 3 тысячи трансформаторных подстанций вышли из строя, у 627 жилых домов повреждены крыши, в населенных пунктах упало более 4 тыс. деревьев, 37 человек получили травмы различной степени тяжести [2].

Впервые лесное хозяйство республиками столкнулось с такими масштабными разрушениями. В результате воздействия шторма были повреждены леса на общей площади 40386,3 га в объеме 4644,667 тыс. м³.

Самые большие разрушения пришлось на Смолевичский лесхоз Минского ГПЛХО, где площадь поврежденных насаждений составила более 6,4 тыс. га. Немного меньше пострадал Червенский лесхоз – 3,1 тыс. га, а также Столбцовский и Крупский лесхозы.

В Боровлянском спецлесхозе, Березинском и Минском лесхозах повреждено 400 га, 300 га и 200 га леса соответственно. Не обошла стихия стороной Витебское и Гомельское ГПЛХО, оставив разрушения в Оршанском, Толочинском и Мозырском лесхозах [4].

За 2016 год в организациях Министерства лесного хозяйства сплошные санитарные рубки проведены на площади 15228,9 га, из которой около 99 % приходится на рубки в погибших от урагана насаждениях. Ветровал способствовал поражению ослабленных деревьев вредителями и болезнями. Почти что сразу после непогоды, на некоторых участках пострадавших лесхозов наблюдалось активное заселение деревьев вредителями.

В целях ликвидации последствий урагана и разработки ветровально-буреломных вырубок, проводятся мероприятия по лесоразведению и лесовосстановлению (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнение площадей поврежденного леса и лесопосадки в пострадавших лесхозах в 2016 году

Лесхоз	Площадь поврежденного ветровалом лесного фонда, га	Площадь посадки леса, га
Червенский	3,1 тыс.	1550,8
Смолевичский	6,4 тыс.	1068,3
Мозырский опытный	420	135
Березинский	300	130,1
Боровлянский спецлесхоз	400	104,4

Сравнительный анализ таблицы показал, что пострадавшим лесхозам требуется еще большой объем работ по лесопосадке. Лесовосстановление и лесоразведение в Республике Беларусь обеспечивает: создание лесных насаждений на землях, где ранее произрастал лес (вырубки, гари, пустыри, погибшие древостои), соответствие древесных пород условиям местопроизрастания, сохранение биологического разнообразия, повышение продуктивности и устойчивости лесов, сохранение и увеличение лесистости, создание лесных насаждений на землях, ранее не покрытых лесом [3].

Невозможно защитить леса от влияния ураганных ветров, засух, избыточного увлажнения. Важно не допустить вспышек вредителей и болезней леса на ослабленных, от действия неблагоприятных погодных явлений, деревьях. В Беларуси наблюдается тенденция увеличения площади лесов, которую необходимо сохранить, для этого существуют системы лесоустройства, охраны и защиты лесов, лесоразведения и лесовосстановления. Они являются основой рационального ведения лесного хозяйства и природопользования.

Список использованной литературы

1 Багинский, В.Ф. Лесопользование в Беларуси / В.Ф. Багинский, Л.Д. Есимчик. – Минск : Беларуская навука, 1996. – 367 с.

2 Интернет-портал Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. [Электронный ресурс] // URL: <http://mchs.gov.by/rus/main/> – Дата доступа : 11.03.2017.

3 Интернет-портал Национального центра правовой информации Республики Беларусь. [Электронный ресурс] // URL: <http://ncpi.gov.by/> – Дата доступа : 10.03.2017.

4 Непогода 12-13 июля: такого разгула стихии в лесном хозяйстве еще не было [Электронный ресурс] // Белорусская лесная газета : электрон. версия газ. – 2016. – 21 июля. – URL: <http://lesgazeta.by/news/v--centre--vnimanija/> – Дата доступа : 14.03.2017.

5 Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: статистический сборник, 2016 / Национальный статистический комитет РБ. – Минск : Национальный статистический комитет РБ, 2016. – 248 с.

6 Состояние природной среды Беларуси. [Электронный ресурс] / Экологический бюллетень за 2005 год. – URL: <http://www.minpriroda.by/> – Дата доступа : 19.03.2017.

7 Состояние природной среды Беларуси. [Электронный ресурс] / Экологический бюллетень за 2010 год. – URL: <http://www.minpriroda.by/> – Дата доступа : 19.03.2017.

8 Целитан, Н. С какими результатами завершили 2016 год белорусские лесоводы [Электронный ресурс] / Н. Целитан // Белорусская лесная газета : электрон. версия газ. – 2017. – 26 января. – URL: <http://lesgazeta.by/economy/itogi/> – Дата доступа : 04.03.2017.

M.V. MALKEVICH, M.S. TOMASH

THE INFLUENCE OF THE NATURAL DISTURBANCES ON THE DYNAMICS OF THE FOREST FUND OF BELARUS

In Belarus forests are referred to one of the most significant renewable natural resources and national treasures. Forest ecosystems are affected by natural disturbances including but not limited to wildfire, drought, excess humidification, insects and pathogens and windstorms. It's important to eliminate the consequences of the natural disturbances timely.

Т.А. МЕЛЕЖ

ПОЧВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ РЕГИОНА БЕЛОРУССКОЕ ПОЛЕСЬЕ

*УО «Гомельский государственный университет имени Ф.Скорины»
г. Гомель, Республика Беларусь
tatyana.melezh@yandex.ru*

В статье рассмотрен почвенный покров Белорусского Полесья. Описаны почвенные округа, почвенные районы и подрайоны. Определено, что Белорусское Полесье резко отличается от остальной Беларуси особенностями состава и строением почвенного покрова, общим направлением его развития.

Согласно почвенно-географического районирования территория изучения располагается в пределах **Южной (Полесской) провинции**. Она охватывает особый геоморфологический район – Полесскую низменность, которая простирается южнее на территорию Украины. В пределах Беларуси Полесская низменность резко выделяется по своим природным особенностям, в том числе почвенным. Площадь Южной провинции составляет 57,7 тыс. км², или 27,6 % территории страны. Исходя из природных особенностей в пределах почвенной провинции выделены два округа: юго-западный и юго-восточный.

Юго-западный округ занимает 30,4 тыс. км², что составляет 14,5 % территории республики. По рельефу территория округа – в основном однообразная равнина с отдельными широкими (100–200 м) слабоприподнятыми гривами, сменяющимися еще более широкими понижениями. Местами встречаются приподнятые на 10–15 м сглаженные холмы донной морены, а нередко и перевесные грядово-бугристые пески. Особо выделяется водно-ледниковая равнина Загородье, расположенная между рр. Пиной и Ясельдой. Высота этой равнины над уровнем моря составляет 150–160 м, а над окружающими ее болотами – 10–15 м. Расчленение территории слабое как по густоте, так и по глубине. Юго-западный округ характеризуется наименьшей в условиях Белоруссии устойчивостью зимы. В 30–40 % зим в этой местности не образуется устойчивого снежного покрова. Средние многолетние данные показывают, что осадков здесь выпадает свыше 500 мм на протяжении года, в том числе за теплый период времени – 350–400 мм. Вегетационный период продолжается 200–205 дней, а сумма температур выше +10 °С достигает 2 500 °С.

Особенности природных условий и, главным образом, почвенного покрова дают основание выделить в этом округе три почвенных района [1, 3, 6]:

1 Брестско-Дрогичинско-Ивановский район дерново-подзолистых заболоченных супесчаных почв занимает 5,2 тыс. км², что составляет 2,5 % территории Беларуси. Он охватывает особый геоморфологический район Загородье и часть Брестского Полесья. Поверхность платообразной водно-ледниковой равнины Загородье представляет собой пологие моренные холмы с относительными высотами 10–15 м над расположенными вокруг них заболоченными понижениями. Выровненная поверхность, образованная водно-ледниковыми и донно-моренными отложениями, местами осложнена эоловыми формами: дюнами, холмами и грядами. В таких условиях формируются дерново-подзолистые, местами слабоэродированные почвы, на водно-ледниковых супесях, подстилаемых моренными суглинками, местами песками. Выровненность территории района создает условия для широкого развития болотного процесса почвообразования. Переувлажненные почвы в Дрогичинском районе занимают 91,5 % территории, Ивановском – 88,4 %, Кобринском – 82,8 %, а заболоченность пахотных угодий в этих районах

превышает 80 %. Сложность почвенного покрова определяет мелкоконтурность угодий и почвенных выделов. В этих районах на 100 га приходится в среднем 9,6 почвенного контура. По гранулометрическому составу почвы района подразделяются на суглинистые (5 %), супесчаные (78 %), песчаные (10 %), торфяные (7 %).

2 Ганцевичско-Лунинецко-Малоритско-Столинско-Пинский район торфяно-болотных почв занимает все Припятское Полесье на площади 23,8 тыс. км². На такой значительной территории наряду с общими чертами рельефа, климата, почвенного покрова наблюдается и ряд характерных различий. Поэтому район разделяется на четыре подрайона:

А) Ганцевичско-Лунинецко-Житковичский подрайон торфяно-болотных почв низинного типа и дерново-подзолистых заболоченных почв, развивающихся на древнеаллювиальных песках имеет площадь 12,7 тыс. км². Рельеф территории очень выровнен. Слабопологие плоские повышения чередуются с огромными заболоченными понижениями. Отдельные болотные массивы занимают десятки тысяч гектаров, например, Выгоновское болото – больше 50 тыс. га, Великий Лес – 40, Оборовское – 32,1, Хальч – 25,6 тыс. га. Реки текут в слабовыработанных, как правило, заторфованных долинах. Водоразделы пологие, слабоприподнятые и изобилуют сквозными долинами, через которые воды переливаются из одного водосбора в другой. Выравненность территории способствует развитию болот. Заболоченность территории в Ганцевичском районе достигает 93 %, Лунинецком 89,5 %, Житковичском 67,8 %. Поэтому сельскохозяйственная освоенность ее очень малая и не превышает 30 %, а в Ганцевичском районе только 19,7 %.

Мелкогрядистый характер рельефа обуславливает мелкоконтурность угодий. В среднем на 100 га территории приходится 10,3 почвенных контуров. Поэтому без проведения мелиоративных работ увеличение контуров угодий и рациональное сельскохозяйственное использование земель здесь весьма затруднительно. Преобладающими являются торфяно-болотные почвы низинного типа, формирующиеся преимущественно на осоковых, гипново-осоковых торфах. Они образуют комплексы и мозаики в сочетании с заболоченными в разной степени дерново-подзолистыми слабоподзоленными почвами, развивающимися на мощных рыхлых древнеаллювиальных песках, нередко подстилаемых донно-моренными отложениями. На повышенных элементах рельефа возможна ветровая эрозия почв [3, 5].

Б) Малоритский подрайон заболоченных дерново-подзолистых песчаных и торфяно-болотных почв, занимая 5,1 тыс. км² в водосборе Буга, представляет собой плосковогнутую однообразную равнину, на которой встречаются слабоприподнятые гривы, сменяющиеся плоскими обширными понижениями. Местами протянулись невысокие гряды бугристых перевиваемых песков. На территории района преобладают дерново-подзолисто-глееватые и глеевые почвы, а также дерново-подзолистые почвы с иллювиальногумусовым горизонтом, развивающиеся на водно-ледниковых и древнеаллювиальных песках. Значительные площади заняты торфяно-болотными почвами низинного типа, преимущественно развивающимися на осоковых и осоковотростниковых торфах. В некоторых местах среди песчаных лесных почв формируются торфяно-болотные почвы верхового типа на сфагновопушицевых торфах, которые здесь называют «кимшарины». По гранулометрическому составу почвы подразделяются на песчаные (70 %) и торфяные (30 %).

В) Столинский подрайон дерново-подзолистых заболоченных и торфяноболотных почв верхового типа занимает 3,4 тыс. км². Согласно геоморфологическому делению Белоруссии, территория района представляет собой Столинское плато, которое входит в состав Волынской гряды. Широковолнистый рельеф, изрезанный широкими заболоченными долинами. Восточная часть района – пониженная песчаная равнина с обилием проточных ложбин, которые в древние времена, по-видимому, являлись руслами водных потоков. Характерной особенностью этого подрайона является наличие низинных и

больших площадей верховых болот (Олахово, Топиловское, Погибель, Ольманское). Среди минеральных почв преобладают дерново-подзолистые почвы, в различной степени заболоченные, развивающиеся на водно-ледниковых и древнеаллювиальных песках. В долинах рек и на надпойменных террасах формируются эвтрофные торфяно-болотные, а на водно-ледниковых отложениях в огромных бессточных котловинах – олиготрофные торфяноболотные почвы. По гранулометрическому составу почвы района разделяются на песчаные (55 %), торфяные (30 %) и супесчаные (15 %).

Г) *Пинский подрайон пойменных торфяных и заболоченных дерновых почв* занимает 2,6 тыс. км² и располагается в пойме р. Припять, захватывая устья больших притоков: рр. Ясельды, Пины, Горыни, Птичи и др. Пойма Припяти на всем своем протяжении до впадения Стыри заторфована и четко не выражается. Пойменные болота здесь во многих местах сливаются с болотами сглаженных надпойменных террас. Наибольшей ширины (20–30 км) пойма достигает к югу от Пинска в заболоченном Заречье. Здесь река распадается на многочисленные рукава, даже теряет свое название, появляются рр. Струмень, Пина. Восточнее впадения р. Стохода в Припять пойма становится более выраженной и среди пойменных болот значительные площади занимают минеральные гривистые участки с преобладанием пойменных дерновых почв, в различной степени переувлажненных. При удалении на восток площади пойменных болот сокращаются, однако встречаются повсеместно пойменные притеррасные болота с преобладанием в растительном покрове ольховоразнотравных и ольхово-хвощевых ассоциаций. Пойма Припяти в основном сложена песчаным аллювием, нередко слоистым, в отдельных понижениях заиленным. Преобладают в пойме аллювиальные (пойменные) торфяно-болотные почвы, различающиеся как по мощности, так и по ботаническому составу торфов. Там, где пойма полностью заторфована, ботанический состав торфа как почвообразующей породы достаточно однороден – осоково-тростниковый и гипновоосоково-тростниковый. В притеррасных болотах торф ольховоразнотравный, высокой степени разложения и высокой зольности. Пойменные торфяно-болотные почвы известковать нецелесообразно, потому что сама кислотность торфа имеет иную природу, чем у дерново-подзолистых почв, и они имеют высокую буферность [5].

З *Туровско-Давид-Городокский район дерново-карбонатных и перегнойно-карбонатных суглинистых почв* занимает 1,4 тыс. км². Он располагается узкой полосой (5–8 км) вдоль реки Припяти на низкой надпойменной террасе правого берега реки в Житковичском, Столинском и Пинском районах. Это так называемое Давид-Городокско-Туровское ополье, обладающее наиболее плодородными почвами в условиях Беларуси. Здесь расположены перегнойно-карбонатные и дерновые оподзоленные почвы, развивающиеся на средних и легких древнеаллювиальных суглинках, местами супесях, подстилаемых карбонатными породами. Значительные площади, особенно по понижениям, переувлажнены в различной степени. Отдельные повышения и гряды сложены древнеаллювиальными песчаными породами.

По гранулометрическому составу почвы разделяются на суглинистые (70 %), супесчаные (15 %), песчаные (10 %) и торфяные (5 %).

Юго-восточный округ занимает 27,3 тыс. км², что составляет 13,1 % территории республики. Округ охватывает Гомельское Полесье, Мозырско-Хойникско-Брагинскую гряду, Ельско-Наровлянскую низину. Расчленение рельефа как по густоте, так и по глубине слабое. Расстояние между соседними понижениями превышает 3 км, а глубина понижений не достигает 5 м. Юго-восточный округ является наиболее засушливым среди других почвенных округов Беларуси. Средняя температура года равна +6,5 °С, а годовое количество осадков чуть выше 500 мм. Однако в районах крайнего юго-востока Гомельской области осадков выпадает меньше 500 мм. За вегетационный период осадков выпадает около 350 мм. Продолжительность этого периода достигает 196–200 дней. Сумма активных температур колеблется в пределах 2400–2500°. Почвообразующие породы представлены песками и супесями древнеаллювиального и водно-

ледникового происхождения, лёссовидными суглинками, донно-моренными опесчаненными суглинками и торфяными отложениями, в основном низинного типа. Разнообразие природных условий в пределах округа дает основание выделить в его составе два почвенных района:

1 Любанско-Светлогорско-Калинковичско-Ельский район дерново-подзолистых заболоченных песчаных, супесчаных и торфяно-болотных почв низинного типа занимает 26,4 тыс. км², или 12,7 % территории Беларуси. Он занимает Гомельское и Припятское Полесье, а также северные отроги Овручской возвышенности, которую в пределах нашей республики можно назвать Ельско-Наровлянской низиной, имеющей иные природные условия, чем окружающая ее территория. По особенностям почвенного покрова в данном районе выделены два подрайона:

А) Любанско-Светлогорско-Калинковичский подрайон дерново-подзолистых заболоченных песчаных, супесчаных и торфяно-болотных почв низинного типа занимает 19,5 тыс. км², что составляет 12,7 % территории Беларуси. Это в основном левобережная часть Полесья, для которой характерна слабоволнистая равнина с большим количеством широких плоских понижений. Речные долины всех притоков Припяти заторфованы (за исключением р. Птичь). На повышенных участках, как правило, расположены дерново-подзолистые почвы, развивающиеся на связных песках (рыхлых супесях), подстилаемых в пределах почвенного профиля моренными суглинками. Преобладают дерново-подзолистые глееватые почвы на связных песках, подстилаемых моренными суглинками. Торфяно-болотные почвы, развивающиеся на осоковых, осоково-гипновых и тростниковых торфах занимают наиболее широкие долины, стоки и поймы малых рек. В настоящее время они в большинстве своем мелиорированы (рр. Ипа, Тремля, Закованка, Ведрич и др.) и превращены в поля. Однако мелиорация торфяно-болотных почв произведена без учета необходимости двустороннего регулирования водного режима почв, поэтому на мелиорированных почвах как органометрических, так и минеральных начинает развиваться ветровая эрозия и сработка. По гранулометрическому составу почвы подрайона разделяются на песчаные (40 %), супесчаные (25 %) и торфяные (35 %).

Б) Лельчицко-Ельско-Наровлянский подрайон дерново-подзолистых заболоченных почв, развивающихся на водно-ледниковых супесях и древнеаллювиальных песках имеет площадь 6,9 тыс. км². Он расположен в правобережной части Полесья. По рельефу, климату и почвам эта территория резко отличается от территории левобережного подрайона, она более высоко приподнята. Почвообразующими породами являются древнеаллювиальные пески и супеси и торф низинного типа. Преобладают дерново-подзолистые местами слабоэродированные почвы, развивающиеся на древнеаллювиальных песках. В понижениях и долинах стока формируются дерново-подзолистые глееватые и глеевые почвы, развивающиеся на водноледниковых супесях, подстилаемых песками. Торфяно-болотные почвы в основном маломощные на осоковотростниковых и осоково-гипновых мелкозалежных торфах. Заболоченные почвы занимают 64 % территории, в том числе 60 % пашни. Характерна мелкоконтурность почвенного покрова. На 100 га территории приходится в среднем около 7 почвенных контуров. По гранулометрическому составу почвы подрайона разделяются на супесчаные (30 %), песчаные (45 %), торфяные (25 %). Плодородие пахотных почв этого подрайона невысокое.

2 Мозырско-Хойникско-Брагинский район дерново-подзолистых почв, развивающихся на лёссовидных суглинках (местами на лёссах) расположен узкой полосой в направлении от Мозыря до Хойник-Брагина. Площадь его 0,9 тыс. км², что составляет 0,4 % территории Беларуси. Рельеф этого района выражен Мозырско-Хойникской грядой, которая возвышается в отдельных местах до 50 м над окружающей местностью. В районе Мозыря эта гряда сложена лёссами и лёссовидными суглинками, которые подстилаются в основном моренными суглинками. В Мозыре очень сильно развита эрозия

лессовидного покрова. Здесь встречаются овраги глубиной более 40 м. Почвы данного района на лессовидных суглинках обладают высоким плодородием.

Минеральные почвы Белорусского Полесья сформированы преимущественно на водно-ледниковых и древнеаллювиальных отложениях песчаного и супесчаного гранулометрического состава, под совместным влиянием дернового и подзолистого процессов почвообразования [2, 5].

Почвы Полесья характеризуются невысоким, а иногда и низким естественным плодородием из-за низкой водоудерживающей и поглотительной способности. Однако при определенных сочетаниях качества грунтовых вод и глубины их залегания, глубины залегания водоупорной породы и содержания в ней карбонатов создаются вполне благоприятные условия для формирования и произрастания высокопродуктивных насаждений ценных древесных пород (дуб, ясень, липа, граб и др.) [7].

Белорусское Полесье резко отличается от остальной Беларуси особенностями состава и строением почвенного покрова, общим направлением его развития. При доминирующем равнинном характере рельефа территории региона, ему свойственны также слабополгие невысокие плоские повышения, сложенные преимущественно рыхлым осадочным материалом (песками, реже супесями). Распространение разнообразных форм рельефа обуславливает неодинаковую глубину залегания грунтовых вод различного химического состава. Разнообразие природных факторов, а также проведение широкомасштабной гидротехнической мелиорации, сопровождавшейся радикальным изменением режима, состава и свойств почв, обусловили выраженную неоднородность структуры почвенного покрова. На территории региона представлены все генетические типы почв республики, развивающиеся преимущественно на водноледниковых и древнеаллювиальных песках и рыхлых супесях, а также торфах (рисунок 1).

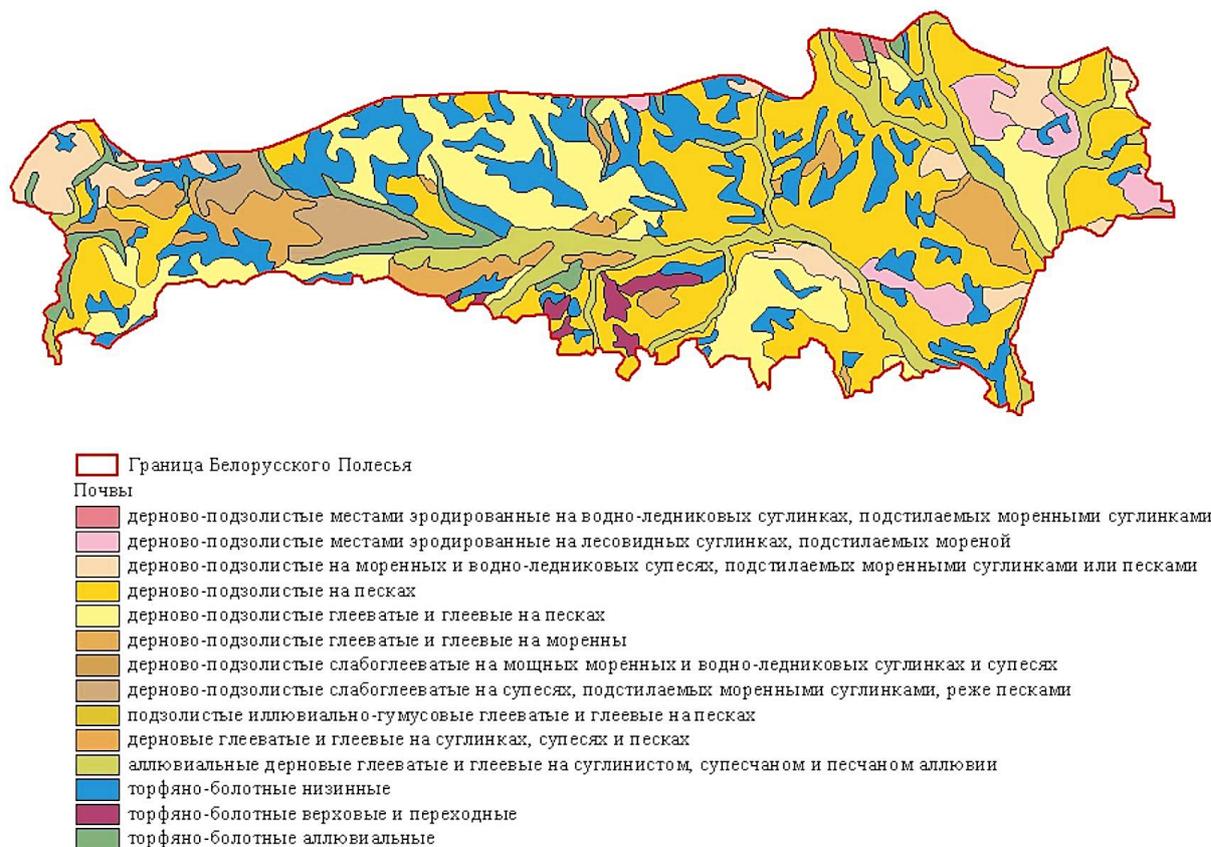


Рисунок 1 – Карта-схема почвенного покрова Белорусского Полесья (по данным [1, 3, 6])

Ограниченное распространение на территории Белорусского Полесья имеют *дерновые и дерново-карбонатные (автоморфные почвы)*. Их площадь составляет всего лишь около 0,2 % территории. Формируются они на карбонатных породах, генетически связанных с аллювиальными отложениями рр. Горыни и Припяти (в Житковичском и Столинском районах). Иногда регион распространения таких почв называют Туровским и Давидгородокским опольями. Подобные почвы встречаются на лессовидных суглинках Брагинского района. Они заняты пашней и являются наиболее плодородными почвами Белорусского Полесья [3].

Дерново-подзолистые (автоморфные) почвы занимают немного больше одной пятой части территории Белорусского Полесья (21 %). Эти почвы формируются на ровных поверхностях и склонах водоразделов и террас в условиях свободного поверхностного стока, при достаточно глубоком залегании почвенно-грунтовых вод.

Дерново-подзолистые почвы представлены суглинистыми (20,6 %), супесчаными (24,1 %) и песчаными (55,3 %) разновидностями. Потенциальное плодородие этих почв невысокое: гумуса содержится 1,0–1,5 %, очень слабо и слабо обеспечены подвижными формами фосфора и обменного калия.

Дерново-подзолистые заболоченные (полугидроморфные) почвы занимают 26,8 % площади Белорусского Полесья. Среди них дерново-подзолистые временно избыточно увлажняемые почвы занимают 21,4 % площади. В основном (83,4 %) они формируются на супесчаных и песчаных почвообразующих породах. Дерново-подзолистые глееватые почвы составляют 56,5 % от общей площади распространения полугидроморфных почв. Главным образом они формируются на песчаных почвообразующих породах (80,9 %). Супесчаные почвы составляют 15,2 %, суглинистые – 3,9 %. Увлажнение этих почв обеспечивается избытком атмосферных осадков и высоким уровнем грунтовых вод [3].

Полугидроморфные дерново-подзолистые почвы широко используются в сельском хозяйстве. Сельскохозяйственные угодья занимают 64,3 % заболоченных почв, в том числе пашни – 46,0 %. Под лесами и кустарниками находится 28,2 % заболоченной территории. Естественное плодородие дерново-подзолистых заболоченных почв варьирует от 19 до 55 баллов в зависимости от степени увлажнения и механического состава.

Дерновые заболоченные и дерновые заболоченные карбонатные почвы занимают 11,5 % территории Белорусского Полесья, из них 8,6 % площади относится к сельскохозяйственным угодьям, в том числе 2,4 % этих почв занято пашней. В основном используются эти почвы под сенокосы и пастбища (65,2 %).

Дерновые заболочиваемые и дерновые заболочиваемые карбонатные почвы по степени увлажнения - временно избыточно увлажняемые (3,1 %), глееватые (40,2 %) и глеевые (56,7 %) – формируются в основном на водноледниковых и древнеаллювиальных супесчаных и песчаных породах в условиях сильно минерализованных почвенно-грунтовых вод. В целом, дерновые заболоченные и дерновые заболоченные карбонатные почвы относятся к потенциально наиболее плодородным в Белорусском Полесье.

Торфяно-болотные почвы занимают 26,7 % территории региона, в том числе низинные – 69,3, верховые – 15,1 и пойменные – 15,6 % [3].

Торфянисто- и торфяно-глеевые почвы (с мощностью торфа менее одного метра) составляют в сумме 45,5 % и торфяно-болотные – 54,5 %.

Пойменные почвы занимают 8,8 % территории Полесья. Это в основном пойма реки Припяти и ее многочисленных притоков. В настоящее время 75,9 % пойменных земель используется как сельскохозяйственные угодья, из которых на сенокосы и пастбища приходится 69,1 %, на пашню – 6,8 %. Значительные площади пойменных земель закустарены (13,5 %). На отдельных участках поймы р. Припяти и местами на низких участках надпойменных террас встречаются пойменные дерновые оподзоленные почвы.

Почвенный покров Белорусского Полесья испытывает существенное преобразование как под влиянием интенсивной хозяйственной деятельности – техногенный пресс: загрязнение поллютантами (аэрозоли, тяжелые металлы, радионуклиды и прочее), внесение удобрений, что негативно может сказываться на качестве земель, так и вследствие действия природных процессов. Процессы техногенеза оказывают «мгновенное» действие, в отличие от природных процессов, имеющие длительный временной эффект. Так, загрязнение земель характерно для городских территорий, промышленных предприятий, участков хранения и захоронения пестицидов, территорий в зонах воздействия полигонов промышленных и коммунальных отходов, автозаправочных станций и нефтехранилищ, бывших военных баз, участков разведки и добычи полезных ископаемых. Для почв урбанизированных территорий характерно превышение фоновых концентраций свинца, цинка, меди, никеля, кадмия, сульфатов и нитратов, полученных на сети фонового мониторинга, что подтверждает факт накопления техногенных элементов-загрязнителей в верхнем слое городских почв. Среди природных процессов, оказывающих влияние на изменение качества почвенного покрова можно отнести следующие: ветровая – дефляция и водная эрозия, гравитационные процессы, стаскивание (антропогенный процесс снятия почвы в верхних частях склонов и постепенного перемещения ее в нижние при обработке почвы вдоль склона), дефляция [4].

Список использованной литературы

1 Белорусское Полесье: путеводитель. Экол.-техн. экскурсия Междунар. семинара «Европейское Полесье – хозяйственная значимость и экологические риски» / Нац. акад. наук Беларуси [и др.]; авт.-сост.: В.С. Хомич [и др.]. – Минск: Минсктиппроект, 2007. – 72 с.

2 Герасименко, М.В. Почвообразующие породы и свойства почв суходольных дубрав Белорусского Полесья / М.В. Герасименко, И.В. Соколовский // Сб. науч. тр. / Ин-т леса НАН Беларуси. – Гомель, 2008. – Вып. 68: Проблемы лесоведения и лесоводства. – С. 365–369.

3 Клебанович, Н.В. География почв Беларуси: учебное пособие / Н. В. Клебанович [и др.]. – Минск: БГУ, 2009. – 198 с.

4 Мележ Т.А. Геоэкологическое состояние земельных ресурсов на территории Беларуси в разрезе областей / Т.А. Мележ // «Географические аспекты устойчивого развития регионов», 23–24 марта 2017 г.: сб. статей / редкол.: А.И. Павловский (гл. ред.) [и др.]. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2017. – С. 421–426.

5 Почвы Белорусской ССР / под ред. Т.Н. Кулаковской, П.П. Рогового, Н.И. Смяяна. – Минск: Ураджай, 1974. – 328 с.

6 Почвенная карта Беларуси / А.В. Воронина. – Минск, 1977.

7 Соколовский, И.В. Дерново-подзолистые грунтово-слабоглееватые и грунтово-глееватые лесные почвы Белорусского Полесья / И.В. Соколовский // Труды БГТУ. Лесное хозяйство. – № 1. – 2013. – С. 186–190.

T.A. MELEZH

SOIL-GEOGRAPHICAL ZONING AND THE SOIL COVER OF THE REGION OF THE BELARUSIAN POLESYE

The article describes the soil mantle of the Belarusian Polesye. Described soil districts, soil districts and subdistricts. Determined that Belarusian Polesye differs sharply from the rest of Belarus the peculiarities of composition and structure of the soil cover, the overall direction of its development.

Н.П. МЕЛЬНИК

МНОГОЛЕТНИЕ КОЛЕБАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПРЕДЕЛАХ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

*УО «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь,
natashamelnik1995@mail.ru*

Рассмотрены многолетние колебания температур воздуха в пределах Белорусского Полесья. Установлен значительный рост среднегодовых температур воздуха в современный период потепления климата, а также средних месячных температур в отдельные месяцы года. Построена карта пространственного распределения средних температур воздуха января и июля по территории Полесья в современный период.

Регулярные климатические наблюдения на Полесье начали вестись с XIX в., когда в Бресте в 1834 г. была организована метеорологическая станция, позже вошедшая в опорную сеть учрежденной в 1849 г. в Петербурге Главной геофизической обсерватории. После организации обсерватории метеорологическая сеть стала развиваться более активно и уже к концу века территория Полесья была покрыта сетью метеостанций, которая расширилась в XX в. Часть метеостанций была открыта Западной экспедицией по осушению болот Полесья под руководством И.И. Жилинского (Пинск, Василевичи) [1].

Климат территории Полесья умеренный, переходный от морского к континентальному, что обусловлено преобладанием воздушных масс умеренных широт, имеющих морское и континентальное происхождение. В результате чередования воздушных масс различного происхождения формируется характерный для Полесья неустойчивый тип погоды.

Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Адвекция тепла, которая является результатом западного переноса, способствует повышению температур зимой, сглаживает внутригодовые отличия в поступлении тепла, которые обусловлены радиационным балансом [2].

Цель настоящего исследования – рассмотреть динамику многолетних колебаний средних годовых температур воздуха в пределах Белорусского Полесья.

В теплый период года, когда велики высота Солнца над горизонтом и продолжительность солнечного сияния, солнечная радиация формирует широтный характер изменения температуры по территории (рисунок 1). Но климат продолжает оставаться под сильным влиянием морских воздушных масс, переносимых с Атлантического океана. Лето теплое, но не жаркое, с частыми кратковременными дождями и грозами. Средняя температура июля равна 19 °С.

В холодный период преобладание роли атмосферной циркуляции над радиационным фактором приводит к нарушению широтного хода температур, изотермы пересекают территорию Полесья в субмеридиональном направлении. На юго-западе температуры более высокие (минус 3,0 °С), чем на северо-востоке (минус 4–4,5 °С) (рисунок 1). Зима достаточно мягкая с неустойчивой пасмурной погодой, очень частыми, особенно в последние десятилетия, оттепелями. Холодные периоды чаще отмечаются в январе и феврале.

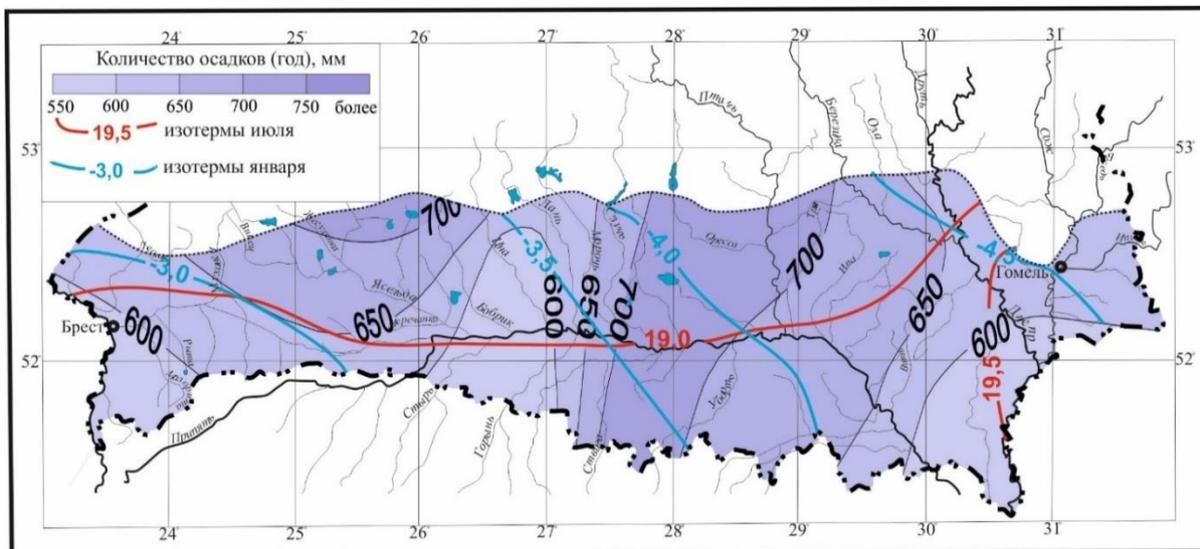


Рисунок 1 – Температурный режим и осадки в пределах Полесья

На рисунке 2 представлен график многолетних колебаний среднегодовых температур воздуха за послевоенный период на территории Белорусского Полесья, на котором отчетливо прослеживается тенденция к росту температур.

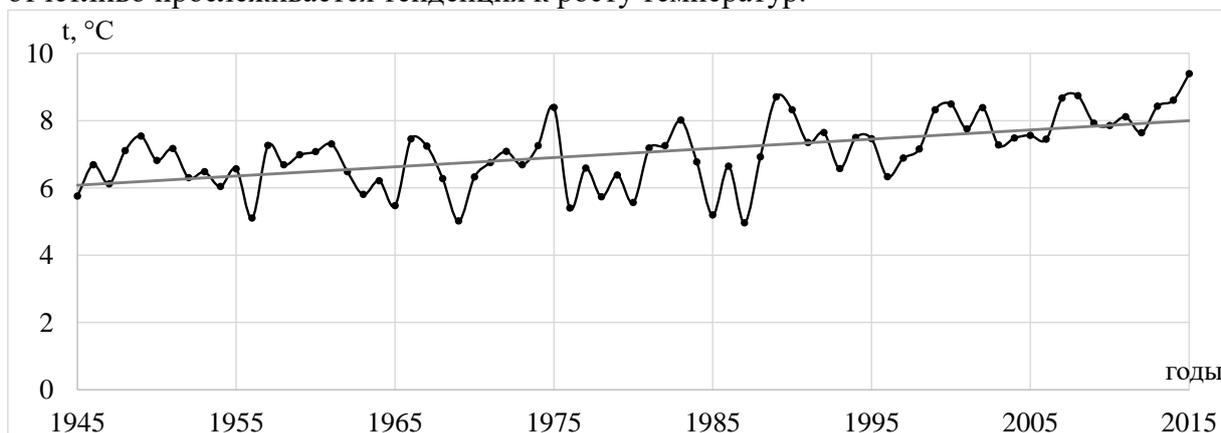


Рисунок 2 – Многолетние колебания средней годовой температуры воздуха в пределах Белорусского Полесья

С 1988 г. на Полесье, как и в Беларуси в целом, отмечается почти непрерывная череда теплых лет со средней годовой температурой воздуха, превышающей климатическую норму. Исключение составили лишь 1993 и 1996 гг., когда среднегодовая температура воздуха была ниже нормы. Самым теплым за всю историю наблюдений оказался 2015 г., когда среднегодовая температура воздуха для всей территории Белорусского Полесья составила 9,4 °С и значительно превысила климатическую норму. Так, на метеостанции Брест в 2015 г. среднегодовая температура воздуха составила 10,1 °С, что выше климатической нормы на 2,8 °С, на станции Пинск – 9,7 °С, что также выше нормы (6,9 °С). Наиболее существенный рост температур наблюдается на юго-западе региона.

За период 1988 – 2015 гг. средняя годовая температура воздуха в пределах территории Белорусского Полесья выросла на 1,3 °С по сравнению с периодом 1945–1987 гг. и составляет 7,8 °С, достигая максимума в г. Бресте (8,6 °С) (рисунок 3). Она уменьшается с юго-запада (8,6 °С на метеостанции Брест) к северу (7,4 °С).

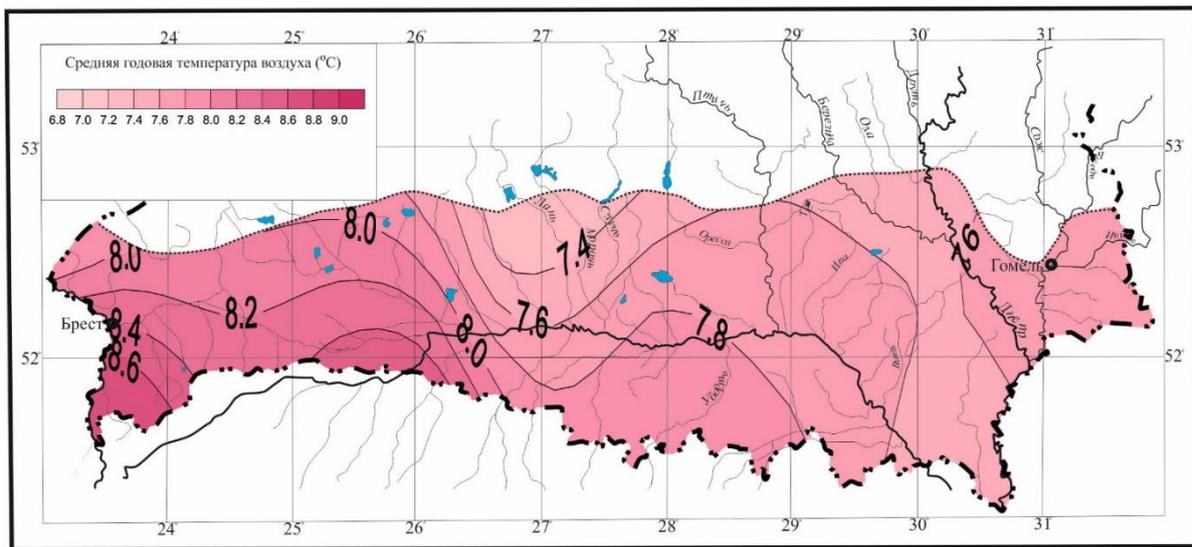


Рисунок 3 – Среднегодовая температура воздуха за период 1988–2015 гг.

Абсолютный максимум и минимум температуры воздуха дают представление о самой высокой и низкой температуре, зафиксированной в отдельные дни. В пределах Полесья абсолютный максимум температуры 38,9 °С зарегистрирован в Гомеле в 2010 г. Абсолютный минимум температуры минус 34,3 °С зарегистрирован в Брагине в 2012 г (рисунок 4). Средняя максимальная температура воздуха на Полесье в современный период потепления климата составляет 33,3 °С, средняя минимальная – минус 24,5 °.

Анализ значений абсолютных максимальных и минимальных температур воздуха в пределах Белорусского Полесья показал, что наибольшие их значения приходятся на последнее десятилетие, что свидетельствует об усилении экстремальности климата.

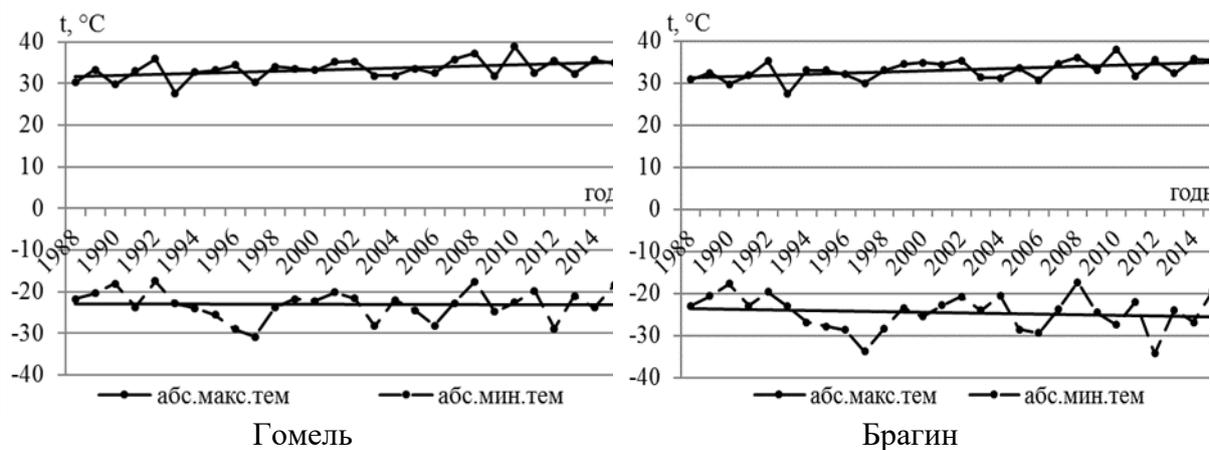


Рисунок 4 – Многолетние колебания абсолютных максимумов и минимумов температур воздуха в пределах Белорусского Полесья за период 1988–2015 гг.

Для анализа внутригодового хода температуры воздуха используются среднемесячные температуры, которые за периоды 1950–1987 и 1988–2015 гг. на примере метеостанции Полесская представлены на рисунке 5.

Анализ рисунка 4 показывает, что рост средних месячных температур в современный период потепления климата наблюдается практически во все месяцы года, наиболее существенен он в январе и феврале, несколько меньше – в марте, июле и августе.

Таким образом, проведенные исследования показывают существенный рост температур воздуха в пределах Белорусского Полесья в современный период потепления климата.

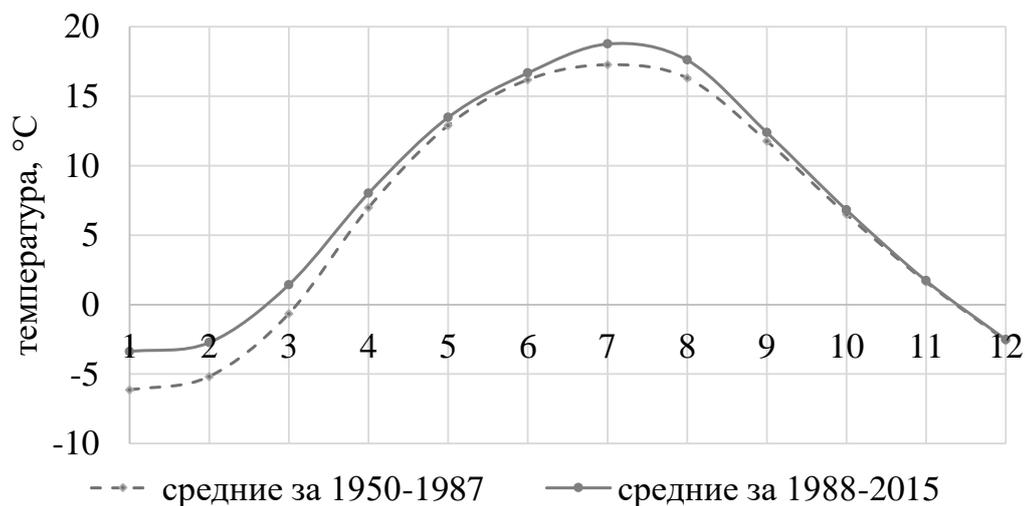


Рисунок 5 – Средние месячные температуры воздуха по метеостанции Полеская за различные периоды

Список использованной литературы

- 1 Изменение климата: последствия, смягчение, адаптация: учеб-метод. комплекс / М. Ю. Бобрик [и др.]. – Витебск : ВГУ им. П. М. Машерова, 2015. – 424 с.
- 2 Фізичная геаграфія Беларусі: вучэб. дапам. / Б. М. Гурскі, К. К. Кудло, Д. А. Бесараб [і інш.]. – Пад рэд. Б. М. Гурскага, К. К. Кудло. – Мінск : Універсітэцкае, 1995. – 181 с.

N.P. MELNIK

MULTI-YEAR FLUCTUATIONS OF AIR TEMPERATURE UNDER THE BELARUSIAN FIELD

Long-term fluctuations of air temperatures within the Belorussian Polissya are considered. A significant increase in the average annual air temperatures in the current period of climate warming, as well as average monthly temperatures in certain months of the year. A map of the spatial distribution of mean air temperatures in January and July on the territory of Polissya in the modern period is constructed.

УДК 551.4 (476.13)

Н.Н. ОКОРОНКО

ОСОБЕННОСТИ УВЛАЖНЕНИЯ БЕЛАРУСИ В 1927–2016 ГОДАХ

*УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь,
okoronko.natalya@mail.ru*

В статье анализируется количество осадков на территории Беларуси по 32 метеостанциям за 89 летний период (1927–2016 гг.), дается теоретическое обоснование амплитуды осадков (по среднегодовому и суммарному количеству) и плевнометрического коэффициента.

Одной из главных характеристик климата являются атмосферные осадки. Поэтому происходящие в настоящее время изменения климата проявляются и в их изменениях. Распределение осадков по территории Беларуси определяется рядом факторов, главные из которых: особенности циркуляции атмосферы, рельеф местности, характер подстилающей поверхности. Как показали исследования многих ученых во временных рядах атмосферных осадков, в последнее время, прослеживаются определенные тенденции.

В целом, территория Беларуси расположена в зоне достаточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков колеблется от 500 до 700 мм в год. Основные черты климата Беларуси определяются географическим положением страны в средних широтах, преобладающим западным переносом воздушных масс, относительной близостью к Атлантическому океану и его морей, влиянием Азиатского, Азорского максимумов и Исландского минимума, теплым Северо-Атлантическим течением, и равнинным рельефом, который не препятствует свободному перемещению воздушных масс в различных направлениях [1].

Цель исследования – выявить особенности увлажнения территории Беларуси за 1927–2016 гг.

Исходными данными послужили материалы наблюдений республиканского гидрометцентра Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь за атмосферными осадками по 32 метеостанциям Беларуси за 89-летний период наблюдений (1927 – 2016 гг.). Используя стандартные статистические методы расчета, выявлены тренды в динамике атмосферных осадков. Для расчета годовой амплитуды использовались следующие формулы:

- 1) годовая амплитуда осадков по среднегодовым значениям

$$A_{x \text{ сред.год}} = \max_{\text{средне.год}} - \min_{\text{средне.год}};$$

- 2) годовая амплитуда осадков по суммарно годовому количеству осадков

$$A_{x \text{ сум.год}} = \max_{\text{сум.год}} - \min_{\text{сум.год}};$$

где A_x – амплитуда осадков.

Для характеристики степени равномерности годового хода осадков применяется плювиометрический коэффициент [2]. Такой коэффициент может быть получен путем деления среднемесячного количества осадков к норме осадков. В соответствии с рекомендациями Всемирной метеорологической организации (ВМО) климатические нормы рассчитывают за 30-летний период. В связи с постоянным изменением климата, 17-ый Всемирный метеорологический конгресс (Женева, 2015 г.) рекомендовал рассчитывать климатические нормы за период 1981–2010 гг. Для обеспечения отраслей экономики новыми актуализированными климатическими нормами и в соответствии с рекомендациями ВМО гидрометеослужба Республики Беларусь с 01.07.2017 г. перешла на новые климатические нормы по температуре и осадкам за период 1981–2010 год. Эти нормы отражают климатические условия периода потепления.

$$X = \text{среднемесячное количество осадков} / \text{норма осадков},$$

где X – плювиометрический коэффициент

Беларусь относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма атмосферных осадков составляет 500–600 мм на низинах и 600–700 мм на равнинах и возвышенностях. Около 70 % осадков выпадает в теплую пору года (с апреля до октября) преимущественно в жидком виде (рисунок 1).

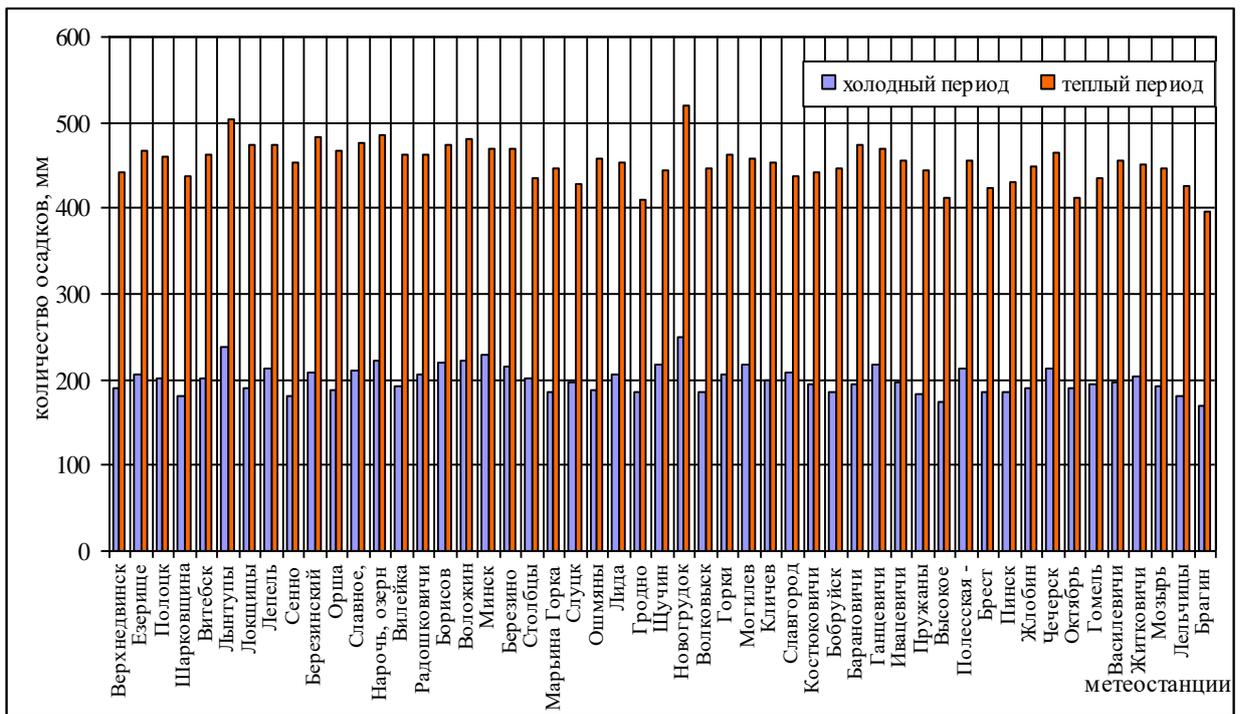


Рисунок 1 – Среднее многолетнее количество осадков в теплый и холодный период

Общее количество суток с осадками (0,1 мм и более) – 160–190, значительные осадки наблюдаются реже: 1 мм и более – 100–120 суток; 5 мм и более – 30–40 суток; 10 мм и более – 12–16 суток; 20 мм и более – 3–4 суток в год. Абсолютные максимумы суточных осадков за период наблюдений по отдельным пунктам достигают 80–150 мм. Суммарная продолжительность выпадения осадков 1000–1500 часов в год или 10–15 % всего времени года. В каждый из осенне-зимних месяцев продолжительность выпадения осадков в 2,5 раза больше, чем в летний (рисунок 2). Продолжительность выпадения уменьшается с северо-востока на юго-запад: на юге и западе она составляет 1000–1200 часов, в центре – 1200–1300, на северо-востоке и востоке – 1300–1500. В крупных городах время выпадения осадков возрастает, что связано с обилием ядер конденсации. Так, в Минске и Могилеве осадки выпадают в среднем в течение 1405, 1425 часов соответственно (рисунок 3).

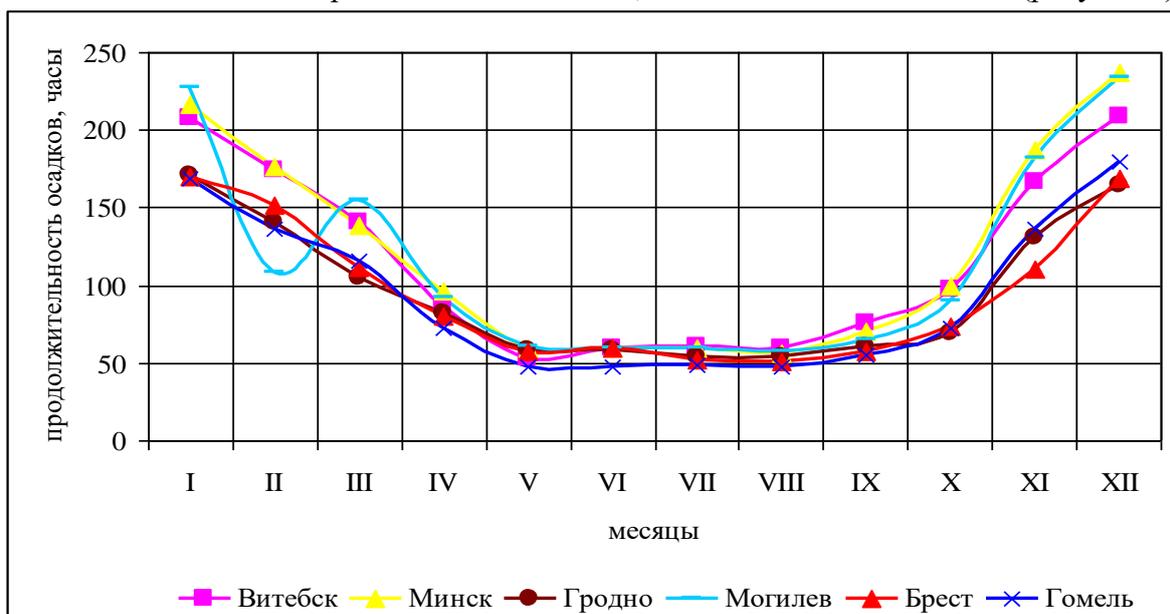


Рисунок 2 – Продолжительность осадков в течение года (годы обобщения 1990–2010 гг.)

Около 70–80 % осадков дает дождь, 9–16 – снег, остальные – смешанные осадки. Летние осадки по каждому пункту в 25–33 случаях за год сопровождаются грозами, 1–2 раза – градом. Распределение осадков по территории Беларуси определяется рядом факторов, главные из которых: особенности циркуляции атмосферы, рельеф местности, характер подстилающей поверхности.

Во все периоды года центральная возвышенная часть республики, где проходит Белорусская гряда, получает больше осадков, чем ее южные и северные низменности. На территории Белорусской гряды осадки распределяются неравномерно. Больше их выпадает в районах возвышенностей, особенно западных, лежащих на пути преобладающего западного переноса воздушных масс.

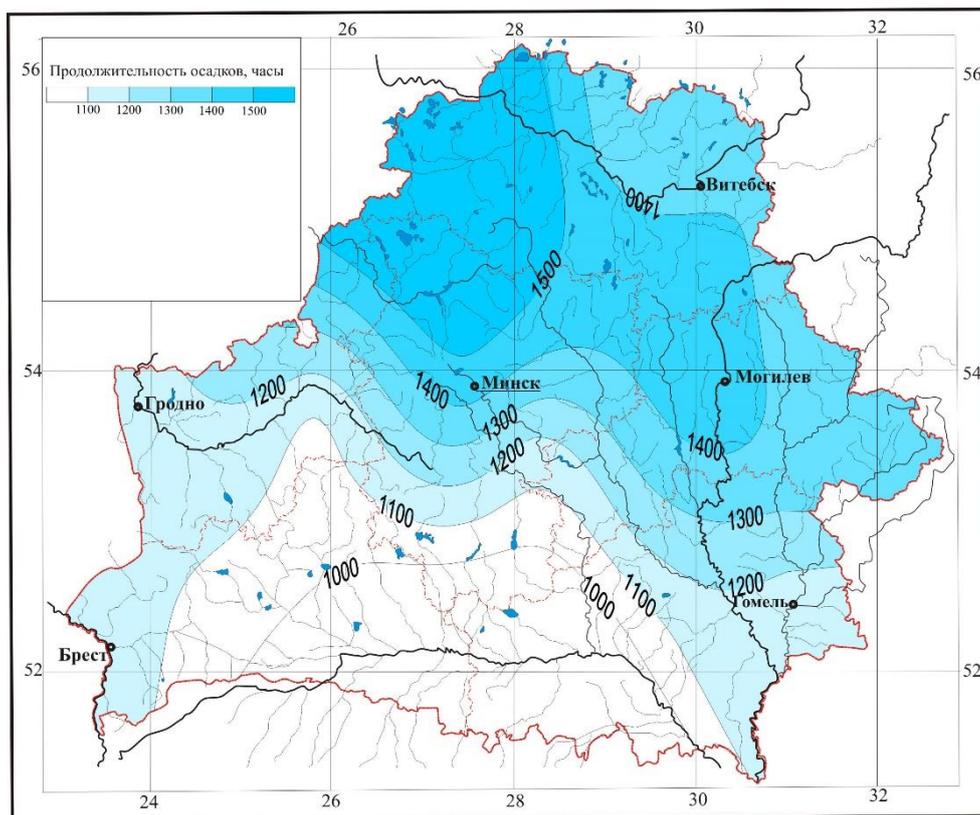


Рисунок 3 – Годовая продолжительность осадков (годы обобщения 1990–2010 гг.)

На территории низменностей наименьшие суммы осадков отмечаются на юго-востоке, где общая тенденция уменьшения их к юго-востоку сочетается с низинным характером рельефа. Болота, леса, подпитываемая кучевую облачность, способствуют выпадению дополнительных осадков. В среднем за год на большей части территории Беларуси выпадает 600–700 мм осадков. Центральная возвышенная часть получает 650–700 мм, на отдельных ее возвышенностях – Новогрудской, Свенцянской, Минской – количество выпадающих осадков превышает 700 мм. Максимальные измеренные суммы в республике характерны для станции Новогрудок – в среднем 769 мм в год. Эта станция находится на высоте 283 м над уровнем моря и является наиболее высоко расположенной станцией в республике. Низменности как южные, так и северные, получают в основном 600–650 мм. Минимальное среднее многолетнее количество осадков отмечено на крайнем юго-востоке в Брагине – 566 мм. Это самая низко расположенная станция – 114 м над уровнем моря. Прослеживаемая связь количества выпадающих осадков с рельефом местности, нарушается лишь на юге республики, где наблюдается их возрастание, в левобережной, значительно залесенной части долины Припяти, особенно четко это проявляется в теплый период года.

На территории страны довольно часто наблюдаются значительные отклонения от средних многолетних данных. Наибольшие годовые суммы осадков, отмеченные за весь период наблюдений, на подавляющем числе станций находятся в пределах 850–1000 мм. Лишь на западных возвышенностях Свенцянкой и Новогрудской зарегистрировано 1000–1100 мм. Абсолютный максимум отмечен на станции Василевичи в 1906 г. (1115 мм). Минимальное годовое количество осадков, зафиксированное на большинстве станций, колеблется в пределах 350–450 мм. Лишь на западных возвышенностях минимум не опускался ниже 500 мм. Абсолютный минимум отмечен на юге и юго-востоке республики. В Брагине и Ивацевичах он достигал 299 и 298 мм, соответственно.

Характер распределения осадков в течение года может служить климатическим индексом. В качестве одного из показателей климата, непосредственно связанных с годовым ходом осадков, обычно рассматривается свойственная всем метеорологическим элементам годовая амплитуда. Анализ годовой амплитуды количества осадков представляет определенный теоретический и практический интерес [2].

Амплитуда осадков по среднегодовым значениям на 32 метеостанциях варьирует в пределах от 40 мм до 64 мм. Максимальная амплитуда наблюдается на метеостанции Сенно, максимальное значение осадков составило 96 мм, минимальное 32 мм (рисунок 1). Минимальная амплитуда на метеостанции Брагин, где максимальное количество осадков 66 мм, а минимальное 26 мм (рисунок 4) [1].

Для амплитуды по суммарному годовому количеству осадков значения варьируют в пределах: минимальное, 410,3 мм – метеостанция Вилейка, максимальное количество на метеостанции Жлобин – 620,5 мм. Максимальное суммарное годовое количество осадков наблюдается на метеостанции Новогрудок, составляет 1048 мм, это объясняется, тем, что Новогрудская возвышенность первая орографическая преграда для западного переноса воздушных масс, поэтому этот регион наиболее влажный. Минимальное суммарное годовое количество осадков на метеостанции Брагин и составляет всего 299 мм.

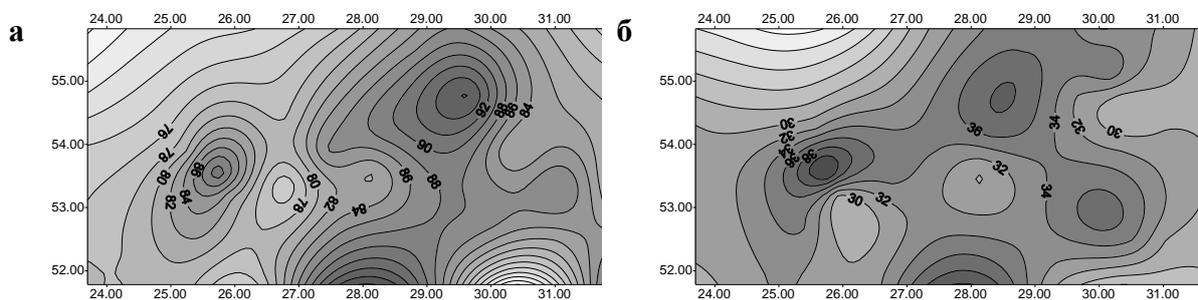
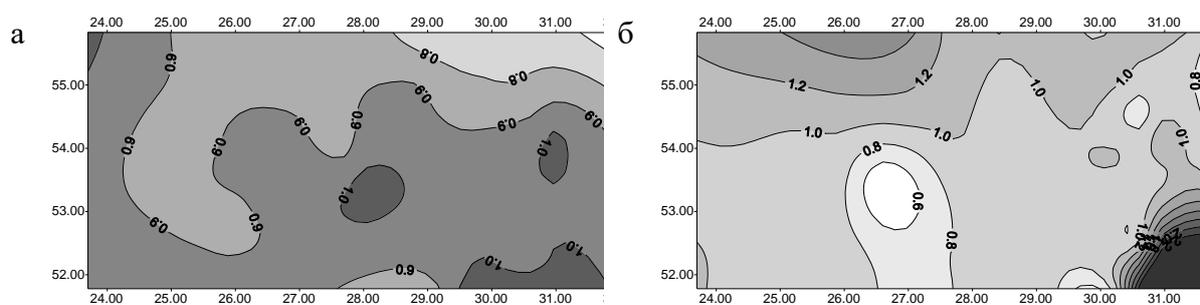


Рисунок 4 – Максимальное (а) и минимальное (б) месячное количество осадков

Абсолютное значение годовой амплитуды атмосферных осадков не отражает контрастность выпадения осадков по сезонам. В более дождливых районах незначительные колебания количества осадков в течение года дают гораздо большее абсолютное значение амплитуды, чем резкие колебания количества осадков в менее дождливых районах.

Для 32 метеостанций, с 1927 – 2016 гг., был рассчитан плювиометрический коэффициент и выведено среднее значение. Такие данные помогают рассмотреть отклонение каждого месяца от среднемноголетнего значения (нормы), что дает возможность судить о тенденции изменения выпадения числа и проследить, как этот показатель меняется из года в год.

Плювиометрический коэффициент за теплый и холодный период варьирует в небольших пределах. За холодный период значения колеблются от 0,784 – Витебск до 1,036 – метеостанция Брагин. За теплый период вариации выше от 0,414 – Столбцы, до 2,158 – Гомель. В основном, отклонения наиболее проявляются в теплый период, так например, в Гомеле плювиометрический коэффициент холодного периода составляет 1, а теплого периода составляет 2,158. Но в целом, для наблюдаемых метеостанций плювиометрический коэффициент теплого и холодного периода варьирует в незначительных количествах.



а – в январе, б – в июле

Рисунок 5 – Плувиометрический коэффициент

Таким образом, следует отметить, что амплитуда осадков составляет 40–64 мм. Из года в год, количество осадков отклоняются от нормы, такие изменения описаны pluviometric coefficient. Изменения в январе менее контрастны – в пределах от 0,6 до 1, а наиболее выражен градиент изменения в июле месяце в основном в юго-восточной части Беларуси, величина коэффициента зашкаливает более чем за 2,0. Это позволяет судить о том, что за последние годы, наиболее «капризный» характер погоды проявляется летом: то засухи, то выпадение большого количества осадков. Зимой же, аномалии связанные с осадками, проявляется не так часто.

Список использованной литературы

- 1 Мешечко, Е.Н. Физическая география Беларуси / Е.Н. Мешечко. – Брест.гос. ун-т им А.С. Пушкина. – Брест : БрГУ, 2014. – 232 с.
- 2 Швер, Ц.А. Атмосферные осадки на территории СССР / Ц.А. Швер. – Ленинградгидрометеиздат, 1976. – 304 с.

N.N. OKORONKO

THE PECULIARITIES OF HYDRATION OF BELARUS IN 1927–2016

The article analyzes the rainfall on the territory of Belarus for 32 weather stations over the 89 year period (1927–2016.), gives a theoretical justification of the amplitude of precipitation (annual average and total amount) and pluviometrical ratio.

УДК 551.4:911.6:352.07(476.5)

Г.И. ПИЛОВЕЦ, О.В. ЧЕРНЯВСКАЯ

ДИНАМИКА ПЛОЩАДЕЙ ВИДОВ ЗЕМЕЛЬ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ (2010–2015)

*УО «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова»,
г. Витебск, Республика Беларусь,
pilovets_galina@mail.ru, volhacharniauskaya@outlook.com*

В статье рассмотрена динамика площадей видов земель и представлено их пространственное распределение по административным районам Витебской области за период 2010–2015 гг. На основе обработки материалов о земельных ресурсах

Витебской области по данным отчетов о наличии и распределении земель Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь на 01.01.2016 год получены серии карт их площадного распределения по административным районам Витебской области и проведена их группировка.

Земля (земли) – это земная поверхность, включая почвы, рассматриваемая как компонент природной среды, средство производства в сельском и лесном хозяйстве, пространственная материальная основа хозяйственной и иной деятельности [1]. В землеустройстве наиболее распространена классификация по категориям и видам земель. Земли, земельные участки распределяются по категориям в зависимости от их основного целевого назначения и определенного в соответствии с законодательством правового режима их использования и охраны. Согласно кодексу Республики Беларусь о Земле отнесение земель к видам осуществляется в соответствии с их природно-историческими признаками, состоянием и характером использования. В практике иногда используется термин «угодые» в качестве синонима термина «вид земель», в первую очередь применительно к сельскохозяйственным видам земель. Выделяют 14 видов земель: пахотные, залежные земли, земли под постоянными культурами, луговые, лесные, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), земли под болотами, земли под водными объектами, земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями, земли общего пользования, земли под застройкой, нарушенные земли, неиспользуемые земли, иные земли [1].

В ходе исследования проведен анализ данных по видам земель Витебской области в период 2010–2015 гг. (таблица 1, рисунок 1). Выявлено, что общая площадь земель области неизменна и составляет 4005 тыс. га. В земельном фонде Витебской области наибольшие площади занимают *лесные* и *сельскохозяйственные земли*. При этом в динамике площадей *лесных земель* наблюдается тенденция роста с 1667 тыс. га до 1720 тыс. га, а в динамике *сельскохозяйственных земель*, наоборот – тенденция падения (площади уменьшились на 93 тысячи гектаров, с 1567 до 1474 тыс. га). Пахотные земли занимали минимальные площади в 2011 году (907,5 тыс. га), максимальные – в 2013 году (962,1 тыс. га), в последующие два года площади пахотных земель незначительно уменьшились. Площади *земель под постоянными культурами* изменялись незначительно с 16,3 до 17,2 тыс. га. Площади *луговых земель* уменьшились с 639,7 тыс. га до 501,6 тыс. га. Площади *земель под древесно-кустарниковой растительностью*, за анализируемый период увеличивались с 232,9 тыс. га (2010 г.) до 303,8 тыс. га (2014 г.), а в 2015 году уменьшились до 287,3 тыс. га. Площади *земель под болотами* уменьшились с 198,2 тыс. га до 180,8 тыс. га. Площадь *земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями* уменьшалась с 67,0 до 63,6 тыс. га. Незначительно увеличились площади *земель под застройкой* (с 45,8 тыс. га до 48,2 тыс. га.), *неиспользуемые земли* (с 44,8 тыс. га до 50,1 тыс. га). Площади *земель общего пользования* и *земель под водными объектами* изменялись за анализируемый период незначительно. *Нарушенные земли* составляли неизменно 0,4 тыс. га, площади *иных земель* незначительно уменьшились с 16,7 тыс. га до 15,4 тыс. га. Площадей залежных земель в анализируемом периоде не выявлено.

На основе обработки материалов о земельных ресурсах Витебской области по данным отчетов о наличии и распределении земель Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь на 01.01.2016 года (данные за 2015 год), с помощью программного продукта *ArcGIS* осуществили ГИС-картографирование видов земель, в результате получены серии карт их площадного распределения по административным районам Витебской области (например, рисунки 1, 2 (нумерация видов земель на диаграммах слева направо) и проведена их группировка.

Таблица 1 – Динамика площадей видов земель Витебской области в период 2010–2015 гг. (тыс. га)

Годы	Общая площадь земель	в том числе														
		пахотные земли	залежные земли	земли под постоянными культурами	луговые земли	сельскохозяйственные земли, всего	лесные земли	земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями)	земли под болотами	земли под водными объектами	земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями	земли общего пользования	земли под застройкой	нарушенные земли	неиспользуемые земли	иные земли
2010	4005	910,7	0	16,5	639,7	1567,0	1667,0	232,9	198,2	142,1	66,8	24,6	45,8	0,4	44,8	15,6
2011	4005	907,5	0	17,0	637,0	1562,0	1669,0	236,9	197,7	142,2	67,0	24,5	45,8	0,4	44,8	15,5
2012	4005	919,7	0	16,9	597,8	1534,0	1669,0	268,0	193,0	142,3	66,5	24,3	44,7	0,4	47,0	15,9
2013	4005	962,1	0	17,2	523,1	1502,0	1671,0	299,8	191,1	142,1	66,3	24,8	43,4	0,4	47,1	16,3
2014	4005	961,1	0	16,9	512,0	1490,0	1680,0	303,8	191,1	141,8	65,0	24,7	43,6	0,4	48,1	16,7
2015	4005	956,4	0	16,3	501,6	1474,0	1720,0	287,3	180,8	141,2	63,6	24,1	48,2	0,4	50,1	15,4

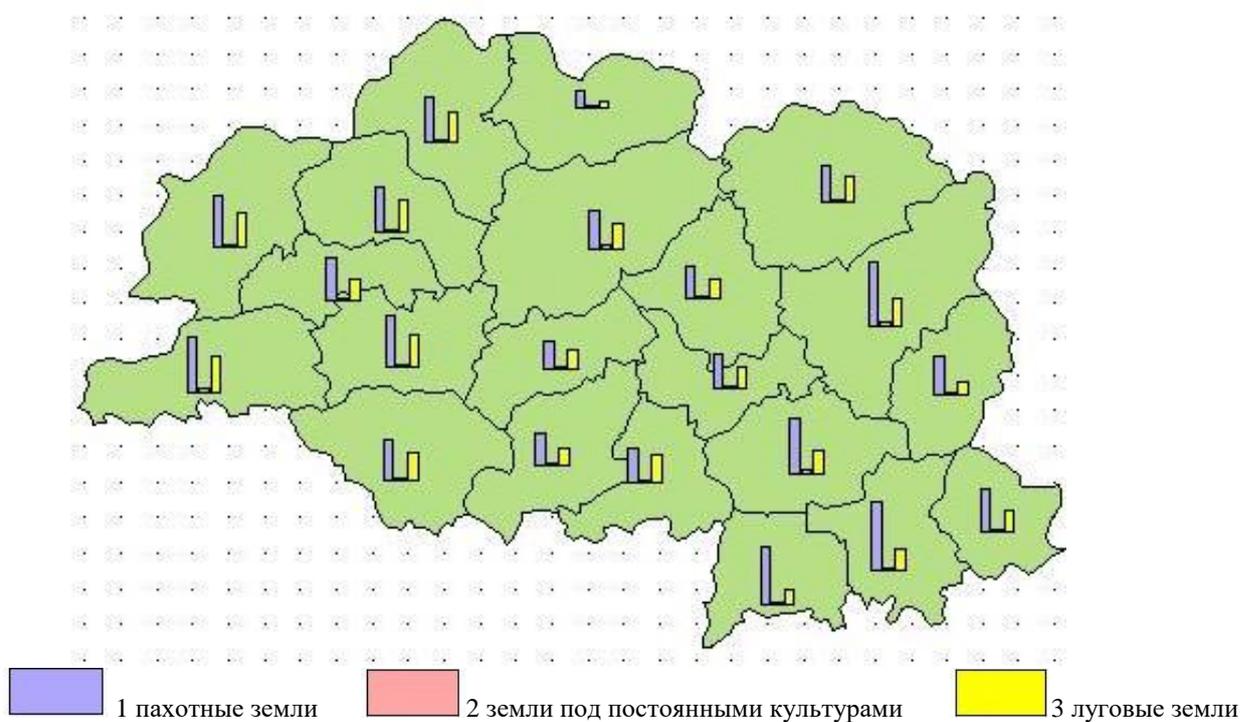


Рисунок 1 – Наличие и распределение видов сельскохозяйственных земель по административным районам Витебской области

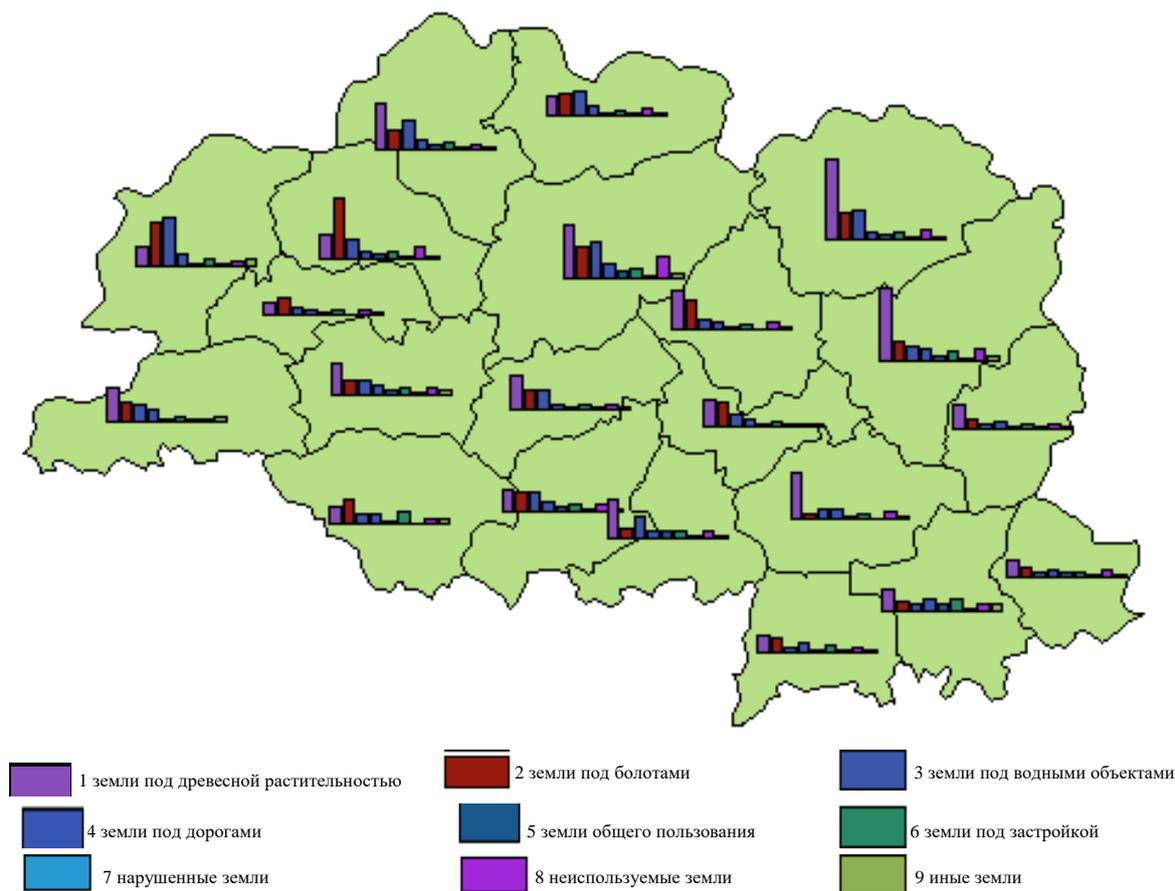


Рисунок 2 – Наличие и распределение видов земель по административным районам Витебской области

По наличию площадей *пахотных земель* выделено 5 групп административных районов: 1 группа (низкое) – Россонский район; 2 группа (ниже среднего) – Городокский, Шумилинский, Полоцкий, Ушачский, Бешенковичский, Лепельский, Чашникский; 3 группа (среднее) – Верхнедвинский, Миорский, Шарковщинский, Докшицкий, Лиозненский, Дубровенский; 4 группа (выше среднего) – Браславский, Поставский, Глубокский, Сенненский районы; 5 группа (высокое) – Оршанский, Витебский, Толочинский.

По наличию площадей *земель под постоянными культурами* выделено 5 групп районов: 1 группа (низкое) – Россонский; 2 группа (ниже среднего) – Верхнедвинский, Миорский, Докшицкий, Городокский, Шумилинский, Лиозненский, Дубровенский; 3 группа (среднее) – Браславский, Шарковщинский, Глубокский, Ушачский, Лепельский, Бешенковичский, Чашникский; 4 группа (выше среднего) – Поставский, Полоцкий, Сенненский, Толочинский; 5 группа (высокое) – Витебский, Оршанский.

Площадное распределение *луговых земель* по административным районам позволило сгруппировать их в 5 групп: 1 группа (низкое) – Россонский; 2 группа (ниже среднего) – Шарковщинский, Шумилинский, Бешенковичский, Сенненский, Оршанский, Дубровенский; 3 группа (среднее) – Ушачский, Лепельский, Лиозненский, Толочинский; 4 группа (выше среднего) – Браславский, Миорский, Полоцкий, Городокский, Витебский, Докшицкий, Чашникский районы; 5 группа (высокое) – Поставский, Глубокский, Верхнедвинский.

По наличию площадей *лесных земель* выделено 3 группы административных районов: 1 группа (низкое) – Миорский, Шарковщинский, Глубокский, Бешенковичский, Чашникский, Толочинский, Оршанский, Дубровенский; 2 группа (относительно низкое) – Верхнедвинский, Браславский, Поставский, Ушачский, Шумилинский, Сенненский, Лиозненский; 3 группа (относительно высокое) – Витебский, Докшицкий, Лепельский; 4 группа (высокое) – Полоцкий, Городокский, Россонский.

Площадное распределение *земель под древесно-кустарниковой растительностью* по административным районам позволило выделить 4 группы районов: 1 группа (низкое) – Браславский, Шарковщинский, Докшицкий, Толочинский, Дубровенский; 2 группа (относительно низкое) – Россонский, Миорский, Глубокский, Лепельский, Оршанский, Лиозненский, Бешенковичский; 3 группа (относительно высокое) – Верхнедвинский, Полоцкий, Шумилинский, Ушачский, Сенненский, Чашникский, Поставский; 4 группа (высокое) – Городокский, Витебский.

По наличию площадей *земель под болотами* выделено 4 группы административных районов: 1 группа (низкое) – Чашникский, Сенненский, Лиозненский, Оршанский, Дубровенский; 2 группа (относительно низкое) – Верхнедвинский, Россонский, Поставский, Шарковщинский, Глубокский, Ушачский, Лепельский, Толочинский, Витебский; 3 группа (относительно высокое) – Полоцкий, Городокский, Шумилинский, Бешенковичский, Докшицкий; 4 группа (высокое) – Браславский, Миорский районы.

Площадное распределение *земель под водными объектами* позволило выделить 4 группы районов: 1 группа (низкое) – Миорский, Лиозненский, Дубровенский, Оршанский, Толочинский; 2 группа (относительно низкое) – Поставский, Глубокский, Докшицкий, Шумилинский, Бешенковичский, Сенненский, Витебский; 3 группа (относительно высокое) – Россонский, Верхнедвинский, Миорский, Ушачский, Лепельский, Чашникский, Городокский; 4 группа (высокое) – Браславский, Полоцкий.

По наличию площадей *земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями* выделено 4 группы районов: 1 группа (низкое) – Шарковщинский, Бешенковичский, Чашникский, Лиозненский; 2 группа (относительно низкое) – Россонский, Миорский, Верхнедвинский, Городокский, Шумилинский, Ушачский, Дубровенский; 3 группа (относительно высокое) – Браславский, Глубокский, Докшицкий, Лепельский, Сенненский, Толочинский, Оршанский; 4 группа (высокое) – Поставский, Полоцкий, Витебский.

По площадному распределению *лесных земель* выявлено в 3 группы районов: 1 группа (низкое) – Россонский, Шарковщинский, Шумилинский, Ушачский, Бешенковичский, Сенненский, Лиозненский, Дубровенский; 2 группа (среднее) – Верхнедвинский, Браславский, Миорский, Поставский, Глубокое, Лепельский, Чашникский, Толочинский, Глубокский; 3 группа (высокое) – Полоцкий, Докшицкий, Витебский, Оршанский районы.

По наличию площадей *земель общего пользования* выделено 3 группы районов: 1 группа (низкое) – Россонский, Шарковщинский, Шумилинский, Ушачский, Бешенковичский, Сенненский, Лиозненский, Дубровенский; 2 группа (среднее) – Верхнедвинский, Браславский, Миорский, Поставский, Глубокский, Лепельский, Чашникский, Толочинский, Докшицкий, Витебский; 3 группа (высокое) – Полоцкий, Оршанский.

По площадному распределению *неиспользуемых земель* выявлено 3 группы районов: 1 группа (низкое) – Верхнедвинский, Шарковщинский, Поставский, Ушачский, Бешенковичский, Лиозненский, Толочинский; 2 группа (среднее) – Россонский, Браславский, Глубокский, Докшицкий, Лепельский, Чашникский, Сенненский, Оршанский, Дубровенский, Городокский, Шумилинский; 3 группа (высокое) – Миорский, Полоцкий, Витебский.

По наличию площадей *иных земель* выделено 3 группы районов: 1 группа (низкое) – Россонский, Верхнедвинский, Миорский, Шарковщинский, Городокский, Ушачский, Бешенковичский, Чашникский, Сенненский, Лиозненский; 2 группа (среднее) – Полоцкий, Шумилинский, Глубокский, Толочинский, Дубровенский; 3 группа (высокое) – Браславский, Поставский, Докшицкий, Витебский, Оршанский.

Проанализировав полученные результаты можно сделать вывод о том, что в Витебской области наименьшие площади всех видов сельскохозяйственных земель (пахотные земли, земли под постоянными культурами, луговые земли) находятся в Россонском районе. Наибольшие площади пахотных и земель под постоянными культурами сосредоточены в Оршанском, Витебском и Толочинском районах, а луговых – в Поставском, Глубокском и Верхнедвинском районах. Наибольшие площади лесных земель

сосредоточены в Полоцком, Городокском и Россонском районах, наименьшие имеют 8 из 21 района области. Среди районов области Браславский район отличается наличием наибольших площадей и под водными объектами и под болотами, значительны они в Городокском районе. Миорский район выделяется тем, что имеет максимальные в области площади, занятые болотами. Наименьшие площади земель под водными объектами в Дубровенском, Толочинском и Лиозненском районах. Относительно мало болот и водных объектов на территории Витебского, Поставского и Глубокского районов. Наибольшие площади земель общего пользования, под дорогами, транспортными коммуникациями и под застройкой в Полоцком, Витебском и Оршанском районах, наименьшие под дорогами, транспортными коммуникациями в Лиозненском, Чашникском и Шарковщинском районах, под застройкой в Бешенковичском, Ушачском и Шарковщинском районах, мало или относительно мало их в Россонском, Миорском, Браславском, Шумилинском, Дубровенском районах. Больше всего неиспользуемых земель в Полоцком, Миорском и Витебском районах, в 7 из 21 района области их площади незначительны.

Список используемой литературы

1 Словарь-справочник землеустроителя / Под ред. А.С. Помелова. – Минск : Учеб. центр подгот., повышения квалификации и переподгот. Кадров землеустроит. И картографо-геодез. Службы, 2004. – 271 с.

G.I. PILOVETS, O.V. CHERNYAVSKAYA

DYNAMICS OF THE AREAS OF VIEWS OF LANDS OF THE VITEBSK REGION (2010–2015)

The article considers the dynamics of land areas and shows their spatial distribution in the administrative districts of Vitebsk region for the period of 2010–2015. Based on the processing of materials on the land resources of the Vitebsk region, according to the reports on the availability and distribution of lands of the State Property Committee of the Republic of Belarus, as of 01.01.2016, a series of maps of their area distribution in the administrative districts of the Vitebsk region were obtained and their groupings were carried out.

УДК 552.517 (476–14)

К.В. РЫЖКО, А.В. ГРИБКО

ТИПИЗАЦИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ПРИПЯТСКОГО ПОЛЕСЬЯ (НА ПРИМЕРЕ ЛУНИНЕЦКОГО РАЙОНА)

*УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь,
kri.ryzhko@gmail.com, gribko@tut.by*

Проведена типизация природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ) Лунинецкого района Брестской области. Выделено 9 классов и 16 подклассов ПАЛ. Установлена пространственная структура ПАЛ и выделены основные закономерности их территориального расположения.

Интенсивное антропогенное воздействие на окружающую среду Белорусского Полесья, в частности, Лунинецкого района, привело к значительному изменению

природных ландшафтов и формированию природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ) и природно-техногенных систем (ПТС).

В работе с использованием теоретических разработок белорусских исследователей и существующих классификаций природных и природно-антропогенных ландшафтов (1, 2) была проведена типизация ПАЛ на территории Лунинецкого района. В соответствии с данными классификациями на территории района выделено 9 классов и 16 подклассов природно-антропогенных ландшафтов (рисунок 1, таблица 1).

Классы ПАЛ: сельскохозяйственный, сельскохозяйственно-селитебный, селитебный, промышленный, горно-промышленный, транспортно-коммуникационный, рекреационный, лесной, водохозяйственный;

Подклассы ПАЛ: лугово-пахотный, сенокосно-пастбищный, садовый, пахотный, усадебно-дачный, общественная застройка, жилая застройка, производственный, карьерно-отвальный, железнодорожный, автодорожный, коммуникации энергетики и связи, заповедно-рекреационный, лесо-водно-рекреационный, лесохозяйственный и водные объекты.

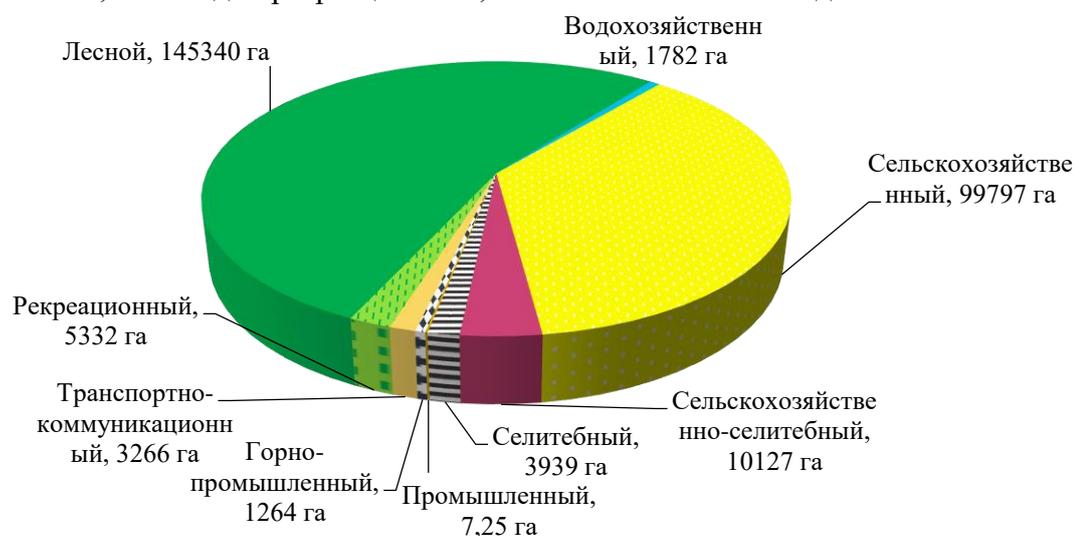


Рисунок 1 – Доля классов ПАЛ (ПТС) Лунинецкого района, га

Таблица 1 – Типизация природно-антропогенных ландшафтов Лунинецкого района

Класс	Подкласс
Сельскохозяйственный	Лугово-пахотный
	Сенокосно-пастбищный
	Садовый
	Пахотный
Сельскохозяйственно-селитебный	Усадебно-дачный
Селитебный	Общественная застройка
	Жилая застройка
Промышленный	Производственный
Горно-промышленный	Карьерно-отвальный
	Железнодорожный
Транспортно-коммуникационный	Автодорожный
	Коммуникации энергетики и связи
	Заповедно-рекреационный
Рекреационный	Лесо-водно-рекреационный
	Лесохозяйственный
Водохозяйственный	Водные объекты

Сельскохозяйственный класс ПАЛ выделяется на основе преобладания доли сельскохозяйственных земель в структуре земельных угодий [2]. Он занимает 99797 га или 36,8 % территории (около 1/3 ее части). В пределах класса сельскохозяйственных ландшафтов на территории района выделяется 4 подкласса ПАЛ (ПТС): лугово-пахотный, сенокосно-пастбищный, садовый и пахотный.

Наибольшую площадь в структуре данного класса занимает лугово-пахотный подкласс. Сенокосно-пастбищный, пахотный и садовый ПАЛ занимают меньшую площадь в структуре – 0,7 %, 0,01 % и 0,5 % соответственно.

Лугово-пахотный подкласс ПАЛ занимает 36,4 % территории от общей площади района, что составляет 98,8 % от площади сельскохозяйственных ПАЛ. Преобладает плоский и волнистый рельеф, с незначительными колебаниями относительных высот (1–2 м). Территория сложена песками, перекрытыми с поверхности водно-ледниковыми супесями. Почвы дерново-подзолистые, дерново-палево-подзолистые, иногда заболоченные. В структуре земель лугово-пахотного подкласса (таблица 2) абсолютно преобладают пашня и луга.

Таблица 2 – Структура земель сельскохозяйственного класса, лугово-пахотного подкласса ПАЛ, %

Землепользователи	Пахотные	Под постоянными культурами	Луговые	Лесные	Под древесно-кустарниковой растит.	Под болотами	Под водными объектами	Под застройкой
Сельскохозяйственные организации	43,07	0,03	38,14	-	4,28	5,18	3,28	1,46
Крестьянские хозяйства	55,06	-	39,32	-	1,18	0,55	1,52	0,42

Сенокосно-пастбищные ландшафты занимают небольшую часть территории Лунинецкого района – 0,25 % от общей площади, что составляет 0,7 % сельскохозяйственных ПАЛ. Почвы дерново-подзолистые и дерново-палево-подзолистые, для них характерны заболоченность (20–40 %), просадка грунта, закустаренность.

Пахотные ландшафты составляют небольшую долю от всей территории района (0,01 % сельскохозяйственных ПАЛ). Характеризуются волнистым рельефом, дерново-подзолистыми почвами с достаточно высоким качеством. Садовый природно-антропогенный подкласс ландшафта занимает 0,17 % от всей территории района, или 0,5 % от сельскохозяйственных ПАЛ.

Сельскохозяйственно-селитебный ландшафт занимает площадь 10 127 га территории, то есть 3,7 % и представлен усадебно-дачным подтипом. Преобладает 1–2 этажная усадебная застройка. Сельскохозяйственно-селитебные ландшафты сосредоточены в основном вблизи городских поселений в связи с созданием садово-дачных кооперативов.

Селитебный класс ПАЛ (ПТС) занимает 3 939 га или 1,5 % от площади земель. Представлен подклассом общественная и жилая застройка. Несмотря на локальное размещение, селитебные ПТС оказывают значительное воздействие на окружающую среду.

Промышленный класс ПАЛ в Лунинецком районе представлен производственным подклассом и занимает территорию в 7,25 га или 0,003 %. Горно-промышленный класс включает карьерно-отвалный подкласс и занимает 1264 га или 0,5 % территории.

К данному классу относится, в частности, территория предприятия РУПП "Гранит" (в том числе самый большой в Беларуси карьер в Микашевичах) – крупнейшего в Европе комплекса по добыче и переработке горных пород. В карьерно-отвалных комплексах происходит полная трансформация рельефа, геологического строения, растительности и почв [3].

Транспортно-коммуникационный класс ПАЛ (ПТС) занимает площадь 3266 га или 1,2 %. Представлен тремя подклассами: железнодорожным, автодорожным и коммуникациями энергетики и связи, которые включают в себя железнодорожные пути, автодороги (рисунок 2), вокзал, депо, АЗС, ЛЭП и др.

Район пересекают железнодорожные магистрали Брест-Гомель, Львов-Рига, автомобильные дороги Брест-Брянск (М10), Лунинец-Пинск (Р8), Лунинец-Барановичи (Р13), Ми-кашевичи-Минск (Р23). Есть речной порт «Микашевичи».

Данный класс является одним из самых значительных загрязнителей природной среды. Это и загрязнение атмосферного воздуха токсичными компонентами, и транспортный шум, вибрации, электромагнитные излучения, и загрязнение сточными водами, и нарушение ландшафта при эксплуатации дорог, а также загрязнение местности отходами транспортных предприятий и служб [1].

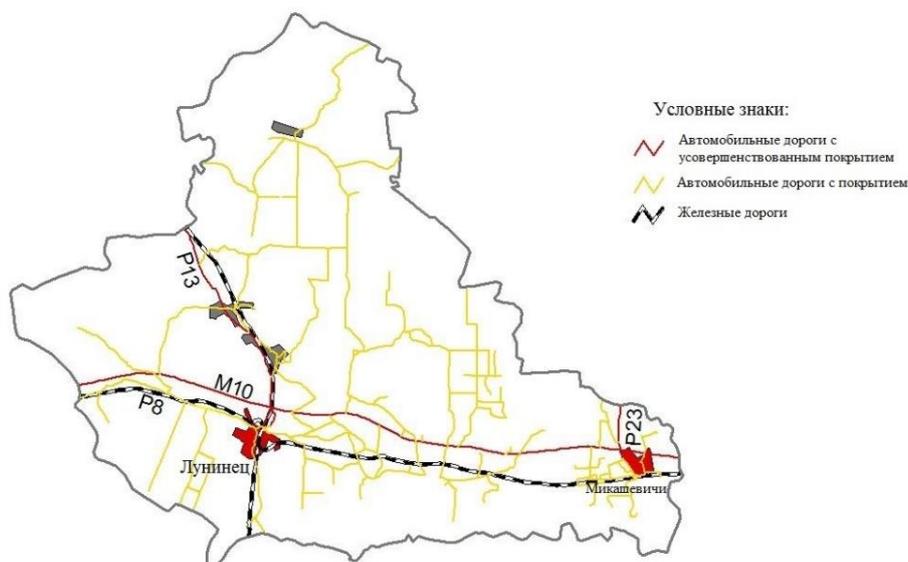


Рисунок 2 – Карта транспортных коммуникаций Лунинецкого района

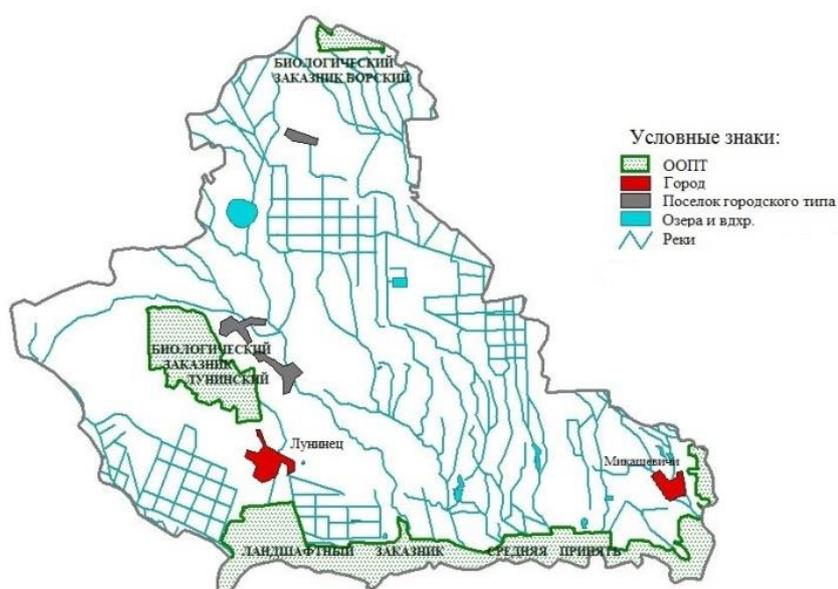


Рисунок 3 – Особо охраняемые природные территории Лунинецкого района

К рекреационному классу ПАЛ в Лунинецком районе относятся подклассы заповедно-рекреационный и лесо-водно-рекреационный, которые имеют территорию в 5 332 га, либо 2 % от общей территории. На территории района расположены (рисунок 3) заказники республиканского значения «Средняя Припять», «Лунинский» и «Борский». В 2016 году создан водно-болотный заказник местного значения «Велута». Как правило, хозяйственное освоение данных территорий весьма ограничено.

Лесной ландшафт имеет территорию в 145 340 га или 54 % и занимает самую большую площадь в пределах района (рисунок 4). В составе всех лесов преобладают сосняки вересковые, моховые, черничные. В связи со значительной заболоченностью территории распространены черноольховые леса.

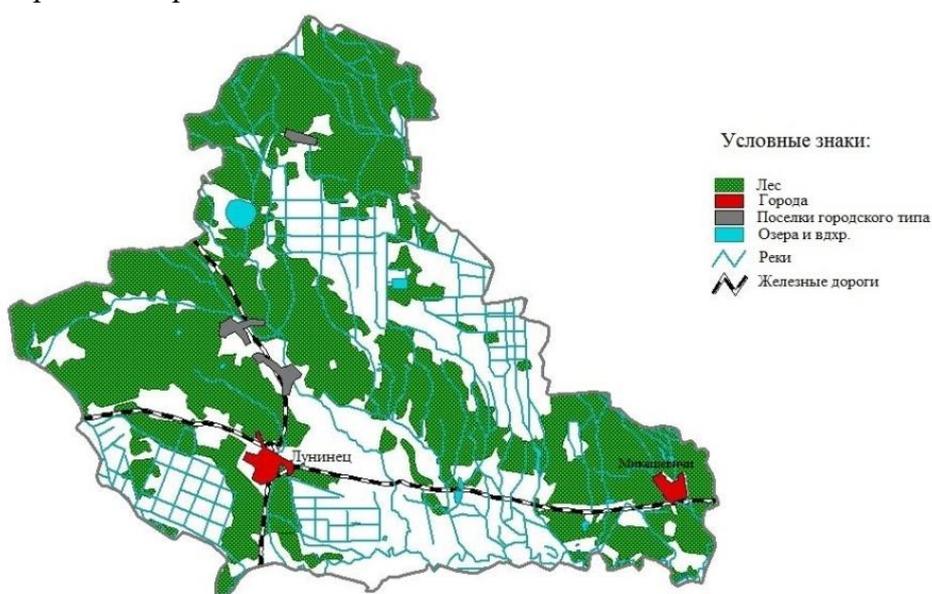


Рисунок 4 – Карта территории района, занимаемая лесами

Основные массивы лесов находятся на севере и западе районе. В составе лесобразующих пород сосна занимает 39,2 %, берёза – 28,9 %, ольха – 17,5 %, дуб – 6,9 %, ель – 1,9 %. В районе преобладают смешанные хвойно-широколиственные леса.

Особенностью водохозяйственного ландшафта является наличие большого количества каналов, вследствие проводившихся на территории Полесья мелиорационных работ. Водохозяйственный ПАЛ (ПТС) занимает территорию 1782 га или 0,7 %.

Многообразие человеческой деятельности в ландшафтах приводит к их изменению. Измененные ландшафты, в свою очередь, оказывают обратное воздействие на человека и его хозяйственную деятельность. Последствия взаимодействий для общества могут быть положительными или отрицательными. Отрицательным последствиям воздействия человека на ландшафт уделяется основное внимание.

Таким образом, в настоящее время вся территория Лунинецкого района рассматривается как совокупность природно-антропогенных ландшафтов. Такая структура природно-антропогенных ландшафтов отражает основные направления хозяйственной деятельности территории.

Список используемой литературы

- 1 Галкин, А.Н. Особенности формирования природно-технических систем на территории Беларуси и их типизация / А.Н. Галкин // Літасфера. – 2008. – №1 (28). – С. 126–140.
- 2 Марцинкевич, Г.И. Ландшафтоведение: Пособие / Г.И. Марцинкевич // – Минск : БГУ. – 2005. – 108 с.
- 3 Мильков, Ф.Н. Человек и ландшафты: очерки антропогенного ландшафтоведения / Ф.Н. Мильков. – Москва. : Мысль, 1973. – 224 с.

THE STANDARDIZATION AND THE FEATURES OF THE SPATIAL STRUCTURE OF NATURAL AND ANTHROPOGENIC LANDSCAPES OF THE PRIPYAT POLESIE (BY THE CASE OF LUNINYETS DISTRICT)

The standardization of natural and anthropogenic landscapes of Luninyetsky district in Brest re-gion is carried out. 9 classes and 16 subclasses of natural and anthropogenic landscapes are singled out. The spatial structure of natural and anthropogenic landscapes is established and the main regularities of their territorial arrangement are revealed.

УДК 332.334

А.С. СОКОЛОВ

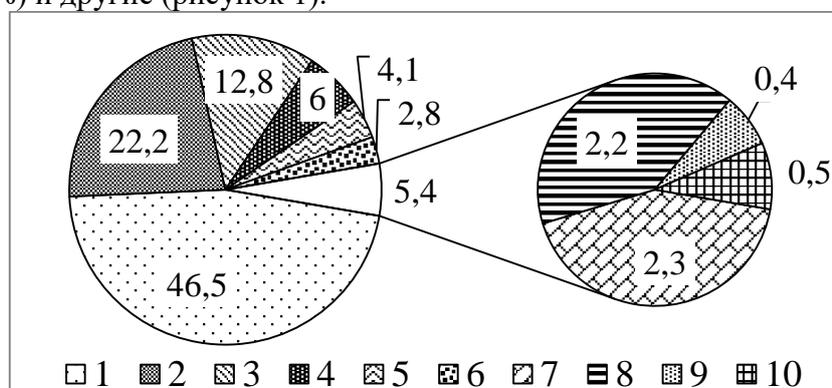
ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В БЕЛОРУССКОМ ПОЛЕСЬЕ

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь,
alsokol@tut.by*

В статье рассмотрены структура землепользования Белорусского Полесья и различия в соотношении земель различных категорий по физико-географическим округам. Описаны показатели осушения земель и вызванные этим процессы основные проблемы землепользования. Приведены данные о кадастровой оценке сельскохозяйственных земель.

Белорусское Полесье представляет собой природно-территориальный комплекс ранга физико-географической провинции в Единой десятичной системе районирования Европы. Относится к области смешанных лесов Восточно-Европейской равнины и включает 4 физико-географических округа и 11 района.

Преобладающей категорией земель являются лесные земли, составляющие 46,5 % всего земельного фонда (на 01.01.2017) [1]. Сельскохозяйственные земли занимают 35,4 %, в их структуре преобладает пашня (62,7 % сельскохозяйственных земель), луга занимают 36,2 %, а земли под постоянными культурами 1,1 %. Из других категорий земель по площади преобладают земли под болотами (6 %), древесно-кустарниковой растительностью (2,8 %) и другие (рисунок 1).



1 – лесные земли; 2 – пашня; 3 – луга; 4 – земли под болотами; 5 – застроенные, земли под дорогами и другими транспортными коммуникациями, улицами и иными местами общего пользования; 6 – земли под древесно-кустарниковой растительностью; 7 – земли под водными объектами; 8 – неиспользуемые; 9 – под постоянными культурами, 10 – иные

Рисунок 1 – Соотношение площадей различных категорий земель

Полесье характеризуется высоким значением доли осушенных земель – 20,8 %, из которых 17,5 % приходится на сельскохозяйственные, что составляет 49,3 % всех сельскохозяйственных земель. При этом осушено 39,5 % пашни, 8,5 % земель под постоянными культурами и 67,7 % лугов.

На площади 860 тыс. га заложен гончарный дренаж, в эксплуатации находится 88,6 тыс. км открытых каналов, построено 337 прудов и водохранилищ общей емкостью более 670 млн. м³, 390 стационарных электрифицированных насосных станций, 49,8 тыс. единиц различных гидротехнических сооружений, в том числе 21 тыс. водорегулирующих. В составе мелиоративных систем имеется 259 тыс. га полейдерных систем и 633 тыс. га осушительно-увлажнительных систем [2].

Всего в Полесье для сельского хозяйства осушено около 700 тыс. га торфяных почв, в том числе в бассейне Припяти – около 550 тыс. га. Суть деградации осушенных торфяных почв состоит в постепенном уменьшении мощности торфяного слоя вплоть до полного его разрушения в результате минерализации органического вещества, дефляции и усадки (физического уплотнения). В результате почвы утрачивают генетические признаки торфяных и переходят в категорию антропогенно деградированных (при мощности менее 35 см и содержании органического вещества менее 50 %), снижается балл бонитета торфяных почв, вследствие выхода на дневную поверхность минеральных грунтов появляются и увеличивают площадь малопродуктивные минеральные земли [3].

Доля орошаемых земель незначительна и не превышает 0,1 %.

Средневзвешенное значение общего балла кадастровой оценки сельскохозяйственных земель Полесья составляет 28,0 (на 01.01.2015). При этом данное значение для пашни и улучшенных луговых земель несколько выше, а для естественных луговых земель существенно ниже (таблица 1). Аналогично распределение значений балла плодородия почв, а также показателей дохода и стоимости земель.

Таблица 1 – Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель

Категория земель	Общий балл кадастровой оценки земель	Балл плодородия почв	Нормативный чистый доход, долл. США/га	Дифференциальный доход, долл. США/га	Кадастровая стоимость, долл. США/га
Пахотные, залежные, под постоянными культурами	29,4	29,3	198,0	412,8	15424,9
Улучшенные луговые	28,9	30,0	80,2	87,5	3784,7
Естественные луговые	15,1	15,2	40,6	35,7	1551,4
Всего сельскохозяйственные	28,0	28,3	146,0	274,3	10452,4

Региональные различия в структуре земельных ресурсов проявляются, в первую очередь, в соотношении лесных и сельскохозяйственных земель, лугов и пашни в структуре сельскохозяйственных земель, удельном весе и структуре осушенных земель (таблица 2). Брестское Полесье характеризуется существенно большей долей (48,5 %) сельскохозяйственных земель, чем в регионе в целом – на 13,1 % и меньшей долей лесных земель – на 13,3 %. Минимальной долей сельскохозяйственных земель – 21,8 % – отличается Мозырское Полесье. Здесь же количество лесных земель превышает средний по Полесью уровень на 18,2 %. В остальных округах удельный вес этих категорий соответствует среднему.

Максимальная доля лугов от общей площади сельскохозяйственных земель характерна для Пинского Полесья, где она составляет 41,2 %, что заметно выше, чем в других округах.

Таблица 2 – Соотношение категорий земель по регионам Полесья, %

Физико-географические округа	Лесные земли	Пашня	Луга	Земли под болотами	Застроенные, под улицами, дорогами и др.	Под древесно-кустарниковой растительностью	Под водными объектами	Неиспользуемые	Под постоянными культурами	Иные
Брестское Полесье	33,2	30,1	17,7	4,2	2,5	3,1	2,6	2,3	0,8	0,5
Пинское Полесье	45,4	18,9	13,9	9,7	1,4	2,8	2,8	1,9	0,4	0,7
Мозырское Полесье	64,7	13,9	7,6	4,4	3,3	1,8	1,7	2,1	0,3	0,2
Гомельское Полесье	48,4	24,5	10,9	3,4	4,4	2,9	1,9	2,7	0,4	0,5

Удельный вес поймы в площади этого региона составляет 20,9 %. Пойменные луга в прошлом являлись основным, а во многих случаях единственным источником травяных кормов. Их биологическая продуктивность находилась на уровне 2,5 – 3,5 тонны на гектар сена. Ограничивающий фактор в использовании пойменных лугов здесь – длительные паводки во все времена года. В целях управления водным режимом в регионе построено 132,4 тыс. гектаров польдерных мелиоративных систем с механическим водоподъемом. Большинство из них (88,1 %) являются незатапливаемыми (зимними) и могут использоваться для возделывания сельскохозяйственных культур.

Таблица 3 – Региональные значения показателей осушения и кадастровой оценки сельскохозяйственных земель

Физико-географические округа	Осушенные всего, %	Осушенные сельскохозяйственные, %	Доля сельскохозяйственных среди осушенных, %	Доля осушенных земель среди сельскохозяйственных, %	Доля осушенных пашенных земель от общей площади пашни, %	Доля осушенных от площади лугов, %	Доля осушенных от площади земель под постоянными культурами, %	Общий балл кадастровой оценки земель	Нормативный чистый доход, долл. США/га	Кадастровая стоимость, долл. США/га
Брестское Полесье	26,8	25,1	93,7	51,7	39,8	73,8	9,6	31,3	191,4	14116,4
Пинское Полесье	20,8	18,3	88,0	55,0	46,1	68,3	9,8	28,7	149,1	10365,7
Мозырское Полесье	19,7	15,0	76,1	49,5	37,6	72,9	4,9	25,6	117,1	8591,2
Гомельское Полесье	14,9	10,8	72,5	41,8	34,0	60,7	6,7	27,4	144,5	9751,3

Таким образом, с учетом мелиоративных преобразований в данном регионе сохранилось 250,3 тыс. гектаров пойменных земель в естественном состоянии. На фоне почв невысокого потенциального плодородия выделяются участки гумуссированных суглинистых древнеаллювиальных почв в районе Давид-Городка и Турова, оцениваемых наивысшими в Беларуси баллами бонитета [4].

Максимальная доля пашни в структуре сельскохозяйственных земель наблюдается в Гомельской Полесье – 75,4 % (отношение ее к доле лугов составляет 2,3), минимальная в Пинском Полесье – 56,9% (1,4).

Заметно различаются регионы Белорусского Полесья и по показателям осушения (таблица 3). Максимальным удельным весом осушенных земель, на 6 % превышающим средний, выделяется Брестское Полесье. В Гомельском Полесье – минимально осушенном регионе – этот показатель ниже на 11,9 %. Также в Брестском Полесье максимальны показатели кадастровой оценки сельскохозяйственных земель. Наименее ценные земли расположены на востоке – в Мозырском и Гомельском Полесье.

Эти же округа характеризуются минимальным показателем доли сельскохозяйственных земель среди осушенных, что иллюстрирует процессы перевода бывших сельскохозяйственных земель в категорию лесных в первую очередь на радиационно загрязненных территориях. В Брестском Полесье, напротив, осушенные земли, не относящиеся к сельскохозяйственным, занимают лишь чуть более 6 %.

Данные о соотношении различных категорий земель позволяют оценить экологическое состояние исследуемой территории. Так, расчет коэффициента относительной напряженности эколого-хозяйственного баланса Б.И. Кочурова [5], представляющего собой отношение площадей земель с высшей, очень высокой и высокой антропогенной нагрузкой к площадям земель со средней низкой и очень низкой нагрузкой, позволил установить, что максимальный уровень антропогенной трансформации отличается природная среда Брестского Полесья, для которого значение коэффициента равно 1,03, то есть земли с высоким уровнем нагрузки незначительно преобладают. Для Гомельского Полесья этот показатель равен 0,68, для Пинского Полесья 0,53, минимально нарушенным является Мозырское Полесье – 0,37. Для Белорусского Полесья в целом коэффициент равен 0,63.

Список используемой литературы

1 Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2017 года) / Гос. ком. по имуществу РБ. – Минск, 2017. – 57 с.

2 Поливко Н.А. Надежная эксплуатация мелиоративных систем – основа эффективного использования осушенных земель Белорусского Полесья // Белорусское Полесье: стратегия и тактика комплексного освоения: 1966–2005 / под ред. И.В. Титова. – Минск: Беларусь, 2006. – С. 396–406.

3 Бамбалов Н.Н. Деградация торфяных почв Полесья // Вестник Полесского гос. ун-та. Серия природоведческих наук. – 2008. – № 1. – С. 54–59.

4 Государственная программа социально-экономического развития и комплексного использования природных ресурсов Припятского Полесья на 2010–2015 годы: утв. Указом Президента Республики Беларусь от 29.03.2010 № 161.

5 Кочуров Б. И. Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территории. – Смоленск: СГУ, 1999. – 154 с.

A.S. SOKOLOV

LAND RESOURCES AND LAND USE PROBLEMS IN BELORUSSIAN POLESYE

The paper discusses the land use structure of the Belarusian Polesye and differences in the proportion of land of different categories according to the physical-geographic districts. Indicators of land drainage and associated processes the basic problems of land use have been described. The cadastral valuation data of agricultural land are adduced.

Н.Ю. СУХОВИЛО

**РОЛЬ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
В ПЕРЕМЕШИВАНИИ ВОДОЕМОВ БЕЛАРУСИ**

*Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь
nina_s3894@mail.ru*

В статье рассмотрены вопросы влияния метеорологических условий на теплосодержание водной массы и термическую структуру водоемов Беларуси. Дан анализ многолетней динамики теплозапасов и термической устойчивости. Установлено, что за последние два десятилетия возросла термическая устойчивость исследованных водоемов, но пока это не способствовало заметному усилению термической стратификации в летний период. Более значительный рост термической устойчивости может повлечь за собой формирование термоклина, и, как следствие, снижение концентрации кислорода в придонных слоях.

Температура воды и теплозапас являются результатом взаимодействия зональных и местных природных факторов, а также антропогенного влияния, и могут служить надежными показателями изменений климата и трофического статуса водоема. В связи с этим, актуальной задачей современной лимнологии является прогноз состояния озерных экосистем в условиях меняющихся природных условий и непрерывно растущей антропогенной нагрузки.

В настоящее время потепление климата является практически доказанным явлением. По оценкам МГЭИК, средняя температура воздуха в мире выросла за индустриальный период на 0,8 °С [2], согласно данным Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды, ее рост на территории Беларуси составил 1,2 °С.

Естественные и искусственные водоемы являются неотъемлемой частью природной среды Беларуси. Всего на территории республики их насчитывается почти 11000, а общий показатель озерности изменяется от 0,05 % в бассейне Днепра до 2,8 % в бассейне Западной Двины. Все озера и водохранилища имеют важное природное и хозяйственное значение. В ходе исследования был детально проанализирован термический режим 9 водоемов. Это озера Дривяты, Нарочь, Мясстро, Лукомское, Нешердо, Выгонощанское, а также Вилейское, Заславское и Чигиринское водохранилища. Их выбор обусловлен наличием репрезентативных рядов наблюдений за температурой воды на рейдовых вертикалях [1]. Исследуемые водоемы имеют открытые котловины, способствующие активному ветровому перемешиванию на протяжении всего безледоставного периода. Их максимальная глубина изменяется от 2,3 м у оз. Выгонощанского до 24,8 м у оз. Нарочь [3]. При установлении закономерностей термического режима, характерных для более глубоких водоемов, использовались данные по озерам Мядель, Дрисвяты, Отолово и Лепельскому. Из-за особенностей морфометрии динамическое перемешивание в глубоководных частях котловин затруднено, поэтому температура воды летом здесь почти всегда ниже 9–10 °С.

Климатические переменные, такие как солнечная радиация, температура воздуха, осадки и скорость ветра, определяют зональные особенности нагревания и охлаждения, что в конечном счете влияет на характер протекания внутриводоемных процессов.

Теплозапас озера является интегральным показателем, зависящим как от зональных факторов, так и от морфометрии. Он позволяет отслеживать не только нагревание

и охлаждение водоема, но и изменения его трофического состояния. Расчет теплозапасов производился по формуле (1) для каждого слоя, ограниченного горизонтами измерения температуры воды на рейдовых вертикалях.

$$\Theta = c_p \rho T W, \quad (1)$$

где c_p – удельная теплоемкость воды, Дж/кг·°С;

ρ – ее плотность, кг/м³;

T – средняя температура слоя, °С;

W – объем воды в слое, м³ [3].

Общий теплозапас озера – это сумма теплозапасов всех выделенных слоев с разной температурой и плотностью.

Термическая устойчивость представляет собой количество энергии, которое необходимо затратить для приведения всей водной массы озера в состояние гомотермии в адиабатических условиях. Данная величина рассчитывается по формуле (2) и выражается в джоулях на единицу площади поверхности озера.

$$W_t = \frac{g}{A_0} \int_0^{z_m} (z - z_v) \rho_z A_z dz, \quad (2)$$

где W_t – термическая устойчивость;

g – ускорение силы тяжести;

z_v – глубина центра масс озера при постоянной плотности;

z_m – максимальная глубина;

ρ_z – плотность воды на глубине z ;

A_0 – общая площадь озера;

A_z – площадь озера под изобатой z м;

V – общий объем озера [7].

Расчет термической устойчивости осуществлялся с помощью термодинамической online-модели Lake Analyzer, которая представляет собой программный код в сочетании с поддержкой инструментов визуализации для расчета показателей перемешивания и стратификации [5, 6].

Скорость ветра, при достижении которой температурная стратификация разрушается и водоем приходит в состояние гомотермии, называется критической скоростью ветра. Она зависит от морфометрии озера или водохранилища и разности плотностей воды у поверхности и в слое ниже термоклина. Для ее расчета использовалась формула (3).

$$U_t = 800 z_m \sqrt{\frac{\Delta \rho g}{\rho L_s}}, \quad (3)$$

где U_t – критическая скорость ветра;

$\Delta \rho$ – разность плотностей поверхностного слоя воды и слоя ниже термоклина;

ρ – плотность воды у поверхности;

L_s – длина разгона волны.

Очевидно, что критическая скорость ветра зависит, главным образом, от морфометрии котловины и от ее ориентации относительно воздушных потоков. Даже при одинаковой термической стратификации, но разном направлении ветра она может отличаться на порядок из-за различной длины разгона волны.

Как правило, значения, рассчитанные по этой формуле, оказываются несколько завышенными, т.к. при перемешивании поверхностного слоя его плотность уменьшается, и для дальнейшего выравнивания температурного профиля требуется меньше ветровой энергии.

Так как основным источником поступления тепла в водоем является солнечная радиация, между термической устойчивостью водоема и температурой воздуха существует прямая нелинейная зависимость, общий вид которой для оз. Нарочь показан на рисунке 1.

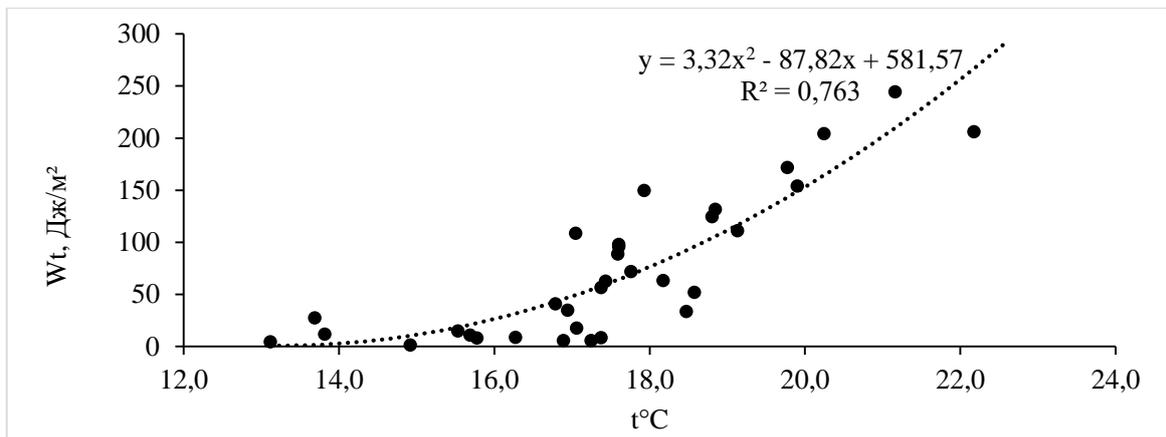


Рисунок 1 – Зависимость термической устойчивости оз. Нарочь от температуры воздуха в конце июля

Следует отметить, что термический режим разнотипных водоемов, расположенных в сходных физико-географических условиях, существенно различается. Так, если во всех подпрудных озерах Поозерья в многолетнем разрезе наблюдаются почти синхронные колебания максимального теплозапаса и теплового бюджета, то между водоемами с подпрудными и сложными (или ложбинными) котловинами подобной связи нет. Это обусловлено различиями в рельефе водосбора и самого дна озер, а также в конфигурации самих котловин и в их направлении относительно преобладающих ветров. Все это влечет за собой отличия в механизмах теплопереноса в водной массе. В открытых котловинах происходит активное ветровое перемешивание, охватывающее всю водную массу. Если котловина глубокая, с крутыми склонами, т.е. укрыта от ветра, то перемешивание не будет играть существенной роли в теплообмене. Следовательно, вода труднее прогревается, и теплозапас ложбинного озера при аналогичном объеме водной массы будет меньше теплозапаса подпрудного озера.

Анализ взаимосвязи теплосодержания водной массы озер и водохранилищ с метеорологическими условиями на водосборах проводился путем расчета коэффициентов корреляции между ним и температурой воздуха. Выявление особенностей перераспределения тепла в водоемах с различной морфометрией осуществлялось путем расчета для каждого из них критической скорости ветра.

Наиболее высокие коэффициенты корреляции характерны для температуры воздуха за 5 последних суток июля с теплозапасом на 1 августа (от 0,62 для оз. Лукомского до 0,87 для оз. Нарочь). Именно к этому времени (иногда немного позже) он достигает своей максимальной величины. Довольно слабая связь теплозапаса на 1 сентября с температурой воздуха за 27–31 августа объясняется большой теплоемкостью, и, как следствие этого, инерционностью водной массы по отношению к процессам охлаждения. Температуры воздуха в этот период могут быть сравнительно низкими, в то время как водоем со значительным объемом медленно отдает тепло, накопленное при летнем нагревании.

Средняя по силе связь, в целом характерная для данных показателей, объясняется тем, что динамика температуры эпилимниона определяется именно метеорологическими факторами, в то время как на термический режим более глубоких слоев большее влияние оказывают морфология и морфометрия котловин, а также прозрачность водоемов и их трофический статус в целом, как факторы, определяющие глубину проникновения солнечных лучей и мощность верхнего перемешанного слоя. Следовательно, строгой зависимости между исследуемыми параметрами не наблюдается. Рисунки 2–3 иллюстрируют выявленные зависимости теплозапаса воды от температуры воздуха.

Отклонения от общей закономерности в данном случае наблюдаются из-за различий в метеоусловиях на различных водосборах и неодинаковых условий стратификации водной массы. Нулевые значения критической скорости ветра соответствуют состоянию гомотермии.

В соответствии с различными сценариями изменения климата прогнозируется рост температуры воздуха во все сезоны, но существенно отличаются. Согласно наиболее вероятному сценарию А1В ожидается повышение средних летних температур воздуха на 1°C, и по полученным уравнениям регрессии возможно прогнозирование изменения теплозапаса водоемов. Например, при повышении средней температуры воздуха за последние 7 суток июля на водосборе озер Нарочи и Мястро до 20 °С их теплозапас изменится с 55 до 60·10¹⁵ Дж и с 6,7 до 7·10¹⁵ Дж соответственно. Если температура воздуха в районе Чигиринского вдхр. возрастет до 21 °С, его теплозапас увеличится с нынешних 5,6 до 5,9–6·10¹⁵ Дж. Сопоставимым окажется рост теплосодержания других изучаемых водоемов.

По поводу изменения минимального теплозапаса прийти к однозначному выводу сложнее ввиду отсутствия четко выраженных тенденций и его сильной зависимости от трофического статуса и внутриводоемных процессов. Вероятнее всего, в большинстве водоемов он будет увеличиваться. Его уменьшение возможно при снижении антропогенной нагрузки на водоемы. Снижение теплового бюджета при этом будет менее значительным, чем максимального теплозапаса [4].

За последние два десятилетия возросла термическая устойчивость исследованных водоемов, но пока это не поспособствовало заметному усилению термической стратификации в летний период. Поскольку водная масса большинства озер и всех водохранилищ перемешивается до дна, в них складывается благоприятный газовый режим, что благоприятствует развитию гидробионтов. Более значительный рост термической устойчивости может повлечь за собой формирование термоклина, и, как следствие, снижение концентрации кислорода в придонных слоях.

Результаты исследования могут быть использованы для создания прогнозных моделей динамики термического режима озер и водохранилищ при различных сценариях изменения климата, а также с целью исследования его взаимосвязи с гидрохимическими и гидробиологическими процессами, определяющими скорость эвтрофирования водоемов как в естественных условиях, так и при возрастающей антропогенной нагрузке.

Список используемой литературы

- 1 Государственный водный кадастр. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши (до 1977 г. – «Гидрологический ежегодник») – Минск, 1965 – 2016.
- 2 Кокорин, А.О. Изменения климата: обзор Пятого оценочного доклада МГЭИК. – М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF). – 80 с.
- 3 Лопух, П.С. Общая лимнология [Электронный ресурс]: пособие для студентов геогр. фак. / П.С. Лопух, О.Ф Якушко. – Минск, БГУ, 2011 – 366 с.
- 4 Суховило, Н.Ю. Пространственно-временная динамика характеристик теплового режима водоемов замедленного водообмена Беларуси // Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Географические исследования Евразии: история и современность», посвященной 160-летию экспедиции П. П. Семенова на Тянь-Шань в рамках XII Большого географического фестиваля, Санкт-Петербург, 8–10 апреля 2016 г. – М., Перо, 2016. – С. 191–195.
- 5 Суховило, Н.Ю. Формирование термической структуры водоемов Беларуси // Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Теория и практика современных географических исследований», посвященной 220-летию выдающегося русского мореплавателя, географа, вице-председателя

Русского географического общества Ф.П. Литке в рамках XIII Большого географического фестиваля., Санкт-Петербург, 7 – 9 апреля 2017 г. – СПб: Свое издательство, 2017. – С. 233–239.

6 Lake analyzer web – [Electronic resource] – Mode of access: [http://Lake Analyzer.gleon.org](http://LakeAnalyzer.gleon.org) – Date of access: 25.04.2017.

7 Read, J.S. Lake Analyzer Ver. 3.3 User Manual / J. S. Read, K. Muraoka // Global Lake Ecological Observatory Network, 2011. – 21 p.

N.Y. SUKHOVILO

THE ROLE OF METEOROLOGICAL FACTORS IN MIXING OF WATER BODIES IN BELARUS

The article discusses the influence of meteorological conditions on the heat content of water mass and the thermal structure of water bodies. The analysis of long-term dynamic of heat storages and thermal stability is given. It has been established that over the past two decades the thermal stability of the studied reservoirs has increased, but so far this has not contributed to a significant increase in thermal stratification in the summer. A more significant increase in thermal stability may lead to the formation of a thermocline, and as a result, a decrease in the oxygen concentration in the bottom layers.

УДК 551.583

Т.Г. ТАБАЛЬЧУК

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ТРЕНДОВ ТЕМПЕРАТУРЫ В ГОДОВОМ ХОДЕ

*Центр климатических исследований, Институт природопользования
Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь
t.tabalchuk@gmail.com*

Рассмотрена изменчивость нормированных линейных трендов температуры воздуха в Беларуси для различных периодов, а также для скользящих 20-летних периодов. Показано смещение максимума величины трендов на летний период. Рассмотрено изменение суммы нормированных положительных трендов температуры в теплый и холодный период.

Исследованию величины трендов температуры посвящено большое количество работ, однако в основном внимание уделялось трендам месячного и годового разрешения [1, 3, 4]. В работе [2] был проведен анализ трендов температуры суточного разрешения за период с 1966 по 2008 г. для станции Минск. Анализ показал, что в годовом ходе наибольшие величины трендов как ночных, так и дневных температур приходятся на середину января, а также конец июля – август.

Исходными данными для проведения данного исследования послужили среднесуточные температуры воздуха на 24 метеостанциях Беларуси за период 1955–2015 гг.

Известно, что изменения среднегодовых аномалий значений зимних температур имеют больший вес из-за их большей естественной изменчивости (стандартное отклонение температуры зимой в 2,5 раза выше, чем летом). Это означает, что в среднегодовых значениях будут преобладать изменения характеристик зимнего сезона. Естественную

изменчивость годового цикла, связанного с внешними (орбитальными параметрами Земли) и внутренними (общая циркуляция атмосферных и океанических) факторами, можно отфильтровать путем деления среднемесячных значений температуры на значения стандартного отклонения (σ) каждого месяца. Такая нормировка среднемесячных значений температуры позволяет уравнивать вес каждого дня года.

С учетом наличия в исходных рядах значительной стохастической составляющей, для каждого рассмотренного периода было проведено сглаживание ряда методом расчета скользящего среднего по 49 точкам. Тем самым была существенно уменьшена амплитуда короткопериодных колебаний.

На рис. 1а изображен график величины линейных трендов () среднесуточных температур за весь доступный период (1955–2015 гг.). В общих чертах сезонный характер трендов температуры схож с полученным В. Ф. Логиновым [2], однако наблюдается некоторое смещение зимне-весеннего максимума в конец зимы-весну. Кроме того, в работе [2] наибольшая величина трендов приходилась на зимний и весенний периоды, а рост температуры во второй половине лета и осенью был несколько меньше. Здесь же зимне-весенний и летний максимумы примерно одинаковы по величине. Минимум величины трендов температуры остается выраженным в конце весны – начале лета, а также в середине осени, хотя и несколько сместился с ноября на октябрь.

Существенный зимне-весенний максимум трендов температуры сохранился для двух периодов (1955–1978 и 1979–1998 гг.) (рисунок 1б, 1с). В последние годы (1999–2015 г.) максимальные тренды температуры наблюдаются в конце весны, летом и осенью (рисунок 1д), т.е. в эти годы кардинально трансформировалась структура изменений трендов в годовом ходе.

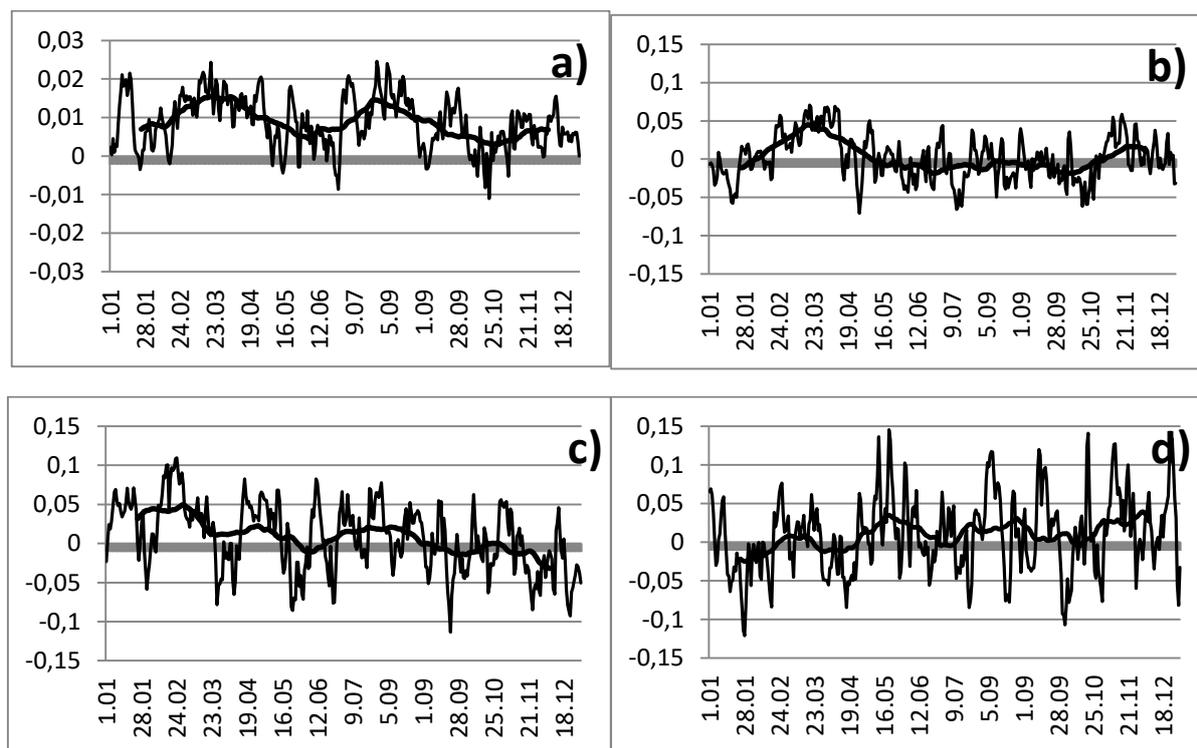


Рисунок 1 – Нормированные линейные тренды среднесуточных температур:
а) 1955–2015 гг.; б) 1955–1978; в) 1979–1998; д) 1999–2015 гг.

Изменение значений величины трендов для скользящих 20-летних периодов представлено на рисунок 2 (последний период 1995–2015 гг. включает 21 год).

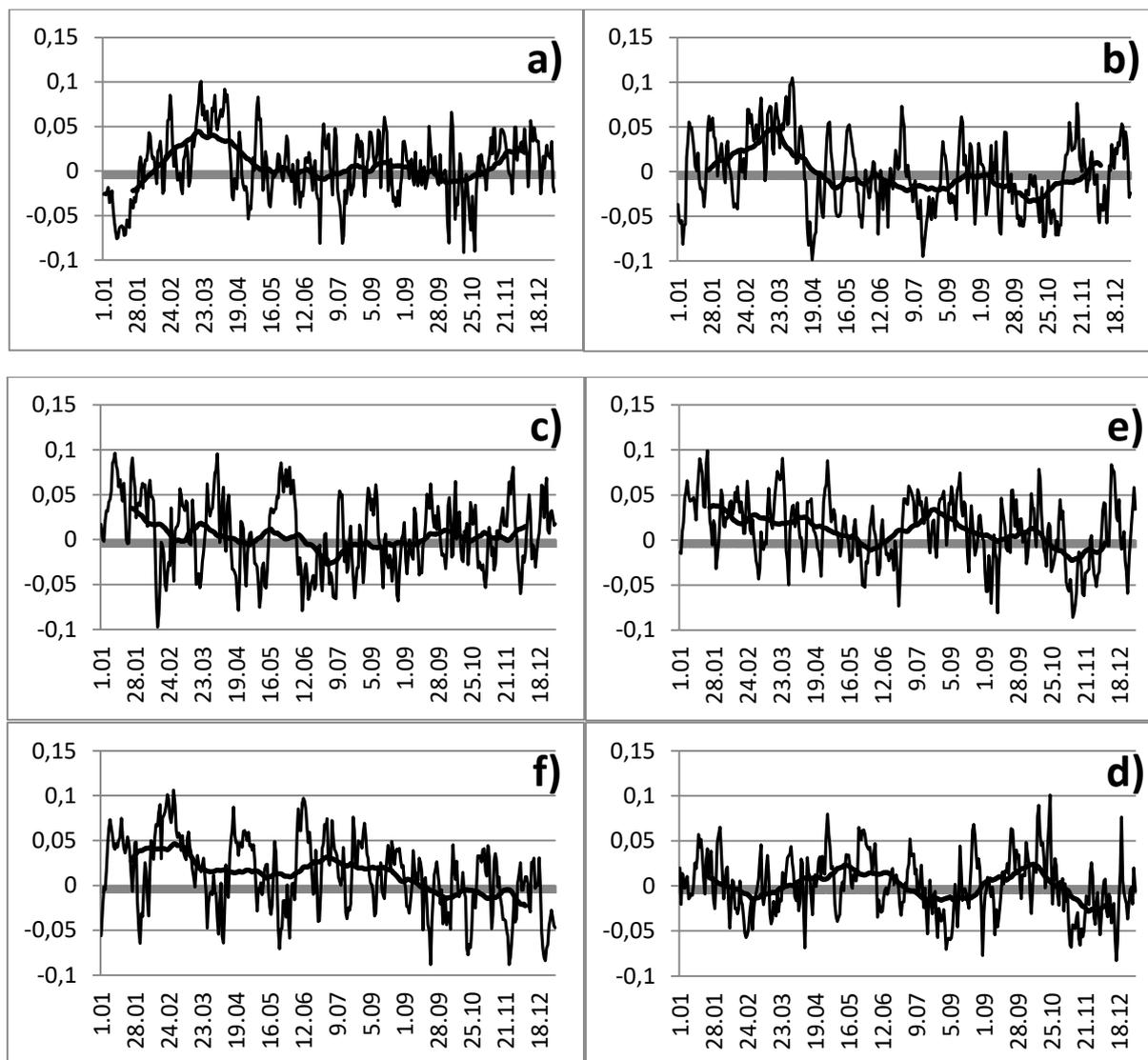


Рисунок 2 – Нормированные линейные тренды среднесуточных температур по скользящим 20-летним периодам: а) 1955–1974; б) 1960–1979; в) 1965–1984; д) 1970–1989; е) 1975–1994; ф) 1980–1999; г) 1985–2004; г) 1990–2009; и) 1995–2015 гг.

Из рис. 2 следует ряд особенностей в изменении величины трендов температуры: 1) в ранние периоды заметны более высокие значения трендов температуры в конце зимы – весной (рисунок 2а–б); 2) в периоды 1980–1999 и 1990–2012 гг. наблюдается фактически противоположный ход значений суточных трендов (рисунок 2ф, h, i); для периодов 1970–1989 и 1985–2004 гг. (рисунок 2д, г) зимне-весенний максимум трендов заметно меньше летне-осеннего.

Анализ сумм нормализованных положительных среднегодовых трендов температуры показал, что до середины 70-х годов прошлого столетия сумма величин годовых нормализованных положительных трендов температуры не испытывала каких-либо выраженных изменений: их увеличение наметилось только со второй половины 70-х годов. Это увеличение обеспечивается ростом величин трендов в теплый (16.04 – 15.10) период времени (рисунок 3, кривая 1), сумма которых практически непрерывно увеличивается начиная с 70-х годов прошлого столетия. Сумма величин положительных трендов температуры в холодное (16.10 – 15.04) время года (рисунок 3, кривая 2) испытывает два существенных минимума: в 70-80-е годы и в конце прошлого-начале текущего столетия. В остальные периоды суммы нормированных положительных трендов в холодное время года практически не изменяется.

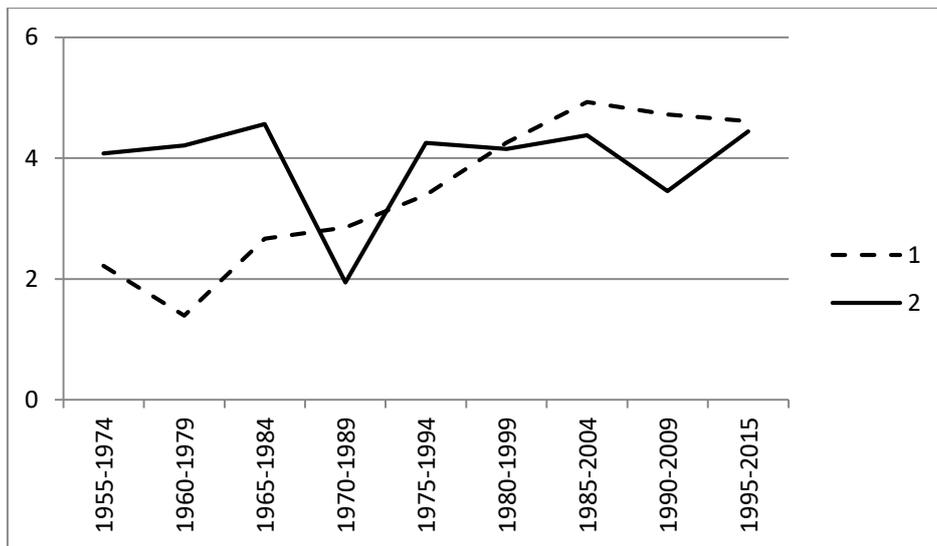


Рисунок 3 – Суммы нормированных положительных трендов:
1 – за теплый период, 2 – за холодный период

В целом, в теплое время года (16.04 – 15.10) значение положительных нормированных температурных трендов температуры в 1,8 раза выше, чем в холодное (16.10 – 15.04). Результаты рассмотрения сумм положительных трендов для теплых и холодных периодов показали, что суммы нормированных положительных температурных трендов были выше в течение холодного сезона в начале анализируемого периода времени, но в последние десятилетия они были выше в теплое время года. В целом же суммы положительных трендов в холодное время года практически не изменяются, в то время как суммы трендов испытывают практически непрерывный рост. Такое увеличение трендов температуры в теплое время года имеет большое значение для климатозависимых отраслей хозяйства: сельского, лесного, водного и др.

Список используемой литературы

- 1 Груза, Г.В. Обнаружение изменений климата: состояние, изменчивость и экстремальность климата / Г.В. Груза, Э.Я. Ранькова // Метеорология и гидрология. – 2004. – №4. – С. 49–54.
- 2 Логинов, В.Ф. Влияние Атлантического океана на величину трендов температуры в период современного потепления / В.Ф. Логинов // География и природные ресурсы. – 2010. – № 3. – С. 10–19.
- 3 Переведенцев, Ю.П. Региональные проявления современного потепления климата в тропостратосфере Северного полушария / Ю.П. Переведенцев, М.А. Верещагин, Э.П. Наумов и др. // Изв. РАН. – Сер. геогр. – 2005. – № 6. – С. 6–16.
- 4 Шерстюков, Б.Г. Изменения, изменчивость и колебания климата / Б.Г. Шерстюков – Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2011. – 293 с.

T. G. TABALCHUK

THE VARIABILITY OF TEMPERATURE TRENDS IN THE ANNUAL VARIATIONS

Considered the variability of the normalized linear trends of air temperature in Belarus for different periods and for moving 20-year periods. Shows the maximum displacement magnitude trends for the summer period. Considered changing the sum of the normalized positive temperature trends in warm and cold period.

В. А. ХВИНЕВИЧ, П. А. МИТРАХОВИЧ

РЕСУРСЫ КОПЫТНЫХ ОХОТНИЧЬИХ ЖИВОТНЫХ ОХОТУГОДИЙ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УО «Белорусский государственный университет», г. Минск, Республика Беларусь,
vikkhvinevich@gmail.com, fiz.geo@list.ru

В работе представлена оценка состояния ресурсов копытных охотничьих животных охотугодий Минской области, произведена статистическая обработка количественных показателей численности охотничьих животных. Данные работы могут быть использованы в лесхозах исследуемой территории, при планировании лесопосадок и разведении животных, при организации рекреационных территорий.

Охотничьими животными называют такие виды (подвиды) зверей и птиц, которые добывались человеком в прошлом или добываются в настоящее время в целях получения определенной продукции – мяса, шкуры, пера, пуха, рогов, желез и др.[2]

В Беларуси статус охотничьих зверей имеют 21 вид, относящихся к 4 отрядам. Отряд парнокопытные: зубр, лось, олень благородный, олень пятнистый, европейская косуля, муфлон, лань, кабан; отряд хищные: волк, лисица, енотовидная собака, лесная куница, куница каменная, хорёк лесной, американская норка, ондатра, выдра; отряд зайцеобразные: заяц-русак, заяц-беляк; отряд грызуны: белка, бобр.

В Беларуси обитает 5 видов копытных, из них 4 имеют статус охотничьих (кабан, лось, европейская косуля, благородный олень) и 1 вид (зубр) включен в красные книги МСОП, Республики Беларуси и других стран, в которых содержатся зубры – редкие животные мировой териофауны.

Лось (*Alces alces*). распространен по всей территории Беларуси. Пространственная структура населения лося в направлении с юго-запада на северо-восток увеличивается в 4 – 4,5 раз, а на юго-восток в 3,5 раза. Это обусловлено ландшафтно-растительными условиями и запасами осенне-зимних кормов лиственных пород. В изменении численности лосей и уровня прироста в популяциях наибольшую роль играют хищники, прежде всего волки, в незначительной мере медведь. Большой урон популяции лося причиняет браконьерство. В отдельные годы на территории Беларуси браконьеры добывали примерно в 1,5 раза больше лосей, чем охотники по специальным лицензиям.

Европейская косуля (*Capreolus capreolus*). обитает на всей территории Беларуси. Пространственное расположение населения косули имеет довольно четко выраженный азональный характер, коррелирующий с такими элементами абиотических факторов, как температура воздуха зимних периодов, продолжительность залегания снежного покрова, его глубина и т.д. Обитает косуля в самых разнообразных местах, но везде предпочитает опушки леса, перемежающиеся полянами, луга, поймы рек, зарастающие вырубki, т.е. полуоткрытые территории. Постоянно действующим фактором, снижающим численность и продуктивность косули, являются хищники – волк, рысь, медведь, лисица, енотовидная и бродячие собаки. Кроме врагов косули страдают от таких инфекционных болезней, как ящур, чума рогатого скота, сибирская язва, туберкулез, пастереллез и др.

Благородный олень (*Cervus e. elaphus*). Различные летописные и литературные источники, а также археологические раскопки костных останков свидетельствуют о том, что благородный олень до XVII века обитал на всей территории Беларуси. Начало реаклиматизации оленя было положено в 1865–1900 гг. Уже в 1902 году их насчитывалось 2240, а в 1914 – 680. В 1929 году олени завозились в Налибокскую пушчу, а в 1956–1964 гг.

– в Березинский заповедник. В 1970-х годах было создано около 20 локальных популяций оленя, среди которых самыми крупными являются осиповичская, березинская, логойская, мокщанская и др.

Кабан (*Sus scrofa*). С 1927 по 1939 г. кабан заселял большинство лесных угодий Беларуси. Он чаще и в большем количестве встречался в юго-западной части республики. К концу 70-х - началу 80-х гг. пространственная структура населения кабана полностью изменилась и на северо-востоке его плотность в 3,9 раза стала выше, чем на юго-западе. Наиболее часто повторяющейся причиной снижения численности является зимняя бескормица в результате высоких снегов или гололедицы, а также массовые эпизоотии. В Беларуси в 2013 г. в связи с опасностью АЧС (африканской чумы свиней) было принято решение об уменьшении численности диких свиней, которое переросло в изъятие данного вида из нашей природы.[1]

На территории Минской области насчитывается 58 охотничьих хозяйств, из которых лесохозяйственных хозяйств Минлесхоза – 20, Военно-охотничьих хозяйств ПТУП «Военхот» ОО «БВОО» – 3, Охотничьих хозяйств Управления делами Президента РБ – 3, Учреждения РГОО «БООР» – 18, к категории прочих охотничьих хозяйств относятся 14 хозяйства.

Распространение охотугодий по территории Минской области наглядно представлено на рисунке 2.

Минская область по зоогеографическому районированию Республики Беларусь является переходной, буферной зоной. Эта область пересекает и Северную озерную провинцию, и Центральную переходную, и Полесскую низменную.

Численность копытных видов охотничьих животных охотничьих угодий Минской области приводится в таблице 1, соотношение доли основных копытных наглядно представлено на рисунке 1 и 2.

Таблица 1 – Численность копытных охотничьих животных охотхозяйств Минской области, 2015 г., (сост. автором по [3])

Лесохозяйства Минлесхоза						
	Наименование пользователя охотничьих угодий	Лось	Олень	Косуля	Кабан	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	ГЛХУ «Березинский лесхоз»	250	240	450	5	945
2	ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз»	90	0	165	4	259
3	ГОЛХУ «Вилейский опытный лесхоз»	110	30	250	8	398
4	ГЛХУ «Воложинский лесхоз»	85	85	170	4	344
5	ГЛХУ «Клецкий лесхоз»	110	0	340	26	476
6	ГОЛХУ «Копыльский опытный лесхоз»	45	50	140	15	250
7	ГЛХУ «Крупский лесхоз»	85	80	110	0	275
8	ГЛХУ «Логойский лесхоз»	107	92	311	6	516
9	ГЛХУ «Любанский лесхоз»	80	0	230	25	335
10	ГЛХУ «Минский лесхоз»	28	59	90	8	185
11	ГЛХУ «Молодечненский лесхоз»	79	20	345	4	448
12	ГЛХУ «Пуховичский лесхоз»	215	255	570	34	1 074
13	ГЛХУ «Слуцкий лесхоз»	116	140	380	45	681
14	ГЛХУ «Смолевичский лесхоз»	52	0	150	16	218
15	ГЛХУ «Старобинский лесхоз»	100	110	350	15	575
16	ГОЛХУ «Стародорожский опытный	25	0	140	12	177
17	ГОЛХУ «Столбцовский опытный	15	9	125	0	149
18	ГЛХУ «Узденский лесхоз»	82	40	200	3	325
19	ГЛХУ «Червенский лесхоз»	56	0	111	3	170
Итого по ГЛХО		1 730	1 210	4 627	233	7

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
Учреждения РГОО «БООР»						
21	Учреждение «Узденская РОС»РГОО«БООР»	100	85	460	11	656
22	Учреждение «Копыльская РОС»РГОО«БООР»	95	15	280	16	406
23	Учреждение «Несвижская РОС»РГОО«БООР»	62	0	150	2	214
24	Учреждение «Стародорожская РОС»РГОО«БООР»	100	0	400	53	553
25	Учреждение «Березинская РОС»РГОО«БООР»	190	130	240	18	578
26	Учреждение «Борисовская РОС»РГОО«БООР»	340	85	486	10	921
27	Учреждение «Вилейская РОС»РГОО«БООР»	155	0	335	14	504
28	Учреждение «Воложинская РОС»РГОО«БООР»	90	90	335	15	530
29	Учреждение «Дзержинская РОС»РГОО«БООР»	50	50	170	8	278
30	Учреждение «Крупская РОС»РГОО«БООР»	200	50	400	10	660
31	Учреждение «Любанская РОС»РГОО«БООР»	54	0	70	19	143
32	Учреждение «Минская РОС»РГОО«БООР»	76	2	226	14	318
33	Учреждение «Молодечненская	75	0	290	9	374
34	Учреждение «Пуховичская РОС»РГОО«БООР»	160	0	470	10	640
35	Учреждение «Смолевичская РОС»РГОО«БООР»	110	0	320	40	470
36	Учреждение «Солигорская РОС»РГОО«БООР»	150	60	500	15	725
37	Учреждение «Столбцовская РОС»РГОО«БООР»	130	95	510	15	750
38	Учреждение «Червенская РОС»РГОО«БООР»	130	10	390	8	538
Итого по РГОО «БООР»		2267	672	6 032	287	9 258
Охотничьи хозяйства Управления делами Президента Республики Беларусь						
39	ГПУ «Национальный парк «Нарочанский»	330	220	1 200	19	1 769
40	ГПУ «Березинский биосферный заповедник»	60	70	105	5	240
41	ГЛХУ «Красносельское»	95	130	450	7	682
Итого по УДПРБ		485	420	1 755	31	2 691
Прочие пользователи охотничьих угодий						
45	ОАО «Агрокомбинат «Держинский»	10	73	110	4	197
49	КПТУП «Волмянское охотхозяйство»	78	26	335	8	447
50	УПП «Иссофт»	45	44	140	12	241
52	ООО «Белохоттур»	38	80	180	0	298
53	ОАО «Пуховичский комбинат хлебопродуктов»	50	0	180	30	260
54	СПК «Агро-Оберег»	16	0	44	7	67
55	ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман»	104	103	302	11	520
56	ООО «Рудьянское хозяйство»	85	90	330	5	510
57	ГПУ «РЛЗ «Селява»	75	0	80	0	155
Итого по прочим охотпользователям		501	416	1 701	77	2 695
Итого по области		4983	2718	14115	628	22444

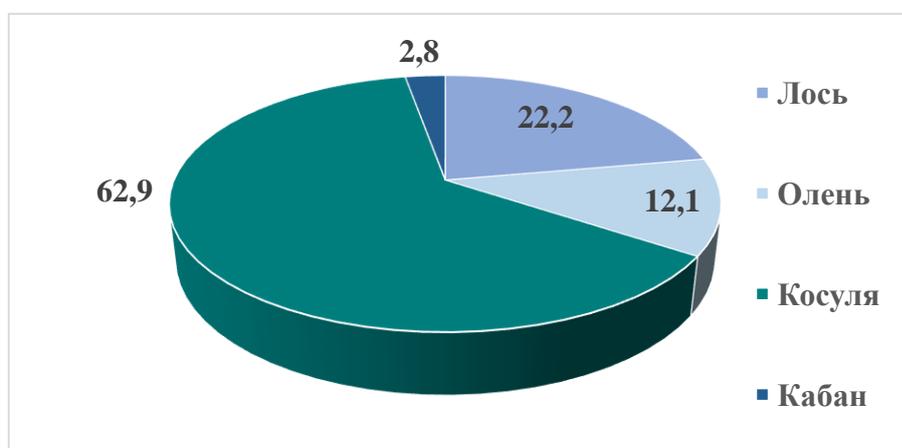


Рисунок 1 – Соотношение копытных охотничьих животных охотугодий Минской области, %, 2015 г., (сост. автором по [3])

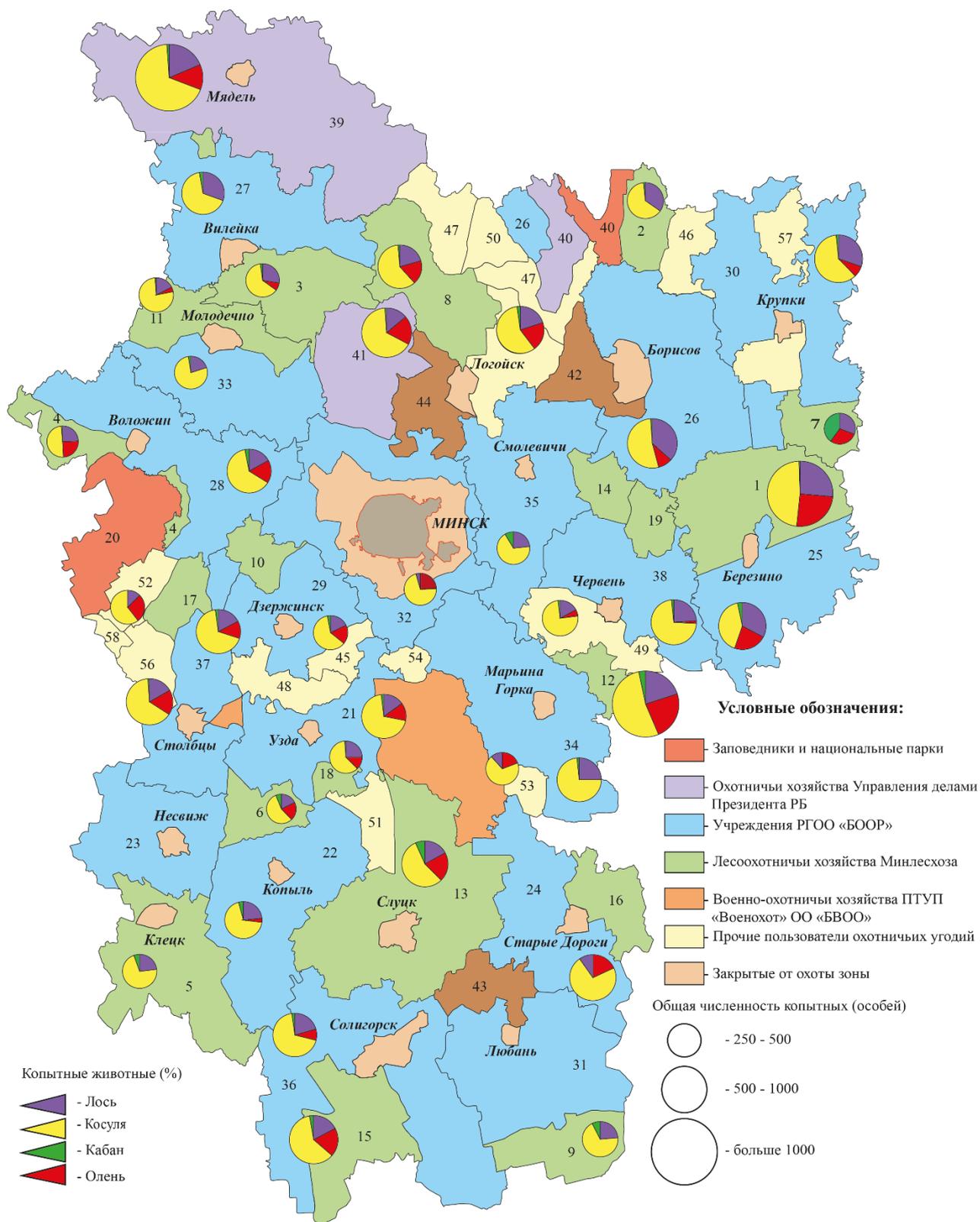


Рисунок 2 – Карта соотношения копытных охотничьих животных по охотхозяйствам Минской области, 2015 г., (сост. автором по [3] в Illustrator)

В охотничьих угодьях Минской области наблюдаются общереспубликанские тенденции:

- на долю дикого кабана приходится 2,8 % от общей численности копытных охотничьих животных;

- резкое сокращение численности кабанов связано с болезнями, в том числе африканской чумой свиней (в большинстве охотничьих хозяйств Минской области численность кабанов уменьшилась почти в 50 раз);
- на долю благородного оленя приходится 12,1 % от общей численности копытных охотничьих животных охотугодий Минской области;
- во многих пунктах наблюдений, расположенных на территории лесхозов Минской области, наблюдается устойчивая тенденция увеличения популяции лося. Такая тенденция свидетельствует об эффективности проводимых в Беларуси мероприятий по повышению численности вида, например, расселение лося в местах, где на сегодняшний день он отсутствует, но имеются пригодные для его обитания угодья;
- преобладание в структуре охотничьих хозяйств лося и европейской косули (22,2 и 62,9 % от общей численности копытных животных), а также высокие темпы роста их популяций, связанные с модернизацией хозяйств и улучшением качества и количества проводимых биотехнических мероприятий.

Список используемой литературы

- 1 Охотоведение / В. С. Романов, П. Г. Козло, В.И Падайга – Минск, 2005.
- 2 Указ президента Республики Беларусь «О правилах ведения охотничьего хозяйства и охоты». – Минск 2005.
- 3 Фондовые материалы отдела охотничьего хозяйства Министерства лесного хозяйства.

V.A. KHVINEVICH, P.A. MITRANOVICH

RESOURCES OF HOOFED ANIMALS OF HUNTING GROUNDS OF THE MINSK REGION

The research presents an assessment of the state of the resources of hoofed hunting animals in the Minsk region, statistical processing of quantitative indicators of the number of hunting animals was carried out. These work can be used in the hunting grounds of the territory, in the planning of plantations and animal rearing, in the organization of recreational areas.

УДК 504.453

А.В. ЯЦЫК¹, И.А. ПАШЕНЮК¹, И.В. ГОПЧАК², Т.А. БАСЮК³

ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В БАСЕЙНАХ МАЛЫХ РЕК ПОЛЕСЬЯ УКРАИНЫ

¹ Украинский научно-исследовательский институт водохозяйственно-экологических проблем, г. Киев, Украина, undiwep@gmail.com

² Институт водных проблем и мелиорации НААН Украины, г. Киев, Украина, gopchak_igor@ukr.net

³ Международный экономико-гуманитарный университет имени акад. Степана Демьянчука, г. Ровно, Украина, tanya_basyuk@ukr.net

В статье выполнена оценка использования земельных ресурсов в бассейнах малых рек Полесья Украины. Установлено, что в бассейнах подавляющего большинства исследованных рек земельные ресурсы используются неудовлетворительно. Основное влияние

на этот показатель имеют лесистость территории, естественное состояние земель, а также их распаханность.

В результате хозяйственной деятельности происходит изменение геоэкосистем водосборов, трансформация природных комплексов. Вырубка лесов, введение в сельскохозяйственное пользование значительных площадей земель, их распаханность, мелиоративные мероприятия, которые проводятся в экологически не оправдано широких масштабах, развитие ветровой и водной эрозии – все это влияет на состояние речных водосборов [1].

Существенное влияние на структуру природных комплексов в Полесье Украины имеют мелиоративные мероприятия. Выделяют пять зон влияния мелиоративных систем на природную среду. Первая зона – зона мелиоративного объекта, то есть площадь самого объекта мелиорации; вторая – внутренняя зона, охватывающая площади в контурах объекта мелиорации; третья – непосредственно прилегающая зона; четвертая – удаленная зона влияния; пятая – зона воздушного пространства в контурах удаленной четвертой зоны. В этих зонах влияния мелиоративных систем происходит изменение почвенных процессов, водных ресурсов, воздушных масс. Например, на торфяных почвах после осушения наблюдается уплотнение грунтовых агрегатов и уменьшение коэффициента фильтрации в 10–30 раз [1, 2].

В связи с изменением водопроницаемости мелиорированных почв, снижением уровней грунтовых вод, изменением влагозапасов зоны аэрации и т.п., меняется режим формирования дренажного стока на мелиоративном объекте, а вследствие и речного стока. Кроме количественных изменений, под влиянием мелиорации происходят качественные изменения водных ресурсов. Нормализация водного режима переувлажненных земель приводит к усилению процессов разложения органического вещества почвы и миграции биогенов с поверхностными, грунтовыми и дренажными водами в речные воды.

Всестороннее привлечение земельных ресурсов в сферу экономической деятельности, расширение площадей под промышленными объектами, населенными пунктами, неконтролируемое антропогенное давление на почвы, чрезмерная распашка, интенсивная обработка земель и небольшие объемы почвозащитных мероприятий привели к значительной (местами катастрофической) деградации почв, потери ими природных свойств.

К основным видам деградации почв относят дегумификация (потеря гумуса), распашка почв легкого и тяжелого гранулометрического состава, переуплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами (тяжелые металлы, пестициды), водную и ветровую эрозию, переувлажнение и заболачивание и др.

Значительная распашка земель, интенсивная обработка земель привели к заметному изменению физических, физико-химических и агрономических свойств почв. За годы земельной реформы, при значительном упадке сельскохозяйственного производства, уменьшении внесения в почву минеральных и органических удобрений, сокращении объемов почвозащитных мероприятий потери гумуса значительно увеличились, а с ним и увеличилось загрязнение речных вод.

Следует заметить, что распашка зоны Полесья Украины в целом меньше, чем Лесостепи и зоны Степи, но характеризуется большими площадями осушаемых земель. Нельзя также не учитывать влияние осушительной мелиорации на режим грунтовых вод на прилегающей территории.

На величину снижения уровней грунтовых вод за пределами осушенных болот влияют гидрогеологические условия и степень осушения, которая определяется глубиной заложения каналов (дрен) и расстоянием между ними. При внедрении осушения увеличиваются уклоны потоков грунтовых вод на прилегающих землях, особенно первые годы после строительства осушительной системы. Зона влияния осушения практически ограничена 3 км [3]. Ее величина зависит от водопроницаемости пород. Снижение уровня

грунтовых вод на прилегающих территориях приводит к снижению уровня воды в колодцах, снижению дебита скважин; к уменьшению дебитов источников и возникновению новых; к увеличению ветровой эрозии почв и пожароопасности в лесах; к ухудшению водного режима почв и условий существования природных фитоценозов.

Изложенные выше специфические условия использования земельных ресурсов, а также длительность существования мелиоративных систем, расположение их на водосборе и характер процессов, которые в той или иной мере характеризуют влияние мелиорации, следует учитывать, на наш взгляд, при выполнении водохозяйственного районирования.

Отметим, что анализ использования земельного фонда на водосборах малых рек Украинского Полесья проведено по данным Института землеустройства Академии аграрных наук Украины. Исходной информацией служили данные Государственного земельного кадастра Украины, проекты внутрихозяйственного землеустройства, материалы почвенного обследования земель и рек, техническая документация по установлению водоохранных зон и прибрежных полос рек и водоемов, региональные схемы противоэрозионных мероприятий, паспорта рек и тому подобное.

На основе этих информативных материалов нами были определены в пределах каждого бассейна реки (всего 32 реки) следующие показатели: площади сельскохозяйственных угодий, пахотных земель, лесов и лесонасаждений, водного зеркала, болот и заболоченных земель; уровень урбанизации; площади земель с естественным состоянием (леса и лесонасаждения, территории под водой, сенокосы, пастбища); площади эродированных земель. Также рассчитан ежегодный смыв почвы.

Среди показателей использования земельных ресурсов особое место занимает показатель лесистости бассейна.

Бесспорно, лес является главным фактором в формировании ландшафта и экосистем, а также играет большую роль в формировании климатических условий территории. Под влиянием леса на 3–8 % и более возрастает количество осадков, резко (в 2–10 раз) уменьшается поверхностный сток, снижаются максимальные расходы, увеличивается доля подземного стока в речном стоке. Не требуют особого объяснения почвообразующая и почвозащитная функции лесов [4, 5].

Лесистость Украины составляет 15,9 %. Общая площадь земель лесного фонда составляет 10,8 млн. га, из них покрытые лесной растительностью земли – 9,4 млн. га. Отметим, что в Украине под влиянием антропогенных факторов за последние 500 лет в три раза уменьшилась площадь лесов.

Вопрос оптимальной лесистости исследовали многие ученые, в частности: Ананьев П.П., Докучаев В. В., Лосицкий К.Б., Михович А.Г., Молчанов А.А., Пастернак П.С., Тарасенко В.П. и др. Результаты этих исследований близки между собой.

Приведенные в работе [2] показатели оптимальной лесистости для зоны Полесья (> 50 %) несколько выше, чем это рекомендовано другими исследователями, поскольку они получены путем авторского сравнения общего, поверхностного и подземного стока малых и очень малых рек различных природных зон и регионов Украины, но с учетом данных исследований других авторов. Оптимальная лесистость водозаборов малых рек не является величиной постоянной, потому что она меняется в зависимости от характера использования земельных и водных ресурсов, величины урбанизации и эрозионных процессов в бассейне.

Для определения оптимальных показателей лесистости конкретной реки может быть использована системная логико-математическая модель расчета антропогенной нагрузки на бассейн малой реки [6]. Это привело к изменению исходных показателей использования земельных ресурсов.

Расчеты по этой модели проводились методом постепенного приближения. В украинском Полесье в бассейнах подавляющего большинства исследованных рек земельные

ресурсы используются неудовлетворительно. Основное влияние на этот показатель имеют лесистость, естественное состояние и распашка. Следует подчеркнуть, что по нашим расчетам для малых рек Украинского Полесья оптимальная лесистость водосборов составляет более 50 % при общей лесистости для зоны смешанных лесов – до 40 %.

Лесистость Украинского Полесья на сегодня составляет 26,1 %. Для сравнения: в Германии лесами занято 29,6 % территории, во Франции – 27,8 %, в США – 24,3 %. И это – средний показатель для всех природных зон, находящихся на территории этих стран.

При гораздо меньшей экологической потребности в лесистости Украины вообще, а в Украинском Полесье в частности, сельскохозяйственная освоенность территории страны превышает 72 %, а распашка достигает более 57 %; доля пахотных земель в общей площади сельскохозяйственных угодий составляет почти 80 %, а под лугами и выпасами только 12,9 %. Для сравнения – распашка территории Великобритании, Франции, в Германии – от 28,6 до 31,8 %, а под лугами – 18 – 25 % территории [2].

Согласно расчетам, из 32 бассейнов малых рек Полесья лишь на 35 % бассейнов леса занимают 36 % и более территории, а на остальных лесистость составляет преимущественно до 25 %. Процент площади водосборов, которая используется сельским хозяйством (сельскохозяйственная освоенность), колеблется от 31 % до 85,2 % при преобладающих значениях от 51 до 80 %. Распашка водосборов также колеблется в значительных пределах - от 17,8 % (р. Веселуха) до 70,1 % (р. Черногузка) при преобладающих значениях 40 – 60 %. Особенно значительные пределы колебаний такого показателя состояния использования земельных ресурсов как эрозийность (смыв) почвы. Он колеблется в пределах меньших 2 т/га год до 33,2 т / га год.

Результаты выполненной оценки состояния использования земельных ресурсов по отдельным показателям приведено в таблице 1. Расчеты выполнялись по специальной методике, разработанной Украинским научно-исследовательским институтом водохозяйственно-экологических проблем (УНИИВЭП) [6].

Таблица 1 – Состояние основных показателей земельных ресурсов в бассейнах малых рек Украинского Полесья

Показатели		Состояние (оценка)				
		хорошее	улучшенное	нормальное	ниже нормы	неудовлетворительное
Лесистость	количество рек	5	8	3	8	9
	%	15	24	9	24	28
Естественное состояние земель	количество рек	1	7	6	5	14
	%	3	21	18	15	43
Сельскохозяйственная освоенность	количество рек	9	5	0	5	14
	%	27	15	0	15	14
Распашка земель	количество рек	8	4	0	3	18
	%	24	12	0	9	55
Урбанизация	количество рек	11	11	3	5	3
	%	34	33	9	15	9
Степень эродированности (смыв почвы)	количество рек	10	2	2	4	15
	%	30	6	6	12	46

Полученные результаты показывают, что по лесистости 52 % рек имеют оценку состояния «ниже нормы» и «неудовлетворительное»; по степени естественного состояния таких рек – 58 %, по сельскохозяйственной освоенности – также 58 %, по распаханности – 64 %, по урбанизации – 24 % и по эрозийности – 58 %.

Итак, проведенный анализ большинства показателей использования земельных ресурсов в бассейнах рек Полесья Украины свидетельствует о том, что большинство из

них (кроме урбанизации) неудовлетворительные и далеки к экологически допустимым.

Обобщающую оценку антропогенной нагрузки и состояния использования земельных ресурсов Полесья по всем показателям приведено в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Оценка состояния использования земельных ресурсов бассейнов малых рек Украинского Полесья

№	Река	Состояние (оценка)	
		качественная	количественная
1	Вижевка	удовлетворительное	1,1
2	Турия	удовлетворительное	1,0
3	Цир	хорошее	3,1
4	Стоход	около нормы	2,0
5	Веселуха	хорошее	3,7
6	Радоставка	неудовлетворительное	-2,5
7	Слонивка	очень неудовлетворительное	-3,2
8	Лыпа	очень неудовлетворительное	-3,2
9	Іква	неудовлетворительное	-1,4
10	Черногузка	очень неудовлетворительное	-3,5
11	Конопелька	удовлетворительное	0,0
12	Кормин	около нормы	1,5
13	Стубла	около нормы	1,9
14	Полква	очень неудовлетворительное	-3,6
15	Вилия	около нормы	1,4
16	Устье	удовлетворительное	-0,7
17	Замчиско	удовлетворительное	0,6
18	Вирка	удовлетворительный	0,8
19	Хомора	очень неудовлетворительное	-3,1
20	Тня	неудовлетворительное	-3,0
21	Смолка	удовлетворительное	-0,6
22	Церем	удовлетворительное	-0,4
23	Корчик	неудовлетворительное	-2,3
24	Льва	около нормы	1,7
25	Уборть	хорошее	2,3
26	Норин	неудовлетворительное	-1,7
27	Гнилоп'ять	неудовлетворительное	-2,5
28	Гуйва	неудовлетворительное	-2,5
29	Ірша	неудовлетворительное	-2,7
30	Ірпиль	неудовлетворительное	-2,6
31	Убедь	очень неудовлетворительное	-3,2
32	Клевань	очень неудовлетворительное	-3,2

Таблица 3 – Обобщенная оценка состояния использования земельных ресурсов в бассейнах малых рек Украинского Полесья

Состояние (оценка)	Показатель	
	количество рек	%
Хорошее	3	9
Около нормы	5	16
Удовлетворительное	8	25
Неудовлетворительное	9	28
Очень неудовлетворительное	7	22
Всего	32	100

Таким образом, состояние использования земельных ресурсов в бассейнах малых рек Полесья Украины в целом далеко от экологического безопасного. Половина рассмотренных бассейнов по состоянию использования земельных ресурсов имеют оценки состояния «неудовлетворительное» и «крайне неудовлетворительное» и только три бассейна имеют «хорошее» состояние. Приведенные выводы являются опорными для определения соответствующих мер по улучшению состояния использования земельных ресурсов малых рек Украинского Полесья.

Список используемой литературы

- 1 Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Данилишин Б.М., Дорогунцов С.І., Міщенко В.С. [та ін.]. – К. : РВПС України, 1999. – 716 с.
- 2 Яцик А.В. Водогосподарська екологія / А.В. Яцик. – К. : Генеза, 2004 р. – № 4. – 480 с.
- 3 Мелиорация: энциклопедический справочник / [распоряд. А. Мурашко]. – Минск : Белорусская Советская Энциклопедия, 1984. – 567 с.
- 4 Основные методические положения по разработке норм и нормативов для планирования охраны и рационального использования земель. – М. : 1982. – 62 с.
- 5 Водоохоронні лісонасадження / А.Г. Міхович, П.С. Пастернак, П.П. Ананьєв [та ін.]. – К. : Урожай, 1986. – 144 с.
- 6 Яцик А. В. Методичне керівництво по розрахунку антропогенного навантаження і класифікації екологічного стану басейнів малих річок України / Яцик А. В., Петрук А. М., Канаш А. П. – Київ : УНДІБЕП, 1992. – 40 с.

A. YATSYK, I. PASHENYUK, I. HOPCHAK, T. BASYUK

ESTIMATION OF USE OF LAND RESOURCES IN THE BASINS OF SMALL RIVERS OF POLESIE OF UKRAINE

An assessment of the use of land resources in the basins of small rivers of Polissya of Ukraine was performed. It is established that in the basins of the vast majority of investigated rivers, land resources are used unsatisfactorily. The main influence on this indicator is wood- edness, natural state, and plowing of lands.

Электронное научное издание

**ВОПРОСЫ НАУК О ЗЕМЛЕ
В КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
БЕЛАРУСИ**

Сборник научных статей

В 2 частях

Часть 2

Подписано к опубликованию 09.11.2017

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1452 от 17.04.2017.

Специальное разрешение (лицензия) № 02330 / 450 от 18.12.2013.

Ул. Советская, 104, 246019, Гомель.