УДК 911.53 (476)

МЕЛЬНИЦЫ КАК ЭЛЕМЕНТ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА БЕЛАРУСИ

К. А. Макар, А. Е. Яротов, Н. В. Гагина

Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь
kristina.mazurina.02@mail.ru, yarotau@bsu.by, nata-gagina@yandex.ru

Рассмотрены особенности размещения мельниц в границах природных ландшафтов Беларуси, с акцентом на тип водяных. Представлена методика ландшафтного анализа размещения мельниц, осуществлен сбор информации и создана база данных их местоположения. Выявлены закономерности пространственного размещения водяных мельниц в различных ландшафтных условиях, взаимосвязь между размещением водяных мельниц и благоприятностью ландшафтных условий к их функционированию как гидротехнических систем.

Ключевые слова: природный ландшафт; мельницы; реликтовый элемент; историко-культурный ландшафт.

Введение. Одним из самых первых типов мельниц в истории, были конные мельницы, не отличающиеся большой производительностью, но, с течением времени, возникла необходимость создания новых типов мельниц, к которым относятся водяные, ветряные, паровые, газогенераторные.

История человечества столетиями неразрывно связана с освоением водных ресурсов. На территории современной Беларуси использование энергии речных потоков началось еще в глубокой древности. В ранних памятниках письменности встречаются слова «мельник», «мельница», «млынар – мельник на белорусском языке», «млын – мельница на белорусском языке». Активное строительства водяных мельниц приходится на XI-XVI века.

С течением времени эволюционное развитие хозяйственной деятельности привело к тому, что использование энергии воды было вытеснено сначала силой ветра (ветряные мельницы), затем, в период революции машин XVIII века, силой пара (паровые мельницы), и далее, наиболее успешно, силой электричества.

В конце XIX века использование мельниц приходит к упадку. В настоящее время на территории Беларуси остались единицы действующих мельниц, которые являются музейными экспонатами, демонстрирующими прошлые хозяйственные уклады.

Таким образом, на современном этапе общественного развития, мельницы утратили свои изначальные производственные функции с заменой их на современные информационно-просветительские и рекреационные. Мельницы рассматриваются как сохранившийся реликтовый хозяйственный

элемент, поэтому изучение пространственных особенностей их локализации в границах современных ландшафтов является важной задачей, связанной с инвентаризацией, оценкой, сохранением и устойчивым управлением историко-культурным наследием.

В географических исследованиях, в первую очередь водяные мельницы, изучаются как элемент природно-антропогенного и культурного ландшафта.

Водяные мельницы, многие столетия используемые человеком, являются сложными, высокопроизводительными и экологически безопасными гидротехническими сооружениями, образующимися локального уровня природно-хозяйственную систему, отражают исторически сложившийся хозяйственный уклад разных этапов общественного развития и являются элементом культурного ландшафта, как современного, так и сохранившихся ландшафтно-исторических комплексов.

Материалы и методы исследования. Исследование включило в себя ряд этапов:

- подготовительный – прорабатывались опубликованные литературные источники: научные, энциклопедические издания, картографический материал, краеведческая литература;
- инвентаризационный – включал изучение местоположения и описание мельниц;
- аналитический – включал сопряженный анализ размещения водяных мельниц, как объекта исследования, в границах ландшафтов.

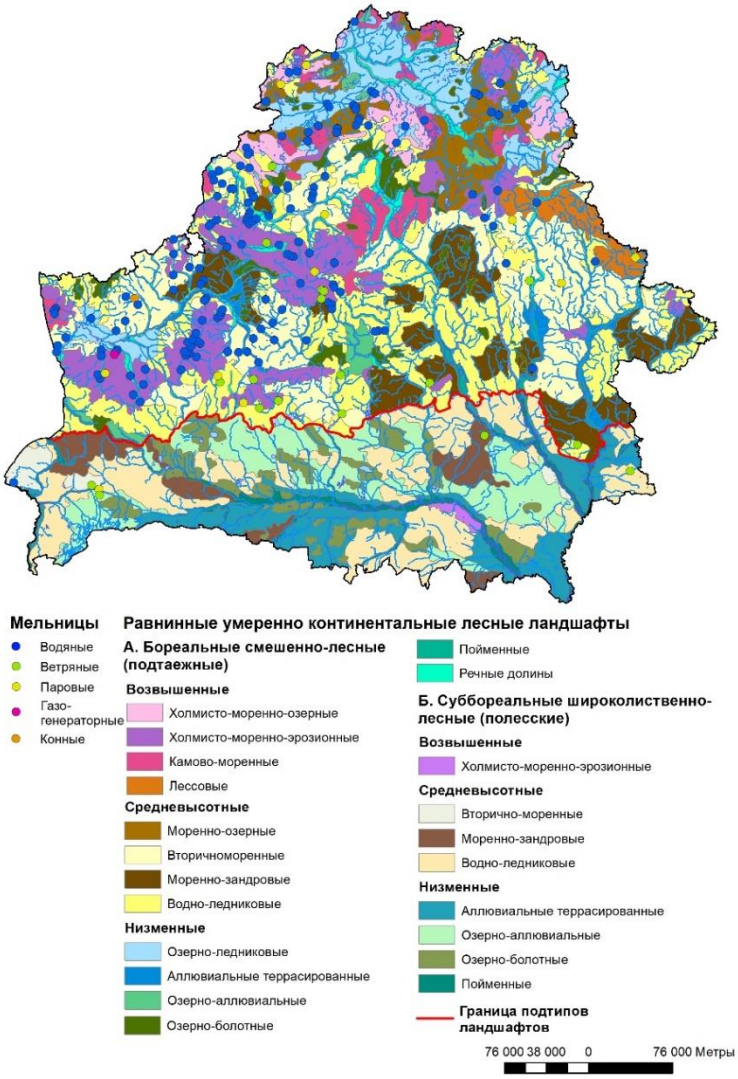
Материалами послужила собранная авторами информация о мельницах на территории Республики Беларусь, представленная в форме разработанного паспорта каждого объекта. Созданная в Microsoft Excel база данных включала местоположение мельниц в границах ландшафтов, речных бассейнов, административно-территориальных единиц страны. Всего было выявлено сохранившихся или частично сохранившихся 156 водяных, 18 ветряных, 12 паровых, 1 газогенераторная и 1 конная мельница.

Для анализа ландшафтных условий была использована растровая ландшафтная карта Беларуси в масштабе 1: 500 000, созданная в 2014 г. для учреждений высшего образования [1].

С помощью пакета ArcGIS – ArcMap 10.7 и ArcCatalog 10.7, создана цифровая карта местоположения мельниц в границах природных ландшафтов, выявлены пространственные особенности их распространения в пределах ландшафтных подтипов, родов и видов.

В ходе исследования были применены следующие методы: сравнительно-географический, сопряженного анализа, ландшафтного анализа, картографический, геоинформационных технологий.

Результаты и их обсуждение. В размещении мельниц наблюдаются определенная взаимосвязь со спецификой ландшафтных условий (рисунок).



Местоположение мельниц в границах природных ландшафтов Беларуси

В первую очередь, обращает на себя внимание крайне неравномерное распределение водяных мельниц в ландшафтных подтипах: 181 мельница (из них 155 водяных) или 96,28 %, расположено в границах бореальных подтаежных ландшафтов, в границах суббореальных полесских ландшафтов зафиксировано местоположение только 7 мельниц (из них 1 водяная). Отсутствие мельниц в границах полесских ландшафтов может быть объяснено сочетанием ряда неблагоприятных факторов.

В границах бореального смешанно-лесного (подтаежного) подтипа ландшафтов наблюдается взаимосвязь ландшафтных условий с местоположениями водяных мельниц. В ландшафтах, по своим геоморфологическим особенностям схожих с Полесскими, также фиксируется отсутствие сохранившихся или частично разрушенных объектов. К таким природно-территориальным комплексам относится большинство низменных ландшафтов: аллювиальные

террасированные, озерно-аллювиальные, озерно-болотные, пойменные. Исключение составляют только возвышенные лессовые ландшафты, где также отсутствуют сведения о наличии водяных мельниц.

В целом на территории Беларуси прослеживается взаимосвязь между высотно-ландшафтными ступенями и распространением мельниц. В пределах средневысотной ступени расположено 51,06 % мельниц, возвышенной – 32,98 % и низменной – 15,96 % (из 156 водяных мельниц – 50 %, 32,05 % и 17,95 % соответственно).

В таблице представлено распределение мельниц в разрезе родов и подтипов ландшафтов.

Распределение мельниц в границах природных ландшафтов

Род природного ландшафта	Ко-во мельниц	%	Подтип природного ландшафта	Ко-во мельниц	%
ХМО	11	5,85	Бореальные подтаежные	181	96,28
ХМЭ	42	22,34			
КМ	9	4,79			
Лессовые	0	0,00			
МО	15	7,98			
ВТМ	36	19,15			
МЗ	4	2,13			
ВЛ	36	19,15			
ОЛ	5	2,66			
АТ	0	0,00			
ОА	0	0,00			
ОБ	0	0,00			
П	0	0,00			
РД	24	12,77			
СХМЭ	0	0,00	Суббореальные полесские	7	3,72
СВТМ	2	1,06			
СМЗ	1	0,53			
СВЛ	2	1,06			
САТ	0	0,00			
СОА	1	0,53			
СОБ	0	0,00			
СП	0	0,00			

Примечание. Бореальные: ХМО – холмисто-моренно-озерные, ХМЭ – холмисто-моренно-эрозионные, КМ – камово-моренные, МО – моренно-озерные, ВТМ – вторично-моренные, МЗ – моренно-зандровые, ВЛ – водно-ледниковые, ОЗ – озерно-ледниковые, АТ – аллювиальные террасированные, ОА – озерно-аллювиальные, ОБ – озерно-болотные, П – пойменные, РД – речных долин; суббореальные: СХМЭ – холмисто-моренно-эрозионные, СВТМ – вторично-моренные, СМЗ – моренно-зандровые, СВЛ – водно-ледниковые, САТ – аллювиальные террасированные, СОА – озерно-аллювиальные, ОБ – озерно-болотные, СП – пойменные.

Среди низменных ландшафтов бореального подтаежного подтипа преобладающее количество мельниц (24 из 29) расположено в границах

ландшафтов речных долин, из них 23 водяные. Различия в размещении наблюдаются на уровне видов ландшафтов. Большинство мельниц расположено в пределах речных долин с плоской поймой и локальными террасами – 21, в речных долинах со слабовыраженной поймой и локальными террасами – 3.

Наибольшее количество мельниц расположено в границах холмисто-моренно-эрозионных, вторично-моренных и водно-ледниковых ландшафтов. Суммарно на эти ландшафты приходится 60,64 % всех мельниц.

Холмисто-моренно-эрозионные ландшафты. Наибольшее количество мельниц расположено на водных объектах в границах видов: крупнохолмисто-грядовых – 9, мелкохолмисто-грядовых – 7, среднехолмистых – 6.

Вторично-моренные ландшафты. В размещении водяных мельниц прослеживается зависимость от форм рельефа: в границах волнистых ландшафтов расположено 15 объектов, холмисто-волнистых – 11, волнисто-увалистых – 6, холмисто-увалистых – 3, плосководнистых – 1.

Водно-ледниковые ландшафты. По группам мезорельефа распределение мельниц следующее: в границах волнистых ландшафтов расположено 16 объектов, плосководнистых – 13, холмисто-волнистых – 4, плоских ландшафтах – 3.

В остальных ландшафтах мельницы встречаются достаточно редко – менее 10 % в границах каждого рода.

Моренно-озерные ландшафты. В границах полого- и плосководнистых ландшафтов расположено 6 мельниц, волнистых – 3, холмисто-волнистых – 6.

Моренно-зандровые ландшафты. Природных закономерностей в размещении мельниц не выявлено, 3 объекта расположены в границах плоских ландшафтов, 1 – холмисто-волнистых.

Холмисто-моренно-озерные ландшафты. Мельницы расположены в границах ландшафтов мелкохолмисто-грядовых с камами и озами – 3, среднехолмисто-грядовых – 8.

Камово-моренные ландшафты. В границах мелкохолмистых ландшафтов расположено 3 мельницы, среднехолмистых – 6.

Озерно-ледниковые ландшафты. В границах плоских ландшафтов расположен 1 объект, плосководнистых – 4.

Заключение. Четко прослеживается взаимосвязь между размещением мельниц, в первую очередь водяных, и благоприятностью ландшафтных условий к их функционированию.

Мельницы и вмещающие их ландшафты образуют локальные природно-технические системы. Это положение подтверждается расположением 82,05 % всех сохранившихся водяных мельниц в границах возвышенных и средневысотных ландшафтов, т.е. на малых реках и ручьях.

В границах низменных ландшафтов расположено 17,95 % водяных мельниц, из них, 14,74 % расположено в пределах ландшафтов речных долин.

Исследование показало, что местоположение, в основном, водяных мельниц на ряде рек, иллюстрирует применимость парагенетической концепции ландшафтов. «Цепочки» мельниц на малых реках расположены в разных генетических ландшафтах, но образуют общую ландшафтную систему от водораздела к базису эрозии.

Библиографические ссылки

1. Республика Беларусь. Ландшафтная карта. Масштаб 1: 500 000. Мн. : РУП «Белкартография», 2014.