

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Кузьмин С.Б., Хлыстов О.М., Мехоношин П.А., Абалаков А.Д., Шаманова С.И. Изучение рыхлых отложений побережья и акватории Малого моря на Байкале для восстановления природно-геодинамических обстановок в позднеледниковье и голоцене // Географический вестник. 2016. №1(36). С. 23–36.

Please cite this article in English as:

Kuzmin S.B., Khlystov O.M., Mekhonoshin P.A., Abalakov A.D., Shamanova S.I. Investigation of Small sea shore and aquatic sediments on the Lake Baikal for restoration of natural-geodynamic conditions in the Late Glacial and Holocene // Geographicheskii Vestnik. 2016. №1(36). P. 23–36.

УДК 911.3:796 (470.53)

И.В. Фролова, Л.В. Якимова

ОЦЕНКА ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ БЕРЕГОВЫХ ГЕОСИСТЕМ ВОДОХРАНИЛИЩ

Берега Воткинского водохранилища разнообразны по геолого-геоморфологическим, гидроклиматическим и почвенно-биогеографическим характеристикам, рельефообразующим процессам и степени антропогенной освоенности. В настоящее время они все чаще вовлекаются в процесс хозяйственного освоения как территории организованного и неорганизованного рекреационного природопользования. Одним из качеств берегов водоемов является их эстетическая привлекательность. Результаты исследования показали, что определение эстетической привлекательности береговых геосистем водохранилищ с помощью балльной дифференциации достаточно объективно и возможно при наличии результатов картографических ландшафтных исследований. По степени эстетической привлекательности на исследуемом участке выделены привлекательные, малоприtractive и неприtractive урочища.

К л ю ч е в ы е с л о в а: береговые геосистемы, урочище, эстетические ресурсы, эстетическая привлекательность, пейзаж, водохранилище, рекреант.

I.V. Frolova, L.V. Yakimova

ASSESSMENT OF AESTHETIC APPEAL OF RESERVOIRS' COASTAL GEOSYSTEMS

Shores of the Votkinsk reservoir are various according to geological and geomorphological, hydroclimatic and soil and biogeographical characteristics, relief-forming processes and degree of anthropogenous familiarization. Now all of them are more often involved in process of economic development as territories of organized and unorganized recreational environmental management. One of qualities of water bodies shores is their esthetic appeal. Results of research showed that determination of esthetic appeal of reservoir coastal geosystems via point differentiation rather objectively and possible in the presence of mapping landscape researches results. Attractive, a little attractive and unattractive stows are allocated on the studied area according to degree of aesthetic appeal.

K e y w o r d s: coastal geosystems, stow, aesthetic resources, aesthetic appeal, landscape, reservoir, tourist.

Ландшафт как объект рекреационного использования имеет разнообразные свойства, одним из которых является его эстетическая привлекательность. Для рекреационного природопользования наиболее значимыми являются эстетические ресурсы, выступающие важнейшим фактором при определении рекреантами мест отдыха. Известно, что береговые геосистемы равнинных водохранилищ являются экотонными ландшафтными территориями [10], формирующими пейзажное разнообразие как один из наиболее сильных аттрактивных факторов рекреационной

привлекательности. В работах [14; 15; 18], посвященных оценке рекреационного потенциала береговых геосистем водохранилищ, обычно учитываются природные качества среды и наличие социальных объектов, обеспечивающих формирование рекреационной структуры места, но практически без оценки остаются эстетические свойства береговых пейзажей водоемов, которые играют не менее важную роль при выборе рекреантами мест отдыха и проектировании объектов рекреационного природопользования.

С целью поиска путей и возможностей вовлечения эстетических свойств ландшафтов в систему туристско-рекреационного планирования и проектирования сделана попытка разработки и апробации методики оценки эстетических качеств береговых геосистем на примере одного из ландшафтных районов береговой зоны Воткинского водохранилища [7]. При оценке эстетических качеств территории авторами было использовано понятие «эстетика места» [2], которое отражает способность территории некоторыми своими качествами воздействовать на психоэмоциональную сферу человека и служит фактором, определяющим возникновение положительных эмоций у рекреанта.

Берега Воткинского водохранилища разнообразны по геолого-геоморфологическим, гидроклиматическим и почвенно-биогеографическим характеристикам, преобладающим рельефообразующим процессам и степени антропогенной освоенности [11; 12]. Вместе с тем они все чаще вовлекаются в процесс хозяйственного освоения как территории организованного и неорганизованного рекреационного природопользования. Представляется, что выявление эстетических свойств береговых геосистем водоема на основе выделенных элементарных участков (береговых урочищ) позволит определить эстетически наиболее ценные территории для дальнейшего их продвижения при разработке и внедрении региональных и муниципальных программ развития рекреации и туризма.

Для оценки эстетической привлекательности береговой зоны предлагаются разнообразные критерии и показатели [4–6; 13; 19; 20 и др.]. Наиболее часто используются в оценке:

1. *Контрастность ландшафтов (пейзажное разнообразие)* – степень различий между ландшафтами, обусловленная прежде всего их генезисом. Она определяется на основе учета разнообразия составляющих ландшафта геосистем низшего ранга, соотношения их площади, характера, степени близости (по генезису) соседних ландшафтов. В наибольшей степени контрастность появляется в «зонах напряжения» – экотонах – переходных зонах между различными ландшафтами, в которых помимо контрастности наблюдается еще один благоприятный с атрактивной точки зрения эффект – повышение разнообразия форм рельефа, растительности и т.д.

2. *Цветовая гамма.* В соответствии с теорией психофизического влияния цвета на органы чувств, красный, оранжевый, желтый цвета активизируют; синий, голубой, фиолетовый – успокаивают. Зеленый – цвет эмоционального равновесия, физического и психического здоровья – занимает промежуточное положение. Угнетающее воздействие оказывают черный, ржаво-коричневый, серый цвета [16]. Наибольшее значение для восприятия имеют те «краски» ландшафта, которые формируют общий цветовой фон пейзажа.

3. *Композиционное устройство пейзажа.* Выделяют три главных его качества: 1) наличие и количество композиционных узлов; 2) четкость кулис; 3) глубина перспектив. *Композиционный узел* – участок территории, объединяющий и связывающий воедино несколько участков или частей, составляющих в результате единую композицию. *Кулисами*, окаймляющими пейзаж, могут быть объекты, относящиеся к рельефу (склоны гор и т.д.), растительности или же созданные человеком, если они четко определяют рамку пейзажа. Присутствие пейзажных кулис придает законченность наблюдаемой картине. Наибольший эстетический эффект создают кулисы, окаймляющие пейзаж с обеих сторон. По глубине видовой перспективы различают три вида пейзажной композиции: фронтальную, объемную и глубинно-пространственную. *Фронтальная композиция* свойственна одноплановому пейзажу, практически не имеющему глубинной перспективы. *Объемная композиция* отличает пейзажи, включающие несколько структурных планов. *Глубинно-пространственная композиция* характерна для пейзажей с далекой перспективой. Как правило, их виды открываются с точек наблюдения, доминирующих над открывающейся местностью [16].

4. *Рельеф.* Наибольшее значение придается свойствам, которые определяются степенью вертикального и горизонтального расчленения берега. Немаловажное значение в формировании его внешнего облика принадлежит формам морфоскульптуры. Особенно привлекательными считаются нивальные и гляциальные формы, альпинотипные вершины, а также формы, генерированные эрозийными, карстовыми и аккумулятивными процессами.

5. *Участие леса в формировании пейзажа (или в целом растительность)*. Лес – одна из наиболее привлекательнейших для людей геосистем. Оптимальная степень лесистости составляет 30–60 %, поскольку при данных значениях формируются панорамы и лучшие точки видового обзора, а при лесистости близкой к 100% привлекательность ландшафта начинает уменьшаться [6]. На степень attractiveness пейзажа влияют и породный состав леса, особенно в ближней перспективе. Из древесных пород в эстетическом отношении более привлекательны хвойные породы: сосна, кедр, ель. Кроме того, высокими эстетическими качествами характеризуются смешанные насаждения из хвойных и лиственных пород.

6. *Наличие водных объектов в ландшафте*. С позиций эстетической роли водных объектов в пейзаже имеют значение их размер (лучше не очень большой, чтобы можно было охватить взглядом), степень удаленности от наблюдателя (чем ближе, тем лучше), а также очертания берегов, характер течения, цвет воды и др. Значимость показателей, характеризующих особенности сочетания водных объектов с другими компонентами пейзажа (особенно рельефа), отмечается в работах большинством исследователей [6; 8; 19; 20].

7. *Степень антропогенной трансформации естественных ландшафтов*. Ценный с эстетической точки зрения пейзаж должен отличаться высокой степенью естественности. В случае выявления эстетической ценности пейзажей в условиях существенной антропогенной трансформации ландшафтов необходимо оперировать понятием «культурный ландшафт» [6].

8. *Наличие в ландшафтах символических объектов* – природных и культурных достопримечательностей, которые обычно именуют памятниками природы или культуры (хотя официально они могут и не иметь такого статуса), также способствует повышению эстетических свойств территории.

К эстетическим характеристикам территории можно отнести не только визуальные, зрительные свойства ландшафта, но и *звуковые (акустические) и одорические (запахи)*. По мнению финского исследователя Я. Гранё [3], важное значение имеют такие акустические качества, как шум прибоя, шелест листьев, треск цикад, и органолептические – запахи, вкус воды, воздуха.

Объектом исследования был выбран Ножовский ландшафтный район [7], расположенный на правом берегу в нижней (приплогинной) части Воткинского водохранилища. Береговая зона района представлена лесными геосистемами, сельскохозяйственными землями и сельскими поселениями. Доминирующее положение в структуре береговых геосистем Ножовского ландшафтного района занимают 5 типов урочищ, выделяемых по морфолого-морфометрическим особенностям береговых склонов, степени их увлажненности, набору и динамике ведущих рельефообразующих процессов:

1) абразионные слабодренлируемые уступы пологонаклонных надпойменных террас высотой менее 2 м (рис. 1);

2) абразионные хорошо дренируемые уступы пологонаклонных надпойменных террас высотой более 2 м (в нижней части склона обычно наблюдается скопление обрушенного материала в виде осыпей или блоков породы разной степени разрушенности) (рис. 2);

3) абразионные хорошо дренируемые уступы высотой более 2 м коренных относительно крутых (до 60–70°) склонов долины (в нижней части склона скопление обрушенного материала в виде осыпей, блоков породы разной степени разрушенности) (рис. 3);

4) абразионные хорошо дренируемые уступы нижних оползневых блоков (ступеней) коренных склонов долины (рис. 4);

5) низкий пологонаклонный (2–5°) берег затопления (поймы, надпойменных и оползневых террас, других элементов речной долины) (рис. 5).

Структура основных родов урочищ прибрежных геосистем Ножовского ландшафтного района, определяемая литологическими особенностями горных пород, также разнообразна (5 родов) и в значительной степени определяет типологическое разнообразие морфолого-морфометрических характеристик береговых геосистем. Выделяются следующие роды береговых урочищ, сформировавшихся: А – на суглинках; Б – на песках и песках с галькой; В – на верхнепермских терригенных отложениях (переслаивание аргиллитов, алевролитов, песчаников, конгломератов) в ненарушенном состоянии; БВ – на цокольных террасах, сложенных песками, песками с галькой; в подошве уступов залегают верхнепермские терригенные отложения; Г – на верхнепермских терригенных отложениях в нарушенном состоянии.



Рис. 1. Абразионные слабодренируемые уступы пологонаклонных надпойменных террас высотой менее 2 м



Рис. 2. Абразионные хорошо дренируемые уступы пологонаклонных надпойменных террас высотой более 2 м



Рис. 3. Абразивные хорошо дренируемые уступы высотой более 2 м коренных относительно крутых (до 60–70°) склонов долины



Рис. 4. Абразивные хорошо дренируемые уступы нижних оползневых блоков (ступеней) коренных склонов долины



Рис. 5. Низкий пологонаклонный (2–5°) берег затопления (поймы, надпойменных и оползневых террас, других элементов речной долины)

Таким образом, в береговой зоне Ножовского ландшафтного района получили развитие 7 групп береговых урочищ, представляющих собой комбинации из типов и родов урочищ (табл. 1, рис. 6).

Таблица 1

Матрица вариантов комбинаций типов и родов урочищ на берегах Ножовского ландшафтного района Воткинского водохранилища

Тип береговых урочищ	Род береговых урочищ				
	А	Б	В	БВ	Г
1	–	•	–	–	–
2	•	–	–	•	–
3	–	–	•	–	–
4	–	–	–	–	•
5	•	•	–	–	–

• – группы урочищ Ножовского ландшафтного района. Числовые (для типов) и буквенные (для родов) обозначения групп урочищ соответствуют использованным в тексте.

В результате картографирования прибрежных геосистем Ножовского ландшафтного района была установлена структура типов и родов урочищ, а также рассчитано их соотношение по протяженности в пределах данного ландшафтного района (табл. 2).

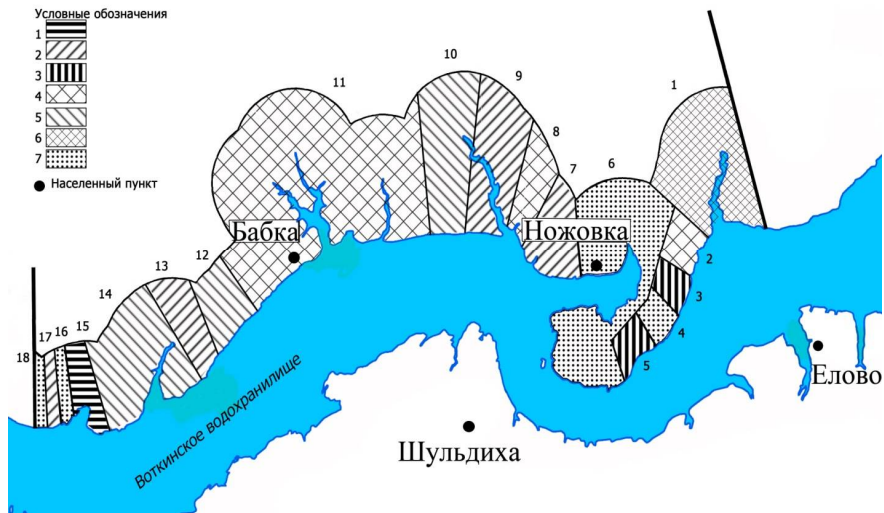


Рис. 6. Береговые геосистемы Ножовского ландшафтного района:

1 – абразионные слабодренлируемые уступы пологонаклонных надпойменных террас высотой менее 2 м на песках и песках с галькой (1Б); 2 – абразионные хорошо дренируемые уступы пологонаклонных надпойменных террас высотой более 2 м (в нижней части склона обычно наблюдается скопление обрушенного материала в виде осыпей или блоков породы разной степени разрушенности) на суглинках (2А); 3 – абразионные хорошо дренируемые уступы пологонаклонных надпойменных террас высотой более 2 м (в нижней части склона обычно наблюдается скопление обрушенного материала в виде осыпей или блоков породы разной степени разрушенности) на цокольных террасах, сложенных песками, песками с галькой; в подошве уступов залегают верхнепермские терригенные отложения (2БВ); 4 – абразионные хорошо дренируемые уступы высотой более 2 м коренных относительно крутых (до 60–70°) склонов долины (в нижней части склона скопление обрушенного материала в виде осыпей, блоков породы разной степени разрушенности) на верхнепермских терригенных отложениях (аргиллиты, алевролиты, песчаники, конгломераты) в ненарушенном состоянии (3В); 5 – абразионные хорошо дренируемые уступы нижних оползневых блоков (ступеней) коренных склонов долины на верхнепермских терригенных отложениях (аргиллиты, алевролиты, песчаники, конгломераты) в нарушенном состоянии (4Г); 6 – низкий пологонаклонный (2–5°) берег затопления (поймы, надпойменных и оползневых террас, других элементов речной долины) на суглинках (5А); 7 – низкий пологонаклонный (2–5°) берег затопления (поймы, надпойменных и оползневых террас, других элементов речной долины) на песках и песках с галькой (5Б)

Таблица 2

Протяженность берега Ножовского ландшафтного района по группам урочищ

Территория	Протяженность береговой линии			
	В целом по району, км	по группам урочищ		
		Группа урочищ	Км	%
Ножовский ландшафтный район	50	1Б	3,8	7,8
		2А	6	12,3
		2БВ	4,2	8,6
		3В	7,6	15,6
		4Г	11,8	24,3
		5А	2,2	4,5
		5Б	13	26,8

Среди «абразионной» группы урочищ (1Б, 2А, 2БВ, 3В, 4Г), общая протяженность которых достигает 68,6 %, наиболее распространены абразионные хорошо дренируемые уступы нижних

оползневых блоков (ступеней) коренных склонов долины на верхнепермских терригенных отложениях в нарушенном состоянии (4Г), абразионные хорошо дренируемые уступы высотой более 2 м коренных относительно крутых (до 60–70°) склонов долины на верхнепермских терригенных отложениях в ненарушенном состоянии (3В) и абразионные хорошо дренируемые уступы пологонаклонных надпойменных террас высотой более 2 м на суглинках (2А). Их доля в общей длине берегов Ножовского ландшафтного района составляет соответственно 24,3, 5,6 и 12,3 %.

Другая группа урочищ, которую можно условно назвать «нейтральной» (по аналогии с инженерно-геологической типизацией берегов, в которой к этой группе относятся берега, не испытывающие явно выраженной переработки), представлена низкими пологонаклонными (2–5°) берегами затопления (поймы, надпойменные и оползневые террасы, другие элементы долины) на суглинках (5А) и низкими пологонаклонными (2–5°) берегами затопления на песках и песках с галькой (5Б). В процентном отношении протяженность берегов, относящихся к этим группам урочищ, составляет соответственно 4,5 и 26,8 %.

Близость административных центров и других поселений к береговой зоне водоема способствует тому, что вся прибрежная полоса в настоящее время является одной из самых популярных среди рекреантов [14]. В пределах Ножовского ландшафтного района располагаются два наиболее крупных поселения Частинского района: Бабка и Ножовка. Бабка – село и пристань на правом берегу Воткинского водохранилища, центр Бабкинского сельского поселения. Ножовка – село и пристань в заливе Воткинского водохранилища, центр Ножовского сельского поселения.

Среди объектов рекреационной инфраструктуры в береговой полосе находятся детский лагерь вблизи с. Степаново, две пристани в с. Бабка и в с. Ножовка и рыболовно-охотничья база на территории Ножовского сельского поселения. На территории Бабкинского сельского поселения располагаются такие архитектурные достопримечательности, как памятник жертвам гражданской войны и археологические памятники – городище Бабка I, поселения Бабка II и III. Объектами истории и культуры Ножовского сельского поселения являются Братская могила и памятник жертвам гражданской войны, памятник на братской могиле почетным людям села, умершим в первые десятилетия советской власти, памятник землякам, погибшим в годы Великой Отечественной войны [21].

Таким образом, береговая зона Воткинского водохранилища в пределах исследуемого ландшафтного района является своеобразным природным комплексом с элементами инфраструктуры и историко-культурными объектами, внутри которого выделяются участки, разнородные по степени эстетической привлекательности. С целью определения наиболее и наименее эстетически привлекательных мест для отдыха осуществлена оценка эстетических ресурсов береговых геосистем с последующим определением перспективных участков для развития рекреационной деятельности.

При разработке методики оценки эстетической привлекательности береговой зоны в пределах Ножовского ландшафтного района учитывались два подхода – пейзажно-ландшафтный и пейзажно-геоморфологический (рекреационно-геоморфологический) [17]. Пейзажно-ландшафтный подход включал в себя оценку пейзажного разнообразия и разнообразия структурно и вещественно разнородных элементов в ландшафте. При пейзажно-геоморфологическом подходе выявление и оценивание основных свойств рельефа, выполняющих эстетическую функцию, осуществляется на основе понятий «морфологический ландшафт» и «морфологический пейзаж» [1; 2]. Разработка методики оценивания эстетических ресурсов береговых урочищ была основана на объединении этих двух подходов, учитывая и антропогенную составляющую береговых геосистем.

Поскольку нет возможности оценить красоту и привлекательность ландшафта только количественно, оценка эстетических ресурсов Ножовского ландшафтного района включала в себя и качественную оценку выбранных нами показателей.

Операционно-территориальной единицей оценивания стали береговые урочища, относящиеся к одной из семи выделенных нами групп геосистем. Всего было выделено 18 таких участков (рис. 6). Оценка проводилась как для случая потенциального нахождения рекреанта на судне, движущемуся по судоходному ходу водоема, так и для случая, когда рекреант находился непосредственно «внутри» береговой геосистемы.

Методика оценки эстетических ресурсов береговых геосистем включала в себя на первом этапе отбор критериев, определяющих эстетические свойства пейзажей и разработку оценочных шкал для каждого из них. Морфологический пейзаж берегового склона определяется внешним обликом береговых геосистем (доступным субъекту путем чувственного восприятия, эмоционального созерцания), обладающих эстетическими свойствами привлекательности.

В качестве критериев оценивания эстетических ресурсов береговых пейзажей водохранилища были приняты:

- геологическое строение берегового уступа (определяет цветовую гамму, «сложность» и гармонию рисунка берегового обнажения);
- морфолого-морфометрические характеристики берегового уступа (элемент речной долины и морфометрия: крутизна и высота берега, степень горизонтального и вертикального расчленения формируют пейзажную композицию);
- проявления экзогенных геоморфологических процессов, характерных для данной группы береговых урочищ (абразионные ниши, обвалы, осыпи, овраги и др., которые могут выступать в качестве отдельных элементов морфологического пейзажа берега);
- общее впечатление от пейзажа (многоплановость и девственность пейзажа),
- преобладающие типы растительности (завершают пейзажную композицию на неосвоенных или слабо освоенных берегах),
- антропогенные объекты (инфраструктурные объекты, селитебная зона и т.п. определяют наличие доминанты в пейзаже, формируют пейзажную композицию и сюжет) [17].

Каждый из критериев был разделен на два-три показателя. Применялась трехчленная либо двухчленная балльная шкала оценивания (в зависимости от критерия: 0–1–2 или 0–1 балл.).

1. *Общее впечатление от пейзажа.* Критерий оценивается по многоплановости (разнообразию элементов) и натуральности (девственности). Многоплановость (разнообразие) связана как с естественными свойствами ландшафта (пластика рельефа, разнообразие растительных ассоциаций), так и со свойствами, возникшими в результате деятельности человека в ландшафте. Оптимизированному живописному пейзажу (2–3 плана) соответствует 2 балла (максимальный балл). С одной стороны, однообразный визуально монотонный ландшафт выглядит убогим, с другой стороны, чрезмерное разнообразие и перегрузка «детальями» лишают ландшафт ощущения устроенности. Степень натуральности или «очеловеченности» ландшафта позволяет отличать естественные ландшафты от ландшафтов, сильно измененных человеком. Натуральным, или девственным, условно считается естественный ландшафт, в котором преобладают коренные урочища. Таким ландшафтам присваивается 2 балла.

2. *Геологическое строение субстрата, определяющее его цветовую гамму.* Данный критерий включает красочность. Красочность ландшафта выражена в обилии естественных красок и их оттенков, придающих ту или иную степень выразительности береговому пейзажу. Высокие значения эстетичности имеют пестроцветные виды (1 балл), свойственные для береговых разрезов, сложенных верхнепермскими терригенными отложениями. Однотонный фон – 0 баллов (в основном, обнажения четвертичных отложений из песка, гравия, супеси и суглинков).

Рельеф береговых урочищ рассматривался по нескольким критериям.

3. *Экзогенные геоморфологические процессы (ЭГП) и определяемый ими тип берега.* На исследуемом участке распространены абразия, эрозия, оползни, суффозия, осыпи, оврагообразование, обвалы, аккумуляция наносов, заболачивание. ЭГП определяют морфологическое разнообразие и «живую» картину берега. В данном случае мы не говорим об эмоциональном воздействии на рекреанта, а о результате этих процессов, формирующих «рисунок» берега. ЭГП объединены в три группы по степени привлекательности. Привлекательными являются берега, где наблюдаются эрозийные процессы и оврагообразование (2 балла), малопривлекательными считаются берега, разрушенные в результате действия абразии, суффозии, оползней, осыпей, обвалов (1 балл), к непривлекательным относятся берега, где проявляются аккумуляция наносов, заболачивание, а также стабильные берега (0 баллов). Исходя из вышесказанного в группу наиболее привлекательных типов берегов включены абразионно-оплывной, абразионно-обвальный, абразионно-осыпной, абразионно-обвально-осыпной, абразионно-оползневой, абразионно-овражный (2 балла), в группу привлекательных отнесен абразионный тип берега (1 балл), к малопривлекательным – заболоченный, аккумулятивный и стабильный типы берегов (0 баллов).

4. *Скорость переформирования берегов.* Ярко выраженной стадийностью темпов переформирования отличаются суглинистые берега, развивающиеся по абразионно-оползневому типу, и песчаные берега (средняя скорость 1,5–2,5 м/год). Незначительная скорость переработки свойственна берегам, сложенным верхнепермскими красноцветами (аргиллитами, алевролитами, песчаниками) (средняя скорость 0,42–1,29 м/год). Соответственно присваиваются 0 и 1 баллы в соответствии с тем, что в дальнейшем территория, не подверженная или подверженная в меньшей

степени воздействию экзогенных геоморфологических процессов, будет пригодной для развития на ней рекреационной деятельности.

5. *Рельеф.* В качестве параметров оценки рельефа обычно используются такие показатели, как абсолютная высота и расчлененность рельефа. Последний параметр в морфометрии наиболее полно характеризуется горизонтальной и вертикальной расчлененностью и крутизной склонов. В данной работе использованы показатели крутизны и высоты склонов берега (значения абсолютных высот и средней густоты долинного расчленения для данного участка не рассматривались). При оценке крутизны рельефа для достаточно ровной местности присваивался 0 баллов, для берегов с небольшой крутизной (2–5°) – 1 балл и для берегов с большой крутизной (до 60–70°) – 2 балла. Высота склонов береговых урочищ разбивалась на два показателя: менее 2 м – 0 баллов, более 2 м – 1 балл. В качестве морфологического параметра рассматривались элементы речной долины (отмель – 0 баллов, пойма – 1 балл, надпойменная терраса, оползневая терраса, цокольная терраса, коренной склон – 2 балла).

7. *Растительность.* Видовой состав растительных сообществ по привлекательности можно разделить на две категории: высокоэстетичные, характеризующиеся разнородностью состава (сосново-березовые, елово-березовые, елово-липовые леса), и малоэстетичные, такие как луга и мелколиственные пойменные леса, болотистые местности. Также к последней группе относятся сельскохозяйственные земли. Присваивались соответственно 1 балл и 0 баллов.

8. *Гидрография.* При оценке данного показателя учитываются крупные притоки в пределах групп береговых урочищ. Притоки, усиливающие разнообразие пейзажных видов, улучшают эстетическую ценность места. Наличие крупных притоков (1 балл) определялось по лоции Воткинского водохранилища.

9. *Антропогенная освоенность.* Данный показатель включает 4 признака: наличие природоохранных объектов, наличие историко-культурных объектов, пригодность территории для отдыха и наличие рекреационных территорий. В соответствии с первыми двумя признаками территория становится в том случае привлекательной, если на ней присутствуют данные объекты. Пригодность территории для отдыха оценивается как неудобная (труднодоступная или интенсивно используемая в хозяйственной деятельности территория, сельтебная зона, административный центр, населенный пункт, дачные кооперативы, сельхозугодья) и удобная (неиспользуемая в хозяйственной деятельности, легкодоступная территория). В плане наличия рекреационных территорий рассматриваются территории эпизодического отдыха и стационарные (санатории, базы отдыха, детские оздоровительные учреждения).

На втором этапе для каждой из 18 береговых геосистем была проведена оценка эстетических свойств в соответствии с принятыми критериями балльной дифференциации. Суммирование баллов по выбранным для оценивания показателям позволило получить общее количество баллов, которое не только наиболее точно выражает количественную характеристику эстетической привлекательности отдельной береговой геосистемы (урочища), но и дает представление о степени привлекательности каждой группы береговых урочищ в пределах ландшафтного района.

По степени эстетической привлекательности выделяются (рис. 8):

- 1) привлекательные геосистемы (урочища) (15–21 балл);
- 2) малопригодные геосистемы (урочища) (8–14 баллов);
- 3) непривлекательные геосистемы (урочища) (0–7 баллов).

В среднем для всей береговой зоны Ножовского ландшафтного района эстетическая привлекательность оценивается в 9,6 баллов.

В число наиболее привлекательных ландшафтных выделов вошли 3 урочища: 2 (3В), 8 (3В) и 11 (3В) (рис. 7). В них пейзажные виды характеризуются достаточным разнообразием и контрастностью, обусловленной сочетанием различных планов, наличием значительного по площади водного пространства, выразительности рельефа, пространственным разнообразием растительности. Эстетическая ценность прибрежной полосы определяется также наличием культурно-исторических памятников в пределах участка № 11 (с. Бабка) и элементов рекреационной инфраструктуры.

Во вторую группу вошли 10 урочищ: 3 (2БВ), 5 (2БВ), 7 (2А), 9 (2А), 10 (4Г), 12 (4Г), 13 (2А), 14 (4Г), 15 (1Б), 17 (2А). Для них характерно оптимальное сочетание луговой и древесной растительности, подчеркнутое хорошей просматриваемостью древесных насаждений. Кроме того, несмотря на довольно низкие показатели внушительности пейзажа и относительно небольшую измененность человеком, для данной местности характерны выразительность рельефа и пространственное разнообразие растительности.

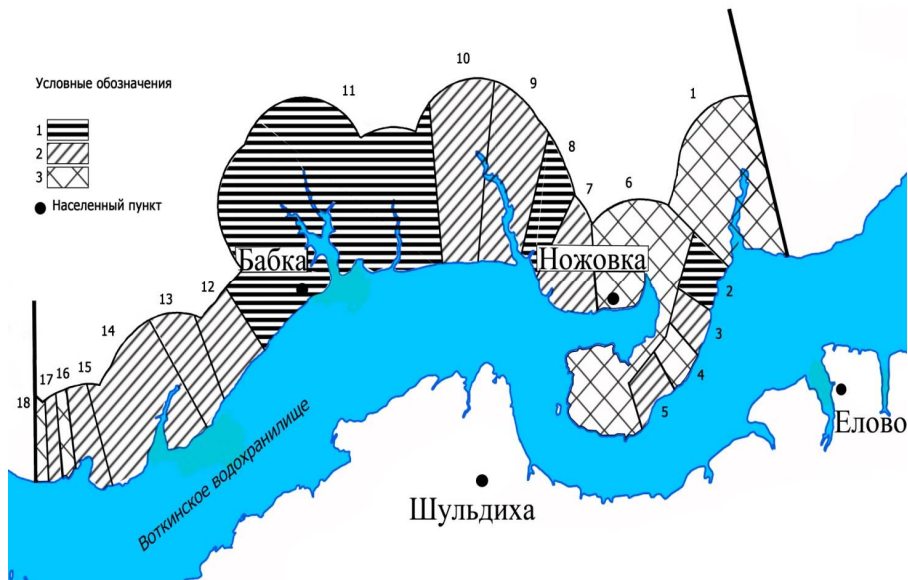


Рис. 7. Береговые геосистемы Ножовского ландшафтного района по степени эстетической привлекательности: 1 – привлекательные геосистемы (урочища); 2 – малопривлекательные геосистемы (урочища); 3 – непривлекательные геосистемы (урочища)

К группе непривлекательных геосистем относится 5 урочищ: 1 (5А), 4 (5Б), 6 (5Б), 16 (5Б), 18 (5Б). Пейзаж в них не отличается разнообразием форм, текстурой и цветом, является монотонным и не вызывает живого интереса для рекреантов. Для данных территорий характерно также однообразие растительности. Минимальное количество баллов обусловлено и наличием следов антропогенной деятельности, монотонностью открывающихся пейзажей. Так, отдельные пейзажные виды характеризуются достаточно выразительным рельефом, но при этом значительной антропогенной составляющей, другие – низкой антропогенной нарушенностью, но маловыразительным рельефом.

Таким образом, результаты исследования показали, что оценка эстетической привлекательности береговых геосистем с помощью бальной дифференциации достаточно объективна и возможна при наличии определенного базового материала. К нему в первую очередь следует отнести наличие результатов картировочных ландшафтных исследований, позволяющих выделить береговые геосистемы – операционные территориальные единицы оценки потенциального воздействия пейзажного окружения и/или пейзажной перспективы (открывающегося вида) на психоэмоциональное состояние человека. Немаловажное значение для усовершенствования методики оценки эстетических качеств береговых геосистем в будущем может быть ее применение на других водохранилищах и реках, отличающихся набором и активностью рельефопреобразующих процессов – основных агентов формирования береговых геосистем [9; 15].

Библиографический список

1. Бредихин А.В. Рельеф как условие и ресурс рекреационной деятельности // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. 2003. №1. С. 58–59.
2. Бредихин А.В. Эстетическая оценка рельефа при рекреационно-геоморфологических исследованиях // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. 2005. №3. С. 7–13.
3. Гранё Я. Финляндия // Географический сборник. М., 1953. С. 350–379.

4. Дирин Д.А., Попов Е.С. Оценка пейзажно-эстетической привлекательности ландшафтов: методологический обзор // Известия Алтайского государственного университета. 2010. №3. С. 120–124.
5. Калашиникова О.В. Пейзажеобразующее значение элементов ландшафтной структуры // Проблемы геологии и географии Сибири: мат–лы науч. конф. // Вестник Томского государственного университета. 2003. №3. С. 90–93.
6. Колбовский Е.Ю. Экологический туризм и экология туризма: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издат. центр «Академия», 2006. С. 113–158.
7. Ландшафтогенез и геосистемное строение крупных равнинных водохранилищ (на примере камских водохранилищ) / Назаров Н.Н., Наговицын А.В. и др. Пермь, 2008. 122 с.
8. Мухина Л.И., Савельева В.В. Особенности рекреационной оценки среднегорной территории (на примере Архыза) // Изв. АН СССР. Сер. географ. 1973. №1. С. 95–102.
9. Назаров Н.Н. Географическое изучение берегов и акваторий камских водохранилищ // Географический вестник. 2006. №2. С. 18–36.
10. Назаров Н.Н. Место речных систем в морфологической структуре ландшафтов суши // Известия РГО. 2003. Т. 135, вып. 5. С. 68–72.
11. Назаров Н.Н. Современный экзогенный морфогенез ландшафтов таежного Предуралья и Урала (западный склон): автореф. дис. ... докт. геогр. наук. СПб., 1996. 56 с.
12. Назаров Н.Н. Экзогенный морфолитогенез зоны сезонной осушки камских водохранилищ // Геоморфология. 2010. №4. С. 72–80.
13. Назаров Н.Н., Постников Д.А. Оценка пейзажно-эстетической привлекательности ландшафтов Пермской области для целей туризма и рекреации // Изв. РГО. 2002. Т. 134, вып. 4. С. 3–18.
14. Назаров Н.Н., Фролова И.В. Береговые зоны водохранилищ как элементы рекреационного каркаса города (на примере Перми) // Известия Алтайского государственного университета. 2012. Вып. 3/2. С. 87–90.
15. Назаров Н.Н., Фролова И.В. Оценка природного рекреационного потенциала берегов Камского водохранилища // Вестник Удмуртского университета. 2012. Вып. 4. С. 9–13.
16. Николаев В.А. Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн: учеб. пособие. М.: Аспект Пресс, 2005. 176 с.
17. Фролова И.В. Геоморфологические аспекты оценки эстетических ресурсов береговых геосистем камских водохранилищ // Геоморфологические ресурсы и геоморфологическая безопасность: от теории к практике. Всероссийская конференция «VII Щукинские чтения»: мат-лы конф. М.: МАКС Пресс, 2015. С. 256–258.
18. Фролова И.В., Якимова Л.В. Рекреационный потенциал берегов Воткинского водохранилища // Географический вестник. 2013 №4(27). С. 92–99.
19. Фролова М.Ю. Оценка эстетических достоинств природных ландшафтов // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. 1994. №2. С.30–33.
20. Эрингис К.И., Будрюнас А.Р. Сущность и методика детального эколого-эстетического исследования пейзажей // Экология и эстетика ландшафта. Вильнюс: Минтис, 1975. С. 107–159.
21. Энциклопедия «Пермский край». URL: <http://enc.permculture.ru> (дата обращения: 15.05.2015).

Поступила в редакцию 09.12.2015

Сведения об авторах

Фролова Ирина Викторовна

кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и ландшафтной экологии Пермского государственного национального исследовательского университета; Россия, 614990, Пермь, ул. Букирева, 15; e-mail: frolova@psu.ru

Якимова Любовь Викторовна

магистр географии Пермского государственного национального исследовательского университета; Россия, 614990, Пермь, ул. Букирева, 15

About the authors

Irina V. Frolova

candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Department of Physical Geography and Landscape Ecology, Perm State University; 15 Bukireva Str., Perm, Russia 614990, Russia; e-mail: frolova@psu.ru

Lyubov V. Yakimova

Master of Geography, Perm State University
15 Bukireva Str., Perm, Russia 614990, Russia

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Фролова И.В., Якимова Л.В. Оценка эстетической привлекательности береговых геосистем водохранилищ // Географический вестник. 2016. №1(36). С. 36–48.

Please cite this article in English as:

Frolova I.V., Yakimova L.V. Assessment of aesthetic appeal of reservoirs' coastal geosystems // Geographicheskij Vestnik. 2016. №1(36). P. 36–48.