

**ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ**

УДК 911.3:796 (470.53)

**Н.Н. Назаров, И.В. Фролова****ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ БЕРЕГОВЫХ ГЕОСИСТЕМ  
ВОДОХРАНИЛИЩ КАК ЭЛЕМЕНТОВ РЕКРЕАЦИОННОГО КАРКАСА ГОРОДА**

При проведении оценки природно-рекреационного потенциала элементов рекреационного каркаса г. Перми для исследования были выбраны берега Чусовского и Сылвинского заливов Камского водохранилища. По степени рекреационной привлекательности берега дифференцируются на 4 группы. Самую высокую посещаемость имеют берега, используемые для купально-пляжного и семейного отдыха. Ниже их по комфортности стоят берега кратковременного специализированного (промыслового) отдыха. Самый низкий уровень использования в отдыхе принадлежит берегам вспомогательного назначения. Количественная оценка природно-рекреационного потенциала выделенных групп берегов производилась в баллах.

**К л ю ч е в ы е с л о в а :** рекреационный каркас; пригородная зона; водохранилище; береговые геосистемы; рекреационная привлекательность; рекреационный потенциал.

Одним из важнейших направлений в решении проблемы обеспечения жителей Перми качественным кратковременным (еженедельным) отдыхом является завершение «строительства» и наполнение инфраструктурными элементами рекреационного каркаса (РК), который стихийно формировался в пригородной зоне в течение всех последних десятилетий. В отличие от туристского каркаса, выступающего в качестве проводника потоков людей, вещества, энергии и информации [25], основные элементы формирующегося РК будут соответствовать местам расположения групп отдыхающих и/или объектов рекреационной инфраструктуры, устойчивых во времени и точно-линейных по пространственной форме.

Как показывают исследования, посвященные изучению рекреационных предпочтений людей практически всех возрастных групп, профессий и регионов проживания, одним из основных системообразующих элементов каркаса являются береговые геосистемы водохранилищ и рек, наиболее востребованные отдыхающими в силу своих медико-биологических и эстетических качеств природных комплексов [5; 25; 26; 27]. Подобное отношение рекреантов к береговым геосистемам объясняется наличием здесь особых геолого-геоморфологических, гидрологических и почвенно-биологических условий [11; 19], «обеспечивающих» осуществление более широкого спектра видов отдыха по сравнению с другими группами геосистем (плакорами, водораздельными склонами, овражно-балочными системами и др.).

По мнению авторов, в условиях сложившейся практики осуществления территориального планирования различных уровней (региона, муниципальных образований) целенаправленное формирование РК, соответствующего современным запросам жителей города, должно опираться на результаты оценки природного рекреационного потенциала (ПРП) его элементов. Использование показателя ПРП при территориальном планировании не только диктуется логикой конструирования социально ориентированного РК, но и является «инструментом» эффективного вложения денег государственными структурами и бизнесом в индустрию отдыха.

Одним из важнейших оценочных качеств ПРП, обеспечивающих привлекательность береговых геосистем, являются пейзажно-эстетические свойства, контролирующие степень их посещаемости

---

© Назаров Н.Н., Фролова И.В., 2012

**Назаров Николай Николаевич**, доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой физической географии и ландшафтной экологии Пермского государственного национального исследовательского университета; 614990 Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15; nazarov@psu.ru

**Фролова Ирина Викторовна**, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и ландшафтной экологии Пермского государственного национального исследовательского университета; 614990 Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15; frolova@psu.ru

рекреантами. Особенности пейзажа и ландшафтная неповторимость мест отдыха служат не только фоном, но и явлением, имеющим большое самостоятельное значение. Наличие пейзажно-эстетических свойств ландшафта соответствующего уровня не только определяет саму возможность гармоничного и комфортного отдыха, но и является важным критерием при выборе варианта наполнения РК объектами инфраструктуры.

Изучению вопросов теории и практики проведения оценочных работ по определению степени привлекательности природных комплексов посвящен ряд исследований разного масштаба [1; 2; 4; 8; 9; 10; 16; 21; 22; 23; 28; 29]. Анализ приведенных исследователями выводов, раскрывающих «механизм» влияния фактора эстетической привлекательности пейзажа на ПРП территории, показал, что практически во всех работах, где производилась их оценка как объектов рекреации, говорилось о ведущей роли природного *разнообразия* геосистем. Ландшафтная контрастность, по мнению некоторых авторов [7], является скрытым индикатором природно-ресурсного разнообразия территории и тем самым способствует формированию на ней разветвленной структуры видов отдыха. По расчетам, осуществленным на территории Пермского края [17], в пределах некоторых операционных территориальных единиц (квадрат 20 x 20 км) наблюдается до 15 и в ряде случаев даже больше контрастных переходов между отдельными группами природных комплексов. Исследования по оценке ландшафтного разнообразия показали, что в регионе имеется несколько четко выраженных ареалов, в которых, накладываясь на речные узлы, пересекаются или сгущаются ландшафтные рубежи геосистем разного уровня [6].

При проведении оценки ПРП элементов РК краевого центра для нашего исследования были выбраны берега Чусовского и Сылвинского заливов Камского водохранилища, расположенные в пределах «пермского узла рубежей контрастности» и, возможно, по этой причине являющиеся местом притяжения значительной части горожан в период проведения кратковременного и более длительного (сезонного) отдыха.

Как показывает весь опыт изучения ПРП, главным фактором, по которому отдыхающие непроизвольно и обычно не задумываясь, оценивают комфортность отдыха в теплый период на побережье водоема, являются геолого-геоморфологические условия [3]. Подобный выбор со стороны рекреантов объясняется тем, что степень увлажненности и теплообеспеченности береговых геосистем, характер растительного покрова и некоторые другие факторы рекреационной привлекательности контролируются, главным образом, литологическими свойствами горных пород и морфолого-морфометрическими особенностями рельефа прибрежной зоны [12; 14]. Такая зависимость подтверждается наблюдениями авторов за размещением рекреантов на берегах камских водоемов в теплую часть года. Обследования в 1998-2008 гг. (четыре раза в период с июля по октябрь ежегодно по всему периметру водоемов) показали, что посещаемость береговых геосистем отдыхающими крайне неравномерна. Количество стоянок и наполняемость людьми различных типов берегов отличаются практически на порядок (для сравнения всегда подбирались геосистемы, находящиеся в одинаковых условиях по степени доступности). Установлено, что при выборе мест временных стоянок отдыхающие чаще всего выбирают берега с наиболее благоприятной геолого-геоморфологической обстановкой, обычно вне зависимости от других природных условий.

При оценке ПРП Чусовского и Сылвинского заливов в качестве элементарных участков берегов использовались геосистемы, выявленные ранее при проведении крупномасштабного ландшафтного картографирования. По результатам исследований выделены 9 типов и 11 родов береговых урочищ [15; 18]. Определение *типов* проводилось по особенностям геоморфологического строения склонов речной долины, степени их увлажненности, набору и динамике ведущих рельефообразующих процессов [11; 13; 20]:

1 – абразионные слабо дренируемые уступы полого наклонных надпойменных террас высотой менее 2 м;

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

3 – абразионно-оползневые склоны-уступы полого наклонных надпойменных террас, с временным или постоянным увлажнением в результате фронтальной разгрузки подземных вод;

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 разрушения);

5 – абразионные хорошо дренируемые уступы нижних оползневых блоков (ступеней) коренных склонов долины;

6 – абразионно-оплывные переувлажненные откосы нижних оползневых блоков (ступеней) коренных склонов долины;

7 – низкий полого наклонный (2–5°) берег затопления (поймы, надпойменных и оползневых террас, других элементов речной долины);

8 – низкий заболоченный берег;

9 – береговые склоны крутизной, близкой к углу естественного откоса, полностью или частично покрытые растительностью, опирающиеся на стабилизировавшиеся скопления современных наносов (береговую аккумулятивную террасу).

Структура основных *родов* урочищ прибрежных геосистем, зависящая от литологических особенностей горных пород, выглядит также разнообразной и в значительной степени обуславливает типологическое разнообразие морфолого-морфометрических характеристик береговых геосистем. Выделены 11 родов береговых урочищ:

А – на суглинках; Б – на песках и песках с галькой; АБ – на переслаивающихся суглинках и песках или супесях; В – на верхнепермских терригенных отложениях (аргиллиты, алевролиты, песчаники, конгломераты) в ненарушенном состоянии; АВ – на цокольных террасах, сложенных суглинками, в подошве уступов залегают верхнепермские терригенные отложения; БВ – на цокольных террасах, сложенных песками, песками с галькой, в подошве уступов залегают верхнепермские терригенные отложения; Г – на верхнепермских терригенных отложениях (аргиллиты, алевролиты, песчаники, конгломераты) в нарушенном состоянии; Д – на пермских терригенно-карбонатных отложениях (известняки, доломиты, мергели, песчаники); АЕ – на цокольных террасах, сложенных суглинками, в подошве уступов залегают нижнепермские карбонатно-сульфатные и сульфатные отложения (известняки, гипсы, ангидриты); Е – на нижнепермских карбонатно-сульфатных и сульфатных отложениях (известняки, гипсы, ангидриты); Ж – на торфах, деградированных и переувлажненных почвах.

При всех теоретически возможных комбинациях типов и родов урочищ, которых насчитывается около 100, фактически в береговой зоне Чусовского и Сылвинского заливов Камского водохранилища зафиксировано 9 групп.

Наибольшей популярностью вне зависимости от сезона и дней недели пользовались невысокие – не выше трех-четырех метров песчаные берега (группа урочищ 2Б). Количество отдыхающих здесь в отдельные дни купального сезона доходило до 100–150 чел. на 100 м береговой линии. Примерно такая же плотность людей, но исключительно лишь в период купального сезона (середина июня – начало августа), наблюдалась в пределах участков берегов со сформировавшимся песчаным пляжем без жесткой привязки к морфолого-морфометрическим характеристикам берега. На втором месте по посещаемости – до 10 чел. на 100 м береговой линии – оказались низкие полого наклонные (2–5°) берега, сложенные четвертичными отложениями (группа урочищ 7АБ). Все остальные комбинации геолого-геоморфологических условий, представленные другими типами береговых урочищ, оказались практически не востребованными даже для кратковременного отдыха. Некоторым вниманием со стороны отдыхающих пользовались лишь вершины небольших заливов, которые из-за возможности выхода на берег со стороны акватории использовались отдыхающими в виде временных стоянок, даже в пределах «непопулярных» групп береговых геосистем. К числу последних относятся высокие приглубые берега с отсутствием пляжа, подножья оползневых блоков и береговая кромка заболоченных торфяников.

По степени рекреационной привлекательности берега довольно четко дифференцируются на 4 группы. Самую высокую посещаемость имеют берега, используемые для купально-пляжного и семейного отдыха. Ниже их по комфортности, а следовательно, и по посещаемости стоят берега кратковременного специализированного (промыслового) отдыха. Самый низкий уровень использования в отдыхе принадлежит берегам так называемого вспомогательного назначения. Остальные группы береговых урочищ мы относим к берегам с невыраженным рекреационным потенциалом.

*Берега купально-пляжного отдыха (КПО)* включают в себя участки с песчаным пляжем, ширина которого в летний период составляет не менее 10–15 м (рис. 1). В эту группу можно добавить современные береговые террасы, возникшие перед искусственными препятствиями, и аккумулятивные выступы на одной или обеих сторонах достаточно крупных заливов. По своему

основному предназначению этот тип берега наиболее активно используется отдыхающими лишь в период купального сезона (не более 2 месяцев). Морфология и состав отложений берегового склона, расположенного выше пляжа, как правило, не определяют классификационную принадлежность берега данного типа.



Рис. 1. Берег купально-пляжного отдыха

*Берега семейного отдыха (СО)* – наиболее комфортные участки отдыха для групп людей самого разного возраста (рис. 2). Вне зависимости от сезона для рекреации здесь активно используется не только пляж, но и смежные с ним (более высокие) участки берега. Предельная высота берегов, относящихся к данному типу, колеблется в интервале 3–4 м и зависит от количества глинистых примесей в песке, которое определяет возможность достаточно легкого перемещения детей и людей пожилого возраста от водоема к месту стоянки и обратно. Как правило, это берега сухие, а естественная растительность на них представлена светлохвойными или смешанными (сосново-березовыми) лесами паркового типа.



Рис. 2. Берег семейного отдыха

Берега кратковременного специализированного (промыслового) отдыха (КСО) включают в свой состав участки, на которых местонахождение людей обычно ограничено в пространстве и не предполагает значительной плотности рекреантов. Кроме того, в качестве родового признака выступают условия, затрудняющие непосредственный выход к водоему (глинистый или каменистый состав отложений приуездной зоны) или, напротив, выход за пределы узкой полосы берега (высокий и крутой коренной склон). Тем не менее берега подобного типа определенной категорией отдыхающих используются в качестве стоянок для осуществления специализированных видов отдыха (рыбалка, сбор грибов и ягод) или релаксации с помощью уединения (рис. 3).



Рис. 3. Берег кратковременного специализированного (промыслового) отдыха

К берегам вспомогательного назначения (ВН), являющимся промежуточным звеном в процессе осуществления некоторых видов отдыха (в основном промыслового характера), относятся участки, на которых выход с водоема и возвращение к нему возможны лишь в редких точках (заливы, устья логов и водотоков у высоких и крутых склонов или песчаные бугры у заболоченных массивов). Основное отличие берегов данного типа от берегов КСО заключается в удаленности зоны рекреационных интересов от берега водоема (использование участка берега только для посадки и высадки рекреантов) и кратковременности использования – обычно в течение одного дня (рис. 4).



Рис. 4. Берег вспомогательного назначения



Количественная оценка ПРП выделенных групп берегов производилась в баллах, значение которых присваивается в соответствии с наблюдаемой частотой их посещаемости рекреантами. Поскольку значения этого показателя по группам береговых урочищ различались на порядок, было принято, что базовое значение ПРП ( $B_{прп}$ ) у берегов КПО и СО составляет 100 баллов, КСО – 10 баллов, ВН – 1 балл. Поправка на продолжительность использования берегов в рекреационных целях производилась с помощью временного коэффициента ( $K$ ). «Эксплуатация» отдыхающими участка берега в течение 5–6 месяцев приравнивалась к 1; 2–4 месяцев – 0,7; менее 2 месяцев – 0,5.

В бальной оценке ПРП участвовал также фактор наличия заливов. Участки берега, плотность заливов в которых составляет 1 шт. на 1 км береговой линии, оцениваются 5 баллами. Увеличение или уменьшение плотности заливов ( $ПЗ$ ) от базового значения ведет к пропорциональному увеличению или уменьшению оценки данного вида. При расчетах учитывались только заливы, образовавшиеся в устьевых частях древних и современных эрозионных форм (во внимание не принимается естественная изрезанность низких, часто заболоченных берегов, у которых плановая конфигурация элементов береговой линии определяется уровнем НПУ или варьированием высоты микрорельефа в пределах 0,5–1,0 м). Расчет ПРП отдельного участка берега производился по следующей формуле:

$$ПРП = (B_{прп} \times K) + (ПЗ \times 5). \quad (1)$$

Наличие необходимой информации по каждому элементарному участку берега, пространственно соответствующего определенному береговому урочищу (рис. 5), позволило провести вычисление индивидуальных значений ПРП (рис. 6).

Исходя из пространственных особенностей структуры и сложившихся комбинаций береговых урочищ Камского водохранилища [24], определяющих ПРП, проведено деление береговой полосы на индивидуальные участки, различающиеся степенью рекреационной привлекательности и набором основных типов рекреационных берегов. Вычисление ПРП в пределах конкретного участка производилось путем суммирования баллов, принятых для рекреационных типов берега, с учетом их доли в протяженности последнего (относительная протяженность –  $П$ ). Перед суммированием баллов с помощью поправочного коэффициента осуществлялась их временная корректировка. Расчет ПРП участка при наличии всех типов рекреационных берегов производился следующим образом:

$$ПРП = (П_{кпо} \times 100 \times K_{кпо}) + (П_{со} \times 100 \times K_{со}) + (П_{ксо} \times 10 \times K_{ксо}) + (П_{вн} \times 1 \times K_{вн}) + (ПЗ \times 5). \quad (2)$$

Данный подход при определении ПРП позволяет без применения оценки «веса» того или иного фактора (при проведении работ подобного плана это самое слабое звено в признании объективности общих оценок) осуществить ранжирование береговой полосы по рекреационной привлекательности ее отдельных участков (рис. 7).

Наивысшие значения показателя определены для 5-го участка, что объясняется высоким процентом присутствия в нем берегов семейного отдыха и кратковременного специализированного (промыслового) (таблица). Минимальными значениями ПРП характеризуются 2, 4 и 6 участки, у которых доля берегов вспомогательного назначения колеблется от 66 до 90 %.

#### ПРП Чусовского и Сылвинского заливов Камского водохранилища

№ участка	Название участка	Протяженность береговой линии, км	ПРП, балл
1	Красносудский	34	7,1
2	Головановско-Сылвинский	47	4,9
3	Шалашнинский	87	9,3
4	Троицко-Жебреевский	49	3,1
5	Заозерский	67	12,8
6	Насадкинский	75	4,9
7	Шатовский	38	6,8
8	Сергинский	38	7,8

Таким образом, можно считать установленным фактом принадлежность береговых геосистем Чусовского и Сылвенского заливов к важнейшим элементам рекреационного каркаса г. Перми. Ландшафтное разнообразие этих природных комплексов способствовало формированию здесь разветвленной структуры видов рекреации и позволяет наметить в виде планировочных решений перспективные площади для организации новых мест проведения кратковременного отдыха горожанами. В настоящее время наполняемость многих участков побережий рекреантами не соответствует их ПРП. Во многих случаях максимальная посещаемость элементов РК отдыхающими отмечается на участках с низким потенциалом (фактор доступности является определяющим) и, напротив, участки, которые в силу своих природных качеств смогли бы удовлетворить самые высокие требования горожан к условиям отдыха, остаются практически невостребованными. Преодоление сложившегося несоответствия между ПРП и посещаемостью береговых геосистем может быть достигнуто целенаправленным «строительством» недостающих элементов РК. Решающую роль в этом должно сыграть достижение соответствующего инфраструктурного обеспечения, в котором приоритетным направлением должно стать улучшение транспортной доступности к наиболее ценным в рекреационном отношении участкам побережий водохранилищ.

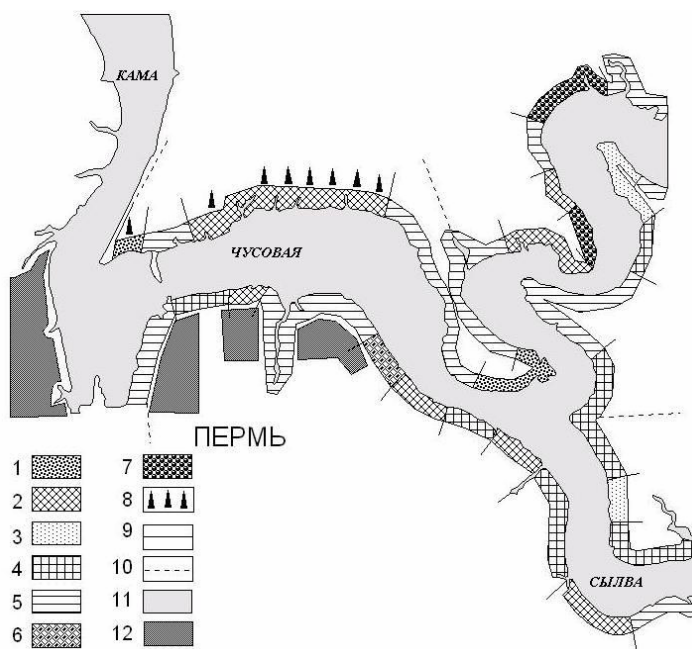


Рис. 5. Распространение групп береговых урочищ в Чусовском и Сылвинском заливах (фрагмент):

Группы урочищ: 1 – 1А, 2 – 2А, 3 – 2Б, 4 – 4Д, 5 – 7АБ, 6 – 4В, 7 – 4Е, 8 – берега расчлененные оврагами, 9 – границы групп урочищ, 10 – границы участков, 11 – акватория водохранилища, 12 – городская застройка  
Примечание. Полные названия типов и родов урочищ приведены в тексте статьи.

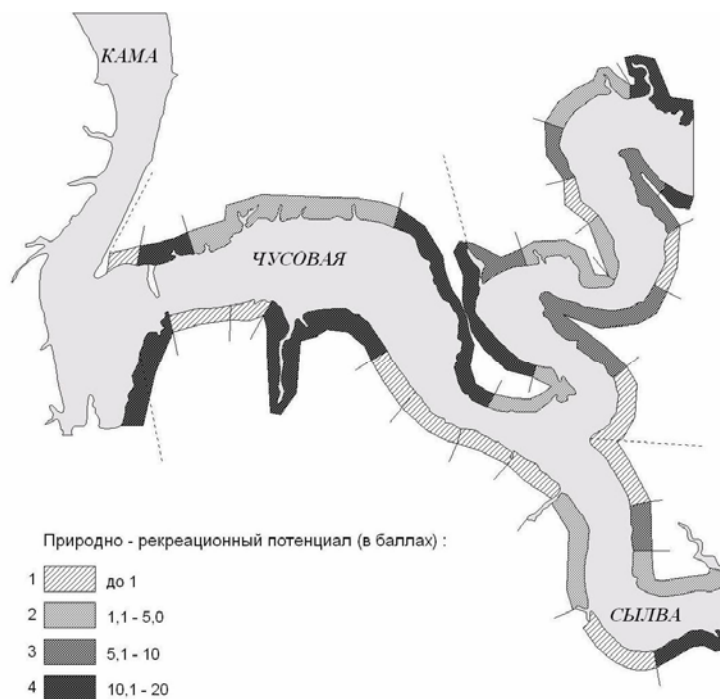


Рис. 6. Природно-рекреационный потенциал групп береговых урочищ в Чусовском и Сылвинском заливах (фрагмент)

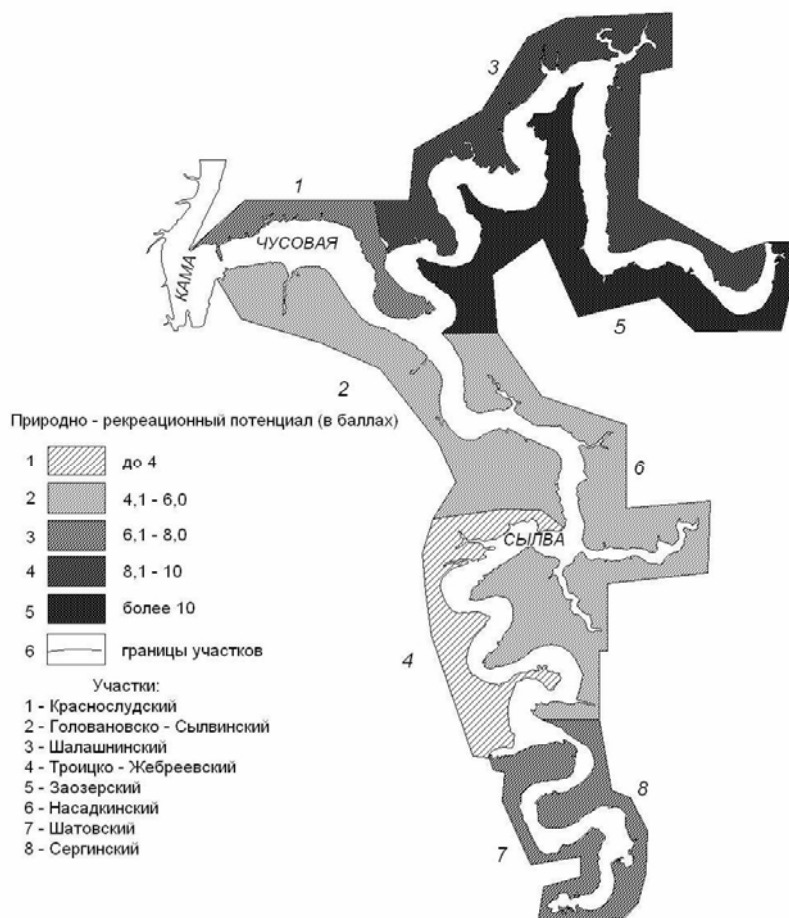


Рис. 7. Природно-рекреационный потенциал береговых участков в Чусовском и Сылвинском заливах



## Библиографический список

1. *Багрова Л.А.* Опыт характеристики пейзажного разнообразия природных комплексов юго-восточной части горного Крыма. Симферополь, 1971. С. 80–84.
2. *Будрюнас А.Р.* Некоторые типолого-фитоценологические методы исследования природно-эстетических богатств. Вильнюс, 1971. 87 с.
3. *Васильев Ю.С., Кукушкин В.А.* Рекреационное использование водохранилищ: проблемы и решения. М.: Наука, 1990. 152 с.
4. *Веденин Ю.А., Филипова Л.С.* Опыт выявления и картографирования пейзажного разнообразия природных комплексов // Географические проблемы организации отдыха и туризма. Иркутск, 1975. Вып. 2. С. 39–48.
5. *Занозин В.В.* Структура ландшафтов и их рекреационное использование (на примере Астраханской области) : автореф. дис. ... докт. геогр. наук. Волгоград, 2006. 43 с.
6. *Зырянов А.И.* Регион: пространственные отношения природы и общества / Перм. гос. ун-т. Пермь, 2006. 372 с.
7. *Зырянов А.И.* Регион: пространственные отношения природы и общества : автореф. дис. ... докт. геогр. наук. Пермь, 2007. 42 с.
8. *Ковтунов В.П.* Основные принципы эстетической и санитарно-гигиенической оценки ландшафтов лесопарков // Изв. высш. учеб. заведений. Лесной журнал. 1973. № 5. С. 22–23.
9. *Колбовский Е.Ю.* Культурный ландшафт и экологическая организация территорий регионов (на примере Верхневолжья) : автореф. дис. ... докт. геогр. наук. Воронеж, 1999. 50 с.
10. *Меллума А.Ж.* Опыт оценки пейзажной выразительности географических ландшафтов // Охрана природы в Латвийской ССР. Рига: Зинатне, 1972. С. 29–38.
11. *Назаров Н.Н.* Переработка берегов равнинных водохранилищ России на современной стадии развития (конец XX в. - начало XXI в.) // География и природные ресурсы. 2006. № 4. С.12–19.
12. *Назаров Н.Н.* Экзогенные геологические процессы как источник формирования донных отложений Воткинского водохранилища // Гидротехническое строительство. 2002. № 10. С.50–53.
13. *Назаров Н.Н.* Экзогенный морфолитогенез зоны сезонной осушки камских водохранилищ // Геоморфология. 2010. № 4. С. 72–80.
14. *Назаров Н.Н.* Формирование аквальных геосистем Воткинского водохранилища // Изв. РГО. 2005. Т. 137, вып. 3. С. 52–61.
15. *Назаров Н.Н.* Географическое изучение берегов и акваторий камских водохранилищ // Географический вестник. Пермь, 2006. № 2. С. 18–36.
16. *Назаров Н.Н., Постников Д.А.* Оценка пейзажно-эстетической привлекательности ландшафтов Пермской области для целей туризма и рекреации // Изв. РГО. Т.134, вып.4. 2002. С.61–67.
17. *Назаров Н.Н., Постников Д.А., Наговицын А.В.* К вопросу о методике оценки степени пейзажности и эстетической привлекательности природных комплексов для целей рекреации и туризма // Рекреационно-экономический потенциал Зауралья и сопредельных территорий. Курган, 2000. С. 74–76.
18. *Назаров Н.Н., Тюняткин Д.Г., Фролова И.В.* Классификация береговых урочищ камских водохранилищ // Современные географические исследования: сб. тр. ученых геогр. фак-та, посвящ. 90-летию Перм. гос. ун-та. Пермь, 2006. С. 94–106.
19. *Назаров Н.Н., Фролова И.В.* Геолого-геоморфологическая основа рекреационного потенциала берегов Камского водохранилища // Современные проблемы водохранилищ и их водосборов: тр. международ. научн.-практ. конф. Т. III. Пермь, 2007. С. 41–46.
20. *Назаров Н.Н., Фролова И.В.* Особенности морфолитогенеза карстовых берегов Камского водохранилища // Геоморфология. 2009. №4. С. 92–99.
21. *Николаев В.А.* Эстетическое восприятие ландшафта // Вест. МГУ. Сер. 5. География. 1999. С. 10–15.
22. *Притула Г.Ю.* Методический опыт рекреационной оценки административной области на основе ландшафтных исследований // Вопросы ландшафтоведения. М., 1974. С. 169–174.
23. *Филин В.А.* Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что – плохо. М.: МЦ «Видеоэкология», 1997. 320 с.

24. Фролова И.В. Экзогенные геодинамические процессы и ландшафтное разнообразие берегов Камского водохранилища : автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Пермь, 2006. 22 с.

25. Худеньких Ю.А. Туризм в Пермском крае: территориальная организация и региональное развитие: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Пермь, 2006. 24 с.

26. Чазов Б.А., Девяткова С.Б. Пригородная зона лесов Уральского Прикамья – территория массового отдыха (на примере окрестностей г. Перми) // География и регион. II. Физико-географические основы хозяйствования, здоровья и отдыха: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Пермь, 2002. С. 78–80.

27. Шарыгин М.Д., Назаров Н.Н., Субботина Т.В. Опорный каркас устойчивого развития региона (теоретический аспект) // Географический вестник. 2005. № 1-2. С. 15–22.

28. Эрингис К.И., Будрюнас А.Р. Сущность и методика детального эколого-эстетического исследования пейзажей // Экология и эстетика ландшафта. Вильнюс, 1975. С. 48–65.

29. Юргенс Т. О системе оценки эстетичности ландшафта // Изв. АН Эстонской ССР. Биология. 1973. Т. 22. № 2. С. 182–184.

**N.N. Nazarov, I.V. Frolova**

#### **NATURAL RECREATIONAL POTENTIAL OF COASTAL GEOSYSTEMS OF RESERVIORS AS ELEMENTS OF THE RECREATIONAL SKELETON OF CITY**

At carrying out of an estimation of natural recreational potential of elements of a recreational skeleton of Perm for research coast Chusovskogo and Sylvinskogo gulfs of Kama reservior have been chosen. On a degree of recreational attraction of coast are differentiated on 4 groups. The coast used for bathing beach and family rest have the highest attendance. Below them on comfort coast of short-term specialized (trade) rest cost. The lowest level of use in rest belongs to coast of auxiliary purpose. The quantitative estimation of natural recreational potential of the allocated groups of coast was made in points.

**Key words:** a recreational skeleton; a residential suburb; a water basin; coastal geosystems; recreational attraction; recreational potential.

**Nikolay N. Nazarov**, Doctor of Geography, Professor, Head of Department of Physical Geography and Landscape Ecology, Perm State University; 15 Bukireva, Perm Russia 614990; nazarov@psu.ru

**Irina V. Frolova**, Candidate of Geography, associate professor of Department of Physical Geography and Landscape Ecology, Perm State University; 15 Bukireva, Perm, Russia 614990; frolova@psu.ru