

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПРИБРЕЖНЫХ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН оз. УВИЛЬДЫ

Представлены данные о ландшафтной дифференциации водосбора оз. Увильды. На основе полевых исследований выявлены пространственные закономерности в распределении рекреационной нагрузки на прибрежные геосистемы и степени антропогенной трансформации территории. На основании сопряженного анализа выполнено ландшафтно-рекреационное районирование побережья памятника природы федерального значения и произведена геоэкологическая оценка ландшафтно-рекреационных зон.

Ключевые слова: геоэкология; рекреационная нагрузка; ландшафтная экология; ландшафтно-рекреационные зоны.

За последние десятилетия произошло интенсивное рекреационное освоение крупнейших предгорных озер Челябинской области, во многом определившее современное геоэкологическое состояние озерного Зауралья.

Прибрежная зона оз. Увильды – яркий пример района массового отдыха с широкомасштабной застройкой и рекреационным обустройством территории. Хозяйственная деятельность, сконцентрированная преимущественно в пределах небольшой по ширине прибрежной территории памятника природы и не всегда рациональная, повлияла на формирование географической неоднородности экологического состояния как прибрежной территории, так и водной массы оз. Увильды [1. С. 97].

Во время засухи 1974–1978 гг. более трети объема озера было сброшено в Аргазинское водохранилище, что привело к понижению уровня оз. Увильды почти на 4 м и обнажению значительных прибрежных площадей. В результате современного подъема уровня озера, начавшегося в 1999 г., произошло коренное преобразование геосистем побережий. Многие базы отдыха оказались в зоне подтопления, что привело к изменениям очертаний рекреационной инфраструктуры, особенно на западных побережьях озера. Помимо этого был затоплен выросший в зоне осушения березовый лес вместе с формирующимся почвенным покровом, что стало отражаться на качестве прибрежных вод озера и степени рекреационной комфортности в прибрежной зоне [2. С. 96].

Для развития рационального природопользования в условиях преобразующихся побережий оз. Увильды важно акцентировать внимание на природных и антропогенных факторах, сформировавших пространственные различия в состоянии прибрежных ландшафтов. Выявление геоэкологических особенностей дифференциации прибрежных ландшафтно-рекреационных зон оз. Увильды необходимо для организации рациональной природопользовательской деятельности на берегу памятника природы и является целью данной работы.

В ходе работы применялись стандартные ландшафтно-экологические и рекреационные методы исследования геосистем прибрежной зоны (в частности, ОСТ 56-100-95). Установлена ландшафтная дифференциация водосборной территории оз. Увильды от уровня ландшафтов до уровня типов урочищ. В пределах водосбора экспедиционными исследованиями выделено 3 ландшафта (рис. 1).

1. Ландшафт грядово-холмисто-сопочных, грядово-увалистых и увалисто-холмистых низкогорий Восточного склона главного Уральского поднятия с сосново-березовыми и березово-сосновыми с примесью лиственницы лесами на серых лесных маломощных грубо-скелетных почвах.

2. Ландшафт грядово-холмистых, холмисто-увалистых и слабовсхолмленных мелкосопочных Восточных предгорий с сосново-березовыми и березово-сосновыми с примесью липы лесами на серых лесных почвах.

3. Ландшафт пологоволнистых, холмисто-увалистых, отчасти грядово-волнистых равнин Зауральской эрозионно-денудационной равнины с березовыми лесами и остепненными лугами на серых лесных черноземовидных почвах.

В пределах трех ландшафтов водосбора оз. Увильды выделено 15 местностей (рис. 1) и более 80 типов урочищ.

На северо-западе и западе водосбора преобладают урочища холмисто-увалистых низкогорий, сложенных породами палеозойского возраста с малоизмененными сосновыми, сосново-лиственничными и березово-сосновыми разнотравными лесами на горных серых лесных, как правило, щебнистых почвах. Редкие речные долины и приозерные котловины здесь заняты березово-сосновыми, в переувлажненных местах – ивово-березовыми лесами. Сосновые и сосново-лиственничные леса произрастают преимущественно на предвершинных участках хребтов на каменистых и песчаных почво-грунтах. Лиственницы приурочены к северо-западным, северным и северо-восточным склонам хребтов, где доминируют порывистые ветра.

По мере движения на восток и юго-восток, в условиях общего понижения рельефа, значительно уменьшается площадь сосновых и сосново-лиственничных лесов, которые сменили вторичные березняки.

На юго-востоке и востоке водосбора преобладают урочища плоских и пологоволнистых грядово-увалистых возвышенностей, сложенных породами архейско-протерозойского возраста, занятые вторичными березовыми колками на серых лесных почвах. На юго-востоке также присутствуют урочища пологоволнистых возвышенностей с разнотравными степями на выщелоченных черноземах, трансформированными антропогенной деятельностью.

Непосредственно прибрежная территория, где сосредоточены ландшафтно-рекреационные зоны озера Увильды, представлена 10 местностями и 31 типом урочищ.

Более детальному ландшафтному анализу подверглись геокомплексы, расположенные в прибрежной 300-метровой зоне памятника природы. Именно здесь сосредоточены рекреационные учреждения, формирующие геоэкологическое состояние территории. В пределах обозначенной зоны выделен 101 вид урочищ.

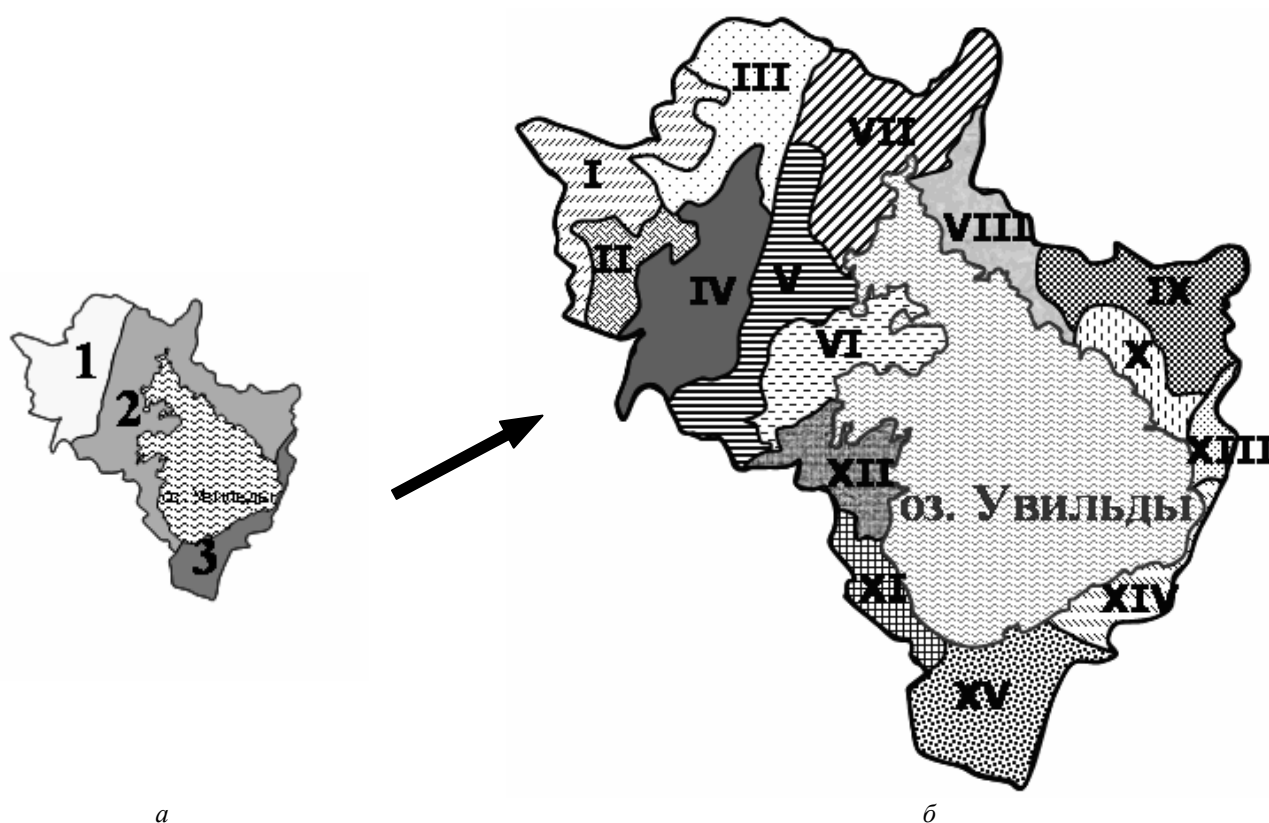


Рис. 1. Ландшафты (а) и местности (б) водосбора оз. Увильды

На основании сравнительного анализа выделов (табл. 1) произведена обобщенная характеристика типизация простых урочищ, расположенных в прибрежной зоне оз. Увильды. Выявлено, что у озера домини-

руют слабовсхолмленные и холмисто-увалистые урочища с березово-сосновыми, березовыми и сосновыми лесами (почти 70% от общей площади приозерных комплексов).

Таблица 1

Современная структура природных и природно-антропогенных выделов в прибрежной зоне оз. Увильды

№ п/п	Наименование основных выделов	Площадь, км ²	% от площади прибрежной зоны (300 м)
1	Березовые леса	3,9	19
2	Сосново-березовые и березово-сосновые леса	7,8	38
3	Сосновые леса	2,1	10
4	Липовые, липово-сосновые леса	1,9	9
5	Болота и заболоченные луга	0,6	3
6	Ивовые, ивово-березовые, березово-осиновые леса	0,6	3
7	Луговые и разнотравные степи	1,2	6
8	Пляжи и прибрежные кемпинговые поляны	1,0	5
9	Каменистые луговые заросли и редколесья	0,2	1
10	Селитебные зоны 5-й стадии депрессии	1,2	6
Всего выделенной территории		20,5	100

Деградация прибрежных геосистем под влиянием рекреационной деятельности в зависимости от их устойчивости и величины антропогенной нагрузки [4. С. 228] может быть прослежена на составленной карте водосборной территории оз. Увильды (рис. 2). В ходе исследования изменений прибрежной территории установлено следующее.

В прибрежной зоне оз. Увильды расположено свыше 70 рекреационных учреждений, среди которых преобладают базы отдыха (более 80%), преимущественно компактно расположенные на юго-западном и северо-восточном побережье. Максимальная выявленная авторами единовременная рекреационная плотность на ба-

зах отдыха наблюдается в период купального сезона и может достигать на западном, юго-западном и северо-восточном побережьях озера 50–120 чел./га. Средняя единовременная рекреационная плотность колеблется от 25 до 50 чел./га.

Полевыми методами выявлено, что при рекреационной плотности от 25–30 (в сосновых лесах) до 40 чел./га (в березовых лесах) у прибрежных ландшафтов чаще всего отмечается 3-я стадия депрессии, при которой лесные геосистемы еще могут самостоятельно восстанавливаться [3. С. 140].

Используя ОСТ 56-100-95, установлено, что рекреационная нагрузка на 35% площади прибрежных ланд-

шафтов превышает предельно допустимые рекреационные нагрузки (ПДРН) для геосистем с 3-й стадией дигрессии. Мы отнесли эти площади к территориям с кризисной и критической геоэкологической ситуацией.

Чем больше по площади рекреационное учреждение, тем четче организовано (зонировано и благоустроено) его пространство, тем равномернее распределя-

ется по территории рекреационная нагрузка и тем меньше пространственные различия в геоэкологическом состоянии природных комплексов в прибрежной 200–300-метровой полосе. Чем меньше по площади рекреационное учреждение, тем больше пространственные различия в геоэкологическом состоянии природных комплексов в его зоне влияния.

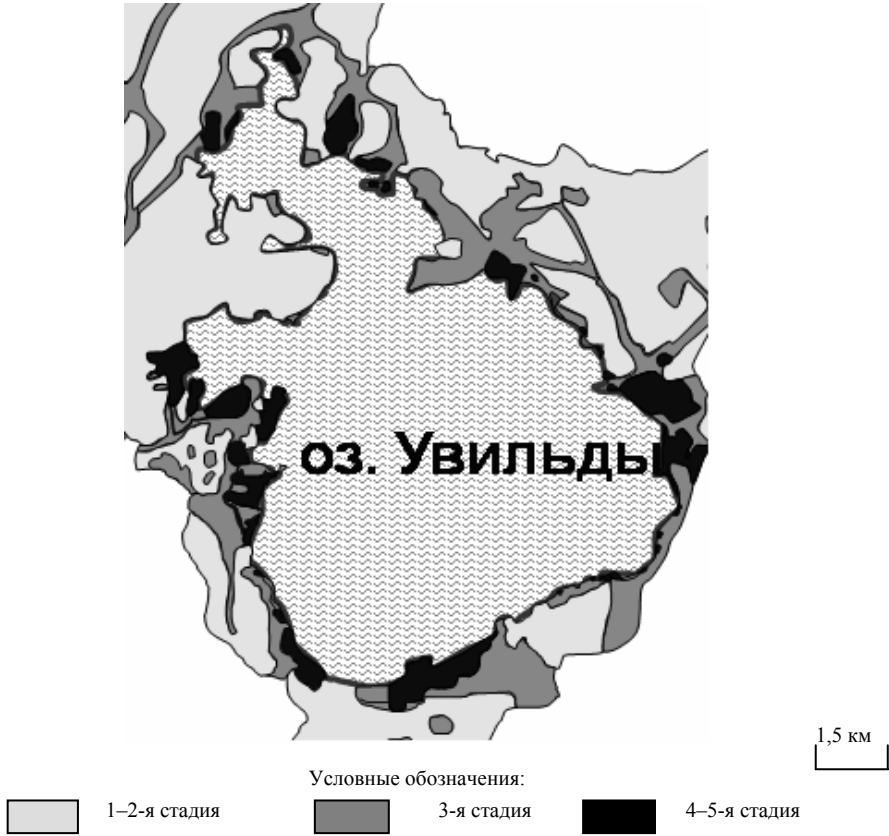


Рис. 2. Обобщенная карта-схема стадий дегрессии прибрежных территорий оз. Увильды

На территории «диких» пляжей формируется дискретно-очаговая рекреационная нагрузка, приводящая к контрастному геоэкологическому состоянию от места к месту.

По результатам искусственного тропления выявлено, что допустимая рекреационная плотность, приводящая к формированию 3-й стадии дегрессии ландшафта, составляет приблизительно 10 чел./га (при долговременной нагрузке), а рекреационная посещаемость

около 37 чел./га·ч. Это приблизительно в 3 раза меньше рекреационной нагрузки в условиях кратковременного отдыха, выявленной визуально-статистическими методами.

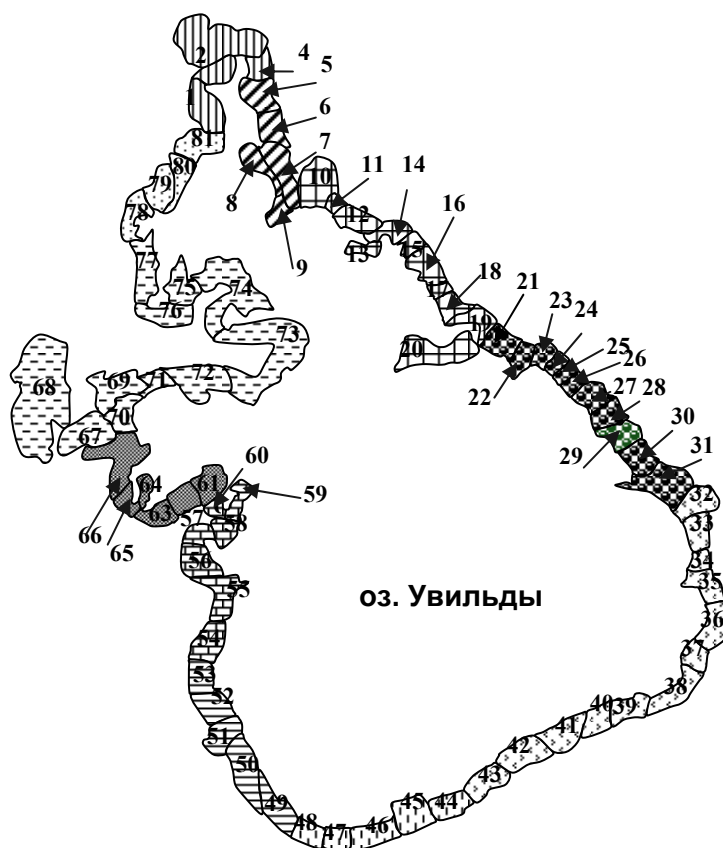
Вокруг оз. Увильды под воздействием неоднородной рекреационной нагрузки сформировались концентрические зоны с приблизительно одинаковой степенью антропогенной трансформации геосистем внутри каждой зоны (табл. 2).

Таблица 2
Распространение стадий рекреационной дегрессии в концентрических зонах на побережье оз. Увильды

Стадия дегрессии	Расстояние (перпендикулярно урезу воды), м	
	на кемпинговых полянах	на базах отдыха
2	>300	>1 000
3	до 300	до 1 000
4	до 150	до 400
5	до 30 (пятнами до 100)	ареалами до 200

На большей части исследованных баз отдыха геосистемы с 4–5-й стадией рекреационной дегрессии, при которой нагрузка на территорию превышает допустимые значения, распространены на большее расстояние от уреза озера Увильды, чем аналогичные геосистемы кемпинговых полей (табл. 2).

Природной основой для организации отдыха и формирования рекреационных зон являются урочища. Водосборная территория оз. Увильды представлена более чем 80 типами урочищ, а прибрежная 300-метровая зона представлена 31 типом и 101 вид урочищ.



Условные обозначения:

Ландшафтно-рекреационные зоны 1-го порядка:

- Охотничье-рыболовная в березовых лесах и на заболоченных лугах окрестностей залива Бунчук
- Пляжно-прогулочная в сосново-липово-березовых лесах северного побережья
- Пляжно-прогулочная (с базами) в сосново-березово-липовых лесах северо-восточного побережья
- Пляжно-кемпинговая и курортная (с базами) в сосново-березово-липовых лесах восточного побережья
- Пляжно-кемпинговая и прогулочная на лугах и в березовых лесах юго-восточного побережья
- Пляжно-прогулочная (с базами) в березовых лесах южного побережья
- Пляжно-прогулочная (с базами) в березово-сосновых лесах окрестностей Аргазинского канала
- Пляжно-прогулочная (с базами) в сосново-березовых лесах юго-западного побережья
- Кооперативно-поселковая в сосновых с примесью лип лесов западного побережья
- Спортивно-туристская и рыболовная в сосново-березово-липовых лесах северо-западного побережья
- Поселково-кемпинговая окрестностей пос. Рипус

48 Ландшафтно-рекреационные зоны 2-го порядка

Рис. 3. Карта-схема ландшафтно-рекреационных зон 1-го и 2-го порядка

На юго-западных и восточных побережьях оз. Увильды доминируют геосистемы с 3–5-й стадией депрессии, а на северо-западных и северных – со 2-й, изредка 3-й стадией депрессии, что обусловлено различной ландшафтной основой территории, которая предопределяет привлекательность и рекреационную нагрузку. Максимальная рекреационная нагрузка на прибрежные территории превышает допустимые значения на 35% их площади (по ОСТ 56-100-95).

Вокруг оз. Увильды сформировались концентрические зоны рекреационной депрессии с приблизительно одинаковым нарастанием степени трансформации геосистем при движении к урезу озера.

В прибрежной зоне выделено 11 ландшафтно-рекреационных зон первого и 81 ландшафтно-рекреационная зона второго порядка. Ландшафтно-рекреационные зоны 2-го порядка, представленные 1–2 рекреационными учреждениями, могут служить ядрами территорий, в грани-

цах которых рациональнее всего внедрять экологические формы рекреационной деятельности.

Ландшафтно-рекреационные зоны VI, VIII, IX, отчасти II и IV (рис. 3), могут существовать в условиях значительной антропогенной нагрузки и нести в себе рекреационные функции только при постоянном облагораживании их территорий и поддержании лесов в парковом виде.

В перспективе, с целью снижения рекреационной нагрузки на базах отдыха, расположенных на юго-восточных и восточных побережьях, рекомендуется развитие культурного ландшафта с оборудованными стоянками в пределах прибрежных геосистем, расположенных в окрестностях курорта Увильды и села Губернское. На этих территориях достаточно часто встречаются геосистемы с парковыми березовыми лесами на умеренно-пересеченном рельефе, а также участки песчано-галечных пляжей.

В пределах юго-западного и западного побережья в условиях доминирования частных коттеджных застроек и больших баз отдыха, смыкающихся между собой, рекомендуется увеличение доли культурных ландшафтов, улучшение состояния прилегающих к рекреационным учреждениям буферных территорий и уменьшение территорий с зонами активного отдыха или с контролем их посещаемости рекреантами.

В пределах северо-западного побережья рекреационная нагрузка незначительна, прибрежные геосисте-

мы характеризуются преимущественно 1–2-й стадией депрессии – рекомендуется охота, рыболовство, кемпинговый отдых и допустимо незначительное увеличение посещаемости.

В пределах северо-восточного побережья рекреационная нагрузка допустима, однако у пос. Лесное озеро и у баз отдыха «Бунчук», «Солнечный берег», «Увильды» необходимо увеличить количество асфальтовых и дресвяных дорожек и площади под культурными ландшафтами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белов С.А. Влияние ландшафтных факторов и рекреационной деятельности на развитие пространственной дифференциации курортной зоны озера Увильды // Проблемы географии Урала и сопредельных территорий: Материалы III межрегион. науч.-практ. конф. Челябинск: АБРИС, 2008. С. 95–97.
2. Белов С.А., Дерягин В.В. Ландшафтно-экологическая и рекреационная дифференциация озера Увильды и его водосбора // Экология и научно-технический прогресс: Материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых / Отв. ред. Я.И. Вайсман. Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2007. С. 96–100.
3. Белов С.А. Оценка ландшафтно-экологической дифференциации приозерных геосистем с целью оптимизации туристско-рекреационного природопользования (на примере озера Увильды) // Туризм в Уральском регионе: проблемы и перспективы: Сб. материалов 4-й науч.-практ. конф. / Редкол.: А.Б. Марков (гл. редактор) и др. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. С. 138–142.
4. Белов С.А. Влияние рекреационной нагрузки на степень антропогенной трансформации приозерных ландшафтов озера Увильды // Экология и безопасность жизнедеятельности: Тр. Междунар. науч.-практ. конф. Пенза: Изд-во Пен. гос. ун-та, 2007. С. 227–229.

Статья представлена научной редакцией «Науки о Земле» 14 февраля 2010 г.