

обеспечивают успех экологического воспитания в дошкольном образовательном учреждении, повышают уровень экологической воспитанности детей, являются перспективным фактором улучшения здоровья людей в специфических условиях северного города.

БЕРЕГОВАЯ ЗОНА ОЗЕРА БАЙКАЛ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Потёмкина Т. Г., Потёмкин В.Л.

*Лимнологический институт Сибирского
отделения Российской академии наук
Иркутск, Россия*

Байкал – одно из древнейших озер мира – уникальное природное образование. Разнообразие ландшафтов от степей до высокогорий альпийского типа, богатая фауна и флора, чистый воздух и вода, особый микроклимат привлекают на его берега из года в год огромное число туристов из разных частей света. Не случайно Байкал внесен ЮНЕСКО в список объектов Всемирного наследия, ибо интенсивное хозяйственное освоение Восточной Сибири и техногенез, сопровождающий его, оказывают негативное воздействие и на этот феномен природы. Самым значительным техногенным вмешательством в естественное состояние природной системы озера явилось строительство Иркутской ГЭС (1959-1962 гг.), в результате которого уровень Байкала был повышен на 0,8 м. Это привело к целому ряду геоэкологических осложнений и в первую очередь в береговой зоне озера. Усилились абразия и геодинамические процессы в береговой зоне, произошло затопление и заболачивание отдельных низменных участков, а также частичное разрушение естественных перемычек, отделяющих мелководные заливы (соры) от озера. Одной из таких перемычек является бар-остров Ярки в северной оконечности Байкала, который отделяет Ангарский сор от озера. Динамика развития бара после строительства Иркутской ГЭС идет в направлении его полной деградации и даже уничтожения, если не предпринимать укрепительных и защитных мероприятий.

Бар-остров Ярки (протяженностью около 17 км), представляющий аккумулятивное песчаное образование, расположен между устьями рек Кичера и Верхняя Ангара. К устьям рек примыкают косы, общая протяженность которых вместе с баром около 25 км [1]. До сооружения Иркутской ГЭС и поднятия уровня озера бар представлял единое целое. Ширина его самой узкой средней части составляла около 200 м, увеличиваясь на приустьевых участках до 400-600 м. Со стороны озера бар окаймлял широкий песчаный пляж. Особенностью рельефа бара являлось чередование низких участков высотой 1 – 1,5 м и относительно высоких заросших древесно-растительным покровом песчаных дюн от 3 до 12 м [2, 3].

С поднятием уровня воды начался интенсивный размыв и резкое сокращение площади бара. Береговая линия отступила, в среднем, на 100-150 м, а на приустьевых участках до 350 м и более. Постепенно существовавшая ранее сплошная полоса бара оказалась разделенной промоинами (прорвами). По данным топо- и батиметрической съёмки 2005-2006 гг. бар оказался разделенным на три крупных фрагмента, самый протяженный из которых достигает 7 км, и ряд мелких островов. Наибольшая промоина в настоящее время имеет длину 2,3 км [1]. Деформация профиля подводного склона и песчаного бара в средней его части за период с 1976 по 2006 гг. показала, что средняя скорость размыва по профилю составила около 16 м³/год с 1 погонного метра берега. Размытый материал частично аккумуляровался на подводном склоне со средней скоростью около 10 м³/год на 1 погонный метр, частично поступал на глубину и, вовлекаясь во вдольбереговой перенос, уходил за пределы района бара. В процентном соотношении около 60% размытого материала аккумуляровалось на мелководье, а 40% уходило за пределы береговой зоны бара. В настоящее время фрагменты бара Ярки размываются и в местах промоин. В сложившихся условиях бар не успевает приспособиться к новому уровню, т.е. переместиться вверх по склону, и разрушается. Считается, что размыв бара подорвет кормовую базу и приведет к снижению рыбопродуктивности северной части Байкала. Первопричиной и главным фактором деградации теперь уже островов Ярки явилась техногенная нагрузка, связанная с вводом в эксплуатацию Иркутской ГЭС. Эта же причина привела к исчезновению еще некоторых аккумулятивных форм рельефа береговой зоны озера. Так, размыты пересыпи в районе пос. Култук, бары, отчленяющие сор Черкалова и залив Провал.

В марте 2001 г. Постановление правительства Российской Федерации определило предельные значения изменения уровня озера при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в пределах одного метра (с отметками от 456 м до 457 м в Тихоокеанской системе высот). Соблюдение этого постановления способствует, в определенной степени, стабилизации абразионной деятельности в береговой зоне. В 2007 г. начались и берегозащитные мероприятия по сохранению оставшихся и восстановлению размытых частей бара-острова Ярки.

Таким образом, в результате техногенного воздействия рельеф береговой зоны Байкала претерпел необратимые изменения, но вероятно возможен и искусственный путь его восстановления, что положительно скажется на экосистеме озера.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 06-05-64062).

Список литературы:

1. Петров В.А., Ярославцев Н.А. Динамика бара Ярки на Северном Байкале и проблемы его восстановления // Проблемы управления и устой-

чивого развития прибрежной зоны моря: Материалы конф. / Отв. ред. Жиндарев Л.А., Косьян Р.Д., Дивинский Б.В. – Краснодар: Изд-во, 2007. С. 149-151.

2. Рогозин А.А. Береговая зона Байкала и Хубсугула. Морфология, динамика и история развития. – Новосибирск, Наука, 1993. - 167 с.

3. Вика С., Козырева В.А., Тржцинский Ю.Б., Щипек Т. Острова Ярки на Байкале – пример современного преобразования ландшафтов. – Иркутск-Сосновец: ИЗК СО РАН, Факультет наук о Земле Силезского университета, 2006. – 69 с.

ПРИРОДОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН СЕЛИТЕБНЫХ ТЕРРИТОРИЙ г. УЛЬЯНОВСКА

Фёдоров В.Н., Аксёнова М.Ю.

*Ульяновский государственный педагогический
университет им. И.Н.Ульянова
Ульяновск, Россия*

Зеленые зоны селитебных территорий образуют эколого-рекреационный каркас. Данный каркас в функциональном зонировании города является основной частью ландшафтно-рекреационной территории. Каркас формировался под влиянием природных, исторических, социально-экономических, архитектурных факторов, особенно данный процесс связан с городской и промышленной планировками.

Эколого-рекреационный каркас включает в себя озелененные пространства в границах застройки города. В состав эколого-рекреационного каркаса входят парки, лесопарки, городские леса, охраняемые ландшафты.

Ленинский район - историческое ядро города, выполняющее административно - культурные функции. Основная часть эколого - рекреационного каркаса района сформировалась в XIX в. и состоит из следующих элементов. Остаток *Александровского сада* (S = более 1 га), который сохранился на территории Ульяновской областной больницы №1. Неотъемлемой частью каркаса является *Карамзинский сквер* (60-е годы XIX в., S = 1,16 га), данный объект сохранился почти в первозданном виде и является одним из лучших уголков природы города. Эколого-рекреационный каркас района дополняет сохранившийся участок *Владимирского сада* (70-е годы XIX в.), в настоящее время это *парк им. Я.М. Свердлова* (S = 26,5 га). Сохранился до наших лет и островок *Николаевского сада* (XIX в.) сегодня это *сквер у памятника Карла Маркса* (S = менее 1 га). Элементом каркаса является *парк им. А. Матросова* (S = 2,5 га), в XIXв. заложен как усадебный плодово-декоративный сад. Исторически в центральной части Симбирска сложились два бульвара: *бульвар на Большой Саратовской* (S = 1,9 га) и *бульвар на Венце*. В настоящее время бульвар на Венце преобразован *парк Дружбы народов* (S = 37 га).

В XX в. эколого-рекреационный каркас Ленинского района пополнился следующими элементами: *парк им. И.Н. Ульянова* (S = более 20 га), *сквер им. И.Н. Ульянова* (S = более 1 га), *лесопарк Победы* (S = более 40 га), *парк Юности* (S = 97га), *дендрологический парк* (S = 45 га). Все вышеперечисленные элементы каркаса относятся к категории озелененных территорий общего пользования и используются для проведения различных видов рекреации.

Засвияжский район - главный индустриальный район города. Каркас данного района держится на *Экологическом парке «Черное озеро»* (S = 123,4 га). Данный экопарк - природный резерватор западноевропейского типа [1, С.120], является озелененной территорией ограниченного пользования и используется, в основном, как объект познавательной рекреации. Составной частью каркаса является *парк им. семьи Ульяновых*, который является наиболее привлекательным в городе. Один из самых молодых элементов каркаса – *парк Молодежный* (80-е годы XX в.). Он возник с целью благоустройства новых жилых районов. Парк им. семьи Ульяновых (S = 12 га) и парк Молодежный (S = 14 га) используются населением города для кратковременной рекреации.

Железнодорожный район – транспортная функциональная зона города. Эколого-рекреационный каркас района представлен одним элементом – *парком культуры и отдыха «Винновская роща»* (S = 122 га), который является объектом общего пользования и соответственно используется для активных видов рекреации.

Заволжье - район машиностроения. Каркас района состоит из парков *Прибрежный* (S = 44га) и *40-летия ВЛКСМ* (S = 85 га). Они представляют собой участки естественных зональных лесных массивов, образовавшиеся в результате разрастания города Ульяновска. Они являются особо важным зеленым и рекреационным фондом городских ландшафтов.

Зеленые объекты на территории города Ульяновска распределены крайне неравномерно. Наибольшая часть элементов эколого-рекреационного каркаса сосредоточена в Ленинском районе (311 га), наименьшая – в Заволжском (129 га), это объясняется молодостью последнего района. Средняя степень озеленения – Железнодорожном (165 га) и Засвияжском районах (149,4 га).

Уровень обеспеченности населения элементами эколого-рекреационного каркаса средний, составляет примерно 12 м² зеленых насаждений на одного жителя (норма 20 м²). Наиболее обеспечено зеленой зоной население Ленинского (30 м²/чел.) и Железнодорожного районов (20 м²/чел.). Жители Засвияжского (7 м²/чел.) и Заволжского (6 м²/чел.) районов обеспечены недостаточно зелеными насаждениями, из-за высокой численности и плотности населения данных районов.