

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

**МОЛОДЕЖНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
2009 г.**

**ВЫП. II  
ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**



ИЗДАТЕЛЬСТВО ТОМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
2010

## ВОЗМОЖНОСТИ РЕКРЕАЦИОННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИМНОЛАНДШАФТОВ Г. ТОМСКА

М.А. КАШИРО

*Водные объекты существенно влияют на рекреационную привлекательность отдельных районов города. Неблагоприятное экологическое состояние озёр Томска снижает их аттрактивность. Однако приозерные территории города обладают высоким рекреационным потенциалом и могут использоваться для отдыха при проведении комплекса очистных мероприятий.*

## POTENTIALITIES OF RECREATIONAL USE OF LAKE LANDSCAPES OF TOMSK

M.A. KASHIRO

*Water objects influence on recreation attractiveness of individual districts in the city. Unfavorable ecological conditions of lakes reduce attractiveness of this landscape. However lakesides possess high recreation potential and it can be used to rest of townspeople if complex of measures for water purification are realized.*

Город Томск – крупный научно-инновационный, образовательный и культурный центр Сибири, который постоянно растет и развивается. Многочисленные компоненты сложной городской системы (природные, техногенные, социальные) взаимодействуют между собой и оказывают существенное влияние друг на друга. Концентрация на относительно небольшой территории большого количества населения, автотранспорта, промышленных предприятий и других объектов городской инфраструктуры, как правило, ухудшает состояние природной составляющей городской среды, что, в свою очередь, может негативно влиять на условия жизнедеятельности в пределах города.

В городских условиях лимнические (озёрные) системы являются депонирующей средой, которая уменьшает загрязненность воздуха пылью и промышленными газами, влияя на ветровой режим города, повышая влажность и т.д. Лимноландшафты традиционно являются центром притяжения отдыхающих и, наряду с растительностью, являются важнейшими атрибутами городских и пригородных рекреационных зон. Недостаточное количество парков отдыха для томичей, численность которых составляет 70 % населения области, ставит вопрос о создании в Томске новых рекреационных зон, что делает изучение лимноландшафтов и их рекреационного потенциала весьма актуальным.

С этой целью было проведено исследование 12 озер г. Томска, различных по морфометрии, происхождению, расположению, хозяйственному использованию и др. Самое крупное из исследуемых озер – Керепеть (площадь 7 га, длина 1800 м, ширина 80 м), расположено в северной части города. Вместе с оз. Зыряновским и Ереневским оно является остатком р. Керепеть – старицы р. Томи. Также старичное происхождение имеют оз. Мавлюкеевское, Университетское, Песчаное, Кривое, Боярское, лежащие в пределах центральной поймы р. Томи в южной и юго-западной части города.

Котловина самого западного из изучаемых озёр – Песчаного (пос. Тимирязево), расположенного на II террасе левого берега р. Томи – образовалась в момент формирования местного дюнного рельефа и имеет эоловое происхождение (котловина выдувания) [1]. Форма озера непостоянна и меняется от подковообразной до круглой в зависимости от уровня воды, площадь водной поверхности при этом колеблется от 2 до 4 га. Сейчас озеро имеет округлую форму с диаметром 292 м, его площадь составляет 3,7 га.

Озера мкр. Солнечный, пос. Степановка и Ботанического сада имеют антропогенное происхождение. Два первых водоёма созданы на притоках р. Ушайки при помощи дамбовых сооружений, последнее озеро находится на склоне междуречья и образовалось в период строительства дороги.

Современное состояние озёр г. Томска характеризуется достаточно высоким уровнем загрязнения. Гидрохимический анализ выявил в воде оз. Университетского, Ереневского, Зыряновского, Керепети, Песчаного повышенное содержание железа, в воде оз. Песчаного и в северной части Керепети наблюдается повышенное содержание аммония. В оз. Керепеть, Мавлюкеевское, Боярское, Песчаное, мкр. Солнечный было выявлено повышенное содержание кобальта и кадмия, превышающего ПДК более чем в 10 раз. В воде оз. Университетского, Ереневского, Зыряновского, Керепети наблюдается повышенное содержание лития; а в оз. мкр. Солнечного и Песчаном высоко содержание титана. Микробиологический анализ показал присутствие в воде исследуемых озёр бактерий группы кишечной палочки (БГКП). В Мавлюкеевском озере, расположенном рядом с 6-м учебным корпусом ТГУ, БГКП не обнаружены, зато только в нем присутствует синегнойная палочка, что говорит об эпидемической опасности исследуемых водоёмов.

Оценка экологического состояния озёр, перечисленных выше, позволяет сделать следующие выводы: ни один из исследуемых водоёмов не может использоваться для видов отдыха, чувствительных к качеству воды (купание, рыболовство). Наблюдаемое на озёрах развитие водных растений и цветение водоёмов создают препятствия для использования рекреационного водного транспорта, расположение озёр в пределах города накладывает ограничение на такой вид рекреации, как охота. Экологическая ситуация усугубляется за счет расположения водоемов в пределах города, что выражается в росте и скорости процессов, которые в естественных условиях протекали бы медленнее. При этом малые бессточные водоемы, каковыми являются озера г. Томска, концентрируя загрязнения, в силу своих размеров не успевают самоочищаться, превращаясь в своеобразные отстойники. Такое качество воды является на сегодняшний день основным фактором, ограничивающим рекреацию на озёрах.

Помимо вышеперечисленных факторов, ограничение на развитие рекреации накладывает ландшафтная структура приозерных территорий, анализ которой позволил разделить изучаемые водоемы на три группы:

1. Озера, расположенные внутри жилых кварталов, плотно окруженные жилыми и промышленными ландшафтами. Характерной особенностью озёр этой группы является отсутствие водоохранной зоны: огороды примыкают к береговой линии, жилые дома находятся в пределах 20–25 м от береговой линии озёр, а берега водоёмов часто превращены в мусорные свалки. К этой группе можно отнести оз. Ереневское, Зыряновское, Керепеть, Университетское, мкр. Солнечный, пос. Степановка.

2. Озера, окруженные сельскохозяйственными ландшафтами (пашни, сенокосы). Типичные примеры – оз. Боярское и Кривое. Озеро Песчаное можно отнести к этой же группе, по причине примыкания к нему с южной стороны садовых участков, количество которых с каждым годом увеличивается (если застройка уплотнится, озеро может перейти в первую категорию).

3. Озера, окруженные природно-антропогенными ландшафтами. К этой группе можно отнести озеро Ботанического сада на полигоне, защищенном от жилищного

строительства. Вблизи оз. Песчаного (Тимирязево) и Мавлюкеевского, окруженных естественными ландшафтами, наблюдается тенденция смены дачных построек на капитальные коттеджи (водоохранные зоны при этом не соблюдаются, что сближает водоемы с первой группой).

Наиболее перспективными для рекреации с точки зрения ландшафтной структуры являются озера третьей и второй группы, так как ликвидация селитебных ландшафтов и промышленных комплексов около озер первой группы – мероприятие дорогостоящее и трудновыполнимое. Однако, согласно новому функциональному зонированию г. Томска [2], создание рекреационных зон запланировано пока около оз. Керепеть, Университетского и Мавлюкеевского, которые признаны объектами исторического наследия и подлежат сохранению. Территории вокруг большинства озер отнесены к зонам перспективного развития рекреации.

Несмотря на вышеперечисленные ограничения, территории, расположенные около всех исследуемых водоемов, обладают значительным рекреационным потенциалом: на побережьях водоемов не наблюдается опасных процессов (оползней, обвалов), озера имеют благоприятный гидравлический режим и безопасный рельеф дна, для большинства озер существует возможность устройства удобных и безопасных подходов к воде. Исследуемые водоемы могут использоваться для любительского рыболовства, для прогулок на малых весельных судах и катамаранах. Живописные, хорошо дренируемые берега пригодны для организации небольших пляжей, принятия воздушных ванн, спортивных игр, создания мест для пикников, дорожек и троп для пеших прогулок.

Обеспечение надлежащего качества воды озер позволит развиваться различным видам отдыха, связанным непосредственными контактами с водной средой, что значительно увеличит рекреационный потенциал водоёмов. Поэтому для создания зон отдыха в первую очередь необходима очистка водоемов от мусора и доведение качества воды озер до необходимого санитарного уровня.

Вместе с этим ликвидация мест неорганизованного отдыха и создание около водоемов специализированных рекреационных зон может значительно повысить пропускную способность территории и позволит в течение долгого времени поддерживать удовлетворительное санитарное состояние водных объектов и эстетическую привлекательность озер, живописность окружающих ландшафтов. Они помогут не только разнообразить жизнь горожан, но и будут способствовать улучшению и оздоровлению окружающей среды и в результате – устойчивому развитию территории города.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Таран М.В., Евсеева Н.С. Озеро Песчаное и его окрестности как объект физико-географической практики // Вопросы географии Сибири. 1997. Вып. 22. С. 157–161.
2. Генеральный план муниципального образования «Город Томск». Положение о территориальном планировании. Приложение №1 к решению Думы города Томска от 27.11.2007 № 687. СПб.; Томск, 2006.