

УДК: 712.5

**Черныш Наталья Алексеевна**

кандидат архитектуры, Евразийский Национальный Университет имени Л.Н. Гумилева,  
г. Астана

e-mail: prakrity@mail.ru

**Ролланқызы Зайда**

магистр искусствоведческих наук, Евразийский Национальный Университет имени Л.Н.  
Гумилева, г. Астана

e-mail: rzaidaenu@gmail.com

## ЭКО - И ДИЗАЙН РЕАБИЛИТАЦИЯ ВОДОЕМОВ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ СТРУКТУРЕ АСТАНЫ

*Бұл мақала Астана қаласының су объектілерінің жағалаулық аймақтарын қалпына келтіру жолдарын, сондай-ақ қаланың су ортасының экологиялық және жобалық-реабилитациялау бойынша ұсыныстарын қарастырады, өйткені жағалау аймақтары қалалық және рекреациялық мақсаттарда пайдалану үшін ең құнды болып табылады.*

**Түйін сөздер:** қаланы абаттандыру, су ортасы, жағалау аймақтары, био-дәліздер.

*В данной статье рассматриваются способы реабилитации и рекультивация прибрежных зон водоемов города Астаны, находящиеся в критических состояниях, а также проекты-предложения по эко и дизайн-реабилитацииводной среды города, так как прибрежные территории являются наиболее ценными для использования их в градостроительных и рекреационных целях.*

**Ключевые слова:** городское благоустройство, водная среда, прибрежные зоны, био-коридоры.

*This article examines the ways of rehabilitation and remediation of the coastal zones of the water bodies in the city of Astana, in critical condition, as well as proposals for the eco and design-rehabilitation of the water environment of the city, since the coastal areas are the most valuable for their use in urban and recreational purposes.*

**Keywords:** urban landscaping, water environment, coastal zones, bio-corridors.

Исторически города чаще всего располагаются на берегах рек, водохранилищ, морей. Территория города включает и другие водоемы: озера, пруды, протоки и речки. Прибрежные территории являются наиболее ценными для использования их в градостроительных и рекреационных целях.

Водоемы в сочетании с зелеными массивами — один из важнейших элементов благоустройства городской территории. При современных темпах урбанизации значительно сокращаются территории с естественным ландшафтом, что приводит к ухудшению состояния окружающей среды. Известно, что все крупнейшие столицы, которые расположены на берегах, благоустройству реки уделяют очень большое внимание. В определенной степени река формирует облик города, придает ему неповторимые черты. Во многих столицах мира

по рекам пролегают очень важные экскурсионные маршруты, на реки ориентированы лучшие здания, архитектурные ансамбли.

Как известно по территории города Астана протекает река Ишим и два крупных ручья Акбулак и Сарыбулак. Ишим является важнейшим природным фактором, влияющим на планировочную структуру города, архитектурную и градостроительную выразительность. (Рис.1) Он является естественной природной доминантой, которая оказывает влияние на экологию в целом, поэтому на все генеральные планы присутствие реки накладывало большой отпечаток, диктовало планировочную структуру города. (Рис.3)

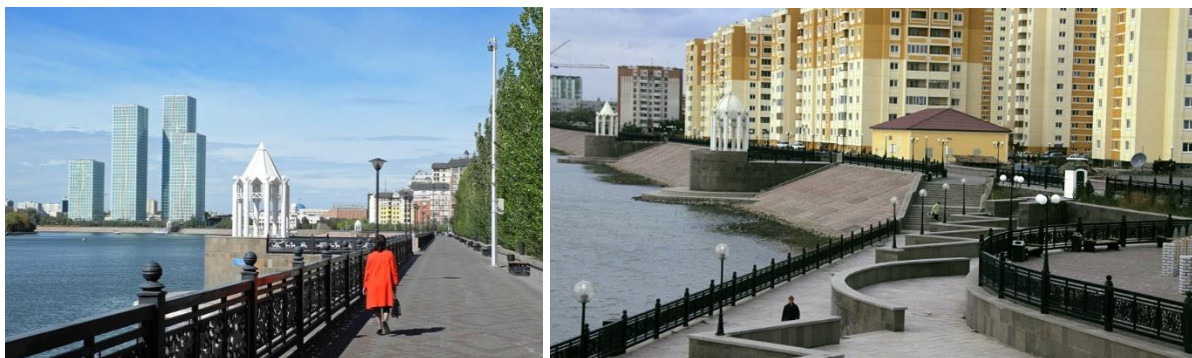


Рис. 1 Набережная реки Ишим в Астане

Также на территории города в Ишим вливаются два ручья: Акбулак и Сарыбулак. Акбулак сейчас активно обустраивается, благоустраивается и стал центром отдыха и прогулок. В сочетании с рекой эти два ручья

должны создать тот естественный природный фон, на который накладывается архитектура города. Ну, если с ручьем Акбулак сейчас дело обстоит относительно благополучно, то это нельзя сказать про ручей Сарыбулак.



Рис. 2 Современное состояние реки Сарыбулак в Астане

Сарыбулак протекает в верхней части города, пересекает железную дорогу, проспект Богенбая и вливается в Ишим. Между проспектом Богенбая и железной дорогой расположен частный сектор очень ветхих домов. Это стало причиной того, что ручей превратился в свалку бытового мусора и стройматериалов. (Рис.2) К этому добавились промышленные загрязнения с территории крупных предприятий. Ныне обширные территории в промышленной зоне заболочены, поскольку у ручья нет нормального русла. К тому же там идет интенсивная застройка, в результате чего сложились условия для подъема грунтовых вод.

Как известно, самые многочисленные и в то же время проблематичные водоемы - малые реки и ручьи. Под влиянием антропогенных факторов (уничтожения растительности на склонах, изменения водности и др.) многие

природные процессы в долинах ручьев и малых рек активизируются, а иногда приобретают даже катастрофический характер.

Таким образом, в большинстве своем малые реки и пруды мегаполиса находятся в плачевном состоянии: прилегающая территория и их донные отложения загрязнены, на берегах и склонах активно идут неблагоприятные геоморфологические процессы (эрозионные, склоновые), на отдельных участках наблюдается полная антропогенная трансформация русла и поймы.

На территории города Астана кроме реки Ишим с двумя ручьями, есть и озеро Талдыколь. Исторически Талдыколь существовал как целая цепь озер, соединенных между собой. Три озера были расположены практически параллельно друг другу и соединялись в районе кольца трасы ведущей к

аэропорту, между ними находился полуостров.

Природное озеро Талдыколь более 50 лет служило накопителем-испарителем сточных вод. Озеро обнесено искусственной дамбой и является частью канализационно-очистных сооружений города с 1970 г., еще до переноса столицы в Целиноград. [1, с. 1]

Изначально площадь озера составляла 700 гектаров. Со временем его размеры выросли до 2020 гектаров. В период начала эксплуатации озера в качестве накопителя оно было обваловано дамбой - глубина озера с двух метров выросла до восьми. Но, тем не менее,

последние несколько лет из-за резкого увеличения количества сточных вод, сбрасываемых в озеро, имелась постоянная угроза прорыва дамбы и затопления города. С 2015 года сброс сточных вод в Талдыколь был прекращен, но проблема зловонья еще до конца не решена. (Рис.4)

С разрастанием города его границы очень близко подошли к озеру, расстояние от Талдыколь, например, до развлекательного центра Хан-Шатыр составляет 3 км, до площадки ЭКСПО - 5 км и это доставляет немало проблем жителям города, а также мешает имиджу столичного города. [4, с. 2]



Рис. 3 Река Ишим и озеро Талдыколь в планировочной структуре г. Астана



Рис. 4 Современное состояние озера Талдыколь в Астане

На данный момент по улучшению и реабилитации озера Талдыколь разрабатываются некоторые мероприятия, а именно очистка озера с последующим созданием прогулочных мест и био-коридоров.

Наиболее трудоемким и затратным по времени считается метод берегоукрепления, основанный на биоинженерных технологиях.

При этом подходе берега водоема защищают от размыва: биоматы, изготовленные из льняных или кокосовых волокон; растения, специально подбираемые специалистами для высадки вдоль береговой линии; дерево и природный камень. В качестве растений используются те виды, которые должны иметь мощные, хорошо разветвленные, корневые системы. (Рис.5)



Растения подбирают с учетом степени их устойчивости к затоплению. [5, с. 3]



Рис. 5 а) укрепление берега лиственницей; б) укрепление берегов ивами

Следующий этап - рекультивация земель, затопленных накопителем. Технологическая схема предусматривает очистку накопителя от донных отложений с помощью земснарядов и обезвоживания их с помощью геотекстильных контейнеров. Реализация данного проекта позволит улучшить санитарную и экологическую среду г. Астаны и его окрестностей, а также привести в первоначальный вид ранее существовавшие озера Ульмес и Большой Талдыколь. Сегодня на озере ведется работа по выкачке ила и уменьшению водоема.

Целью данного проекта является облагораживание территории, организация

парковой зоны и развитие туризма в западной части столицы. При соблюдении всех условий очистки воды и почвы вокруг озера, может получиться весьма живописный район. Международный опыт по облагораживанию и реабилитации водных ресурсов в городской среде показывает острую необходимость таких мероприятий.

Всё чаще в мировой практике появляются примеры реорганизации городского пространства, когда водоёмы очищают, дороги заменяют парками, люди выбирают общественный транспорт и велосипеды - все хотят жить в чистом городе с благоприятной эко-обстановкой.



Рис. 6 Примеры благоустройства озера Кабан в Казани





Рис. 7 Примеры благоустройства малых рек и ручьев в Сеуле

Городские реки и водохранилища - это не только место обитания представителей флоры и фауны, но и рекреационные зоны для местных жителей. Сейчас наличие ухоженных водоёмов в черте города является одним из факторов

инвестиционной привлекательности региона, которая отчасти складывается из туристического и экономического потенциала и благоприятной экологической обстановки. (Рис. 6,7)



Рис. 8 а) Проект долина Паркового ручья в Калининграде  
б) Дизайн-проект набережной реки Каракум в Ашхабаде

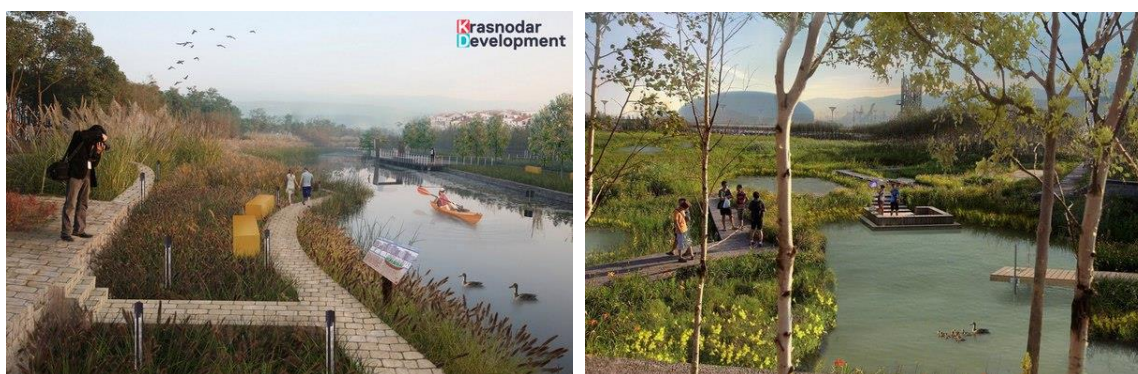


Рис. 9 Проект по реконструкции прибрежной зоны Большого Сочи

В связи с этим предлагается провести научные изыскания и дать проектные предложения по эко- и дизайн реабилитации малых рек и ручьев, озер города Астаны, в

общем контексте «устойчивого развития городов»:

- объединение зеленой территории в единую систему, создаст эффективный менеджмент очистки сточных вод,

поспособствует сохранению экологического разнообразия региона;

▪ интегрирование местных объектов исторического и культурного наследия, создаст эффективную социальную инфраструктуру вдоль побережья водоемов, предлагающую разнообразные программы деятельности;

▪ создание системы низкоскоростного транспорта (прежде всего велосипедного) и совершенствование системы общественного транспорта, благодаря чему зона озер, рек станет более

доступной для всех гостей и удобной для пешеходов и велосипедистов.

В основе любой концепции по облагораживанию водной среды города - создание зелено-голубого пояса вдоль водоемов, объединяющий объекты природы, культуры, жилые пространства, транспортные сети. Проекты должны учитывать системы ландшафтов вдоль побережья, флору, фауну, в которых нужно суметь сохранить культурное и историческое наследие и заложить основы для будущего поэтапного развития. Водоемы должны превратиться в настоящее живое сокровище и достояние Астаны.

#### Список использованной литературы

1. Источник: <https://newtimes.kz/eshche/ekologiya/3111-ozero-otstojnik-taldykol-likvidiruyut-v-astane>
2. Архитектурный дизайн: словарь-справочник под общ ред Е.С. Агронович-Пономаревой Ростов на/Д: Феникс, 2009.
3. Атлас ключевых территорий для стерха и других околородных птиц Западной и Центральной Азии Ильяшенко Е.И. (ред.). 2010. Международный фонд охраны журавлей, Барабу, Висконсин, США, 2010.
4. Источник: <http://vechastana.kz/novosti/1005676-na-taldykole-polnostyu-zaversheny-raboty-po-izvlecheniyu-ila-so-dna-ozera/> Вечерняя Астана © www.vechastana.kz
5. Источник: <http://diz-cafe.com/voda/beregoukreplenie.html>

#### Черныш Наталья Алексеевна

**Лауазымы:** Сәулет кандидаты, «Сәулет» кафедрасының доценті, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразиялық Ұлттық Университеті

**Пошталық мекен-жайы:** 010000, Қазақстан Республикасы, Астана қ., Қобыланды батыр қ., 7-н

**Ұялы тел.:** +7 776 116 40 91

#### Ролланқызы Зайда

**Лауазымы:** өнертану магистрі, «Сәулет» кафедрасының оқытушы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразиялық Ұлттық Университеті

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразиялық Ұлттық Университеті, Астана қ.

**Пошталық мекен-жайы:** 010000, Қазақстан Республикасы, Астана қ., Ұлы Дала қ., 25

**сот. тел.:** +7 707 777 33 76

**Астана қаласының қалақұрылыс құрылымындағы су қоймаларын экологиялық және жобалық-сауықтыруы**

#### Черныш Наталья Алексеевна

**Должность:** кандидат архитектуры, доцент кафедры «Архитектура» Евразийского Национального Университета имени Л.Н. Гумилева

**Почтовый адрес:** 010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Кобыланды батыра, 7-н

**сот. тел.:** +7 776 116 40 91

#### Ролланқызы Зайда

**Должность:** магистр искусствоведческих наук, преподаватель кафедры «Архитектура», Евразийский Национальный Университет имени Л.Н. Гумилева

**Почтовый адрес:** 010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул ул. Улы Дала, 25

Евразийского Национального Университета имени Л.Н. Гумилева

**сот. тел.:** +7 707 777 33 76

**Эко - и дизайн реабилитация водоемов в градостроительной структуре Астаны**

#### Chernysh Nataliya Alekseevna

**Position:** Candidate of Architecture, associate professor of "Architecture" L.N. Gumilyov Eurasian National University

**Mailing address:** 010000, Republic of Kazakhstan, Astana, Kobylandy batura, 7-n

**Mob. phone:** +7 776 116 40 91

#### Rollankyzy Zaida

**Position:** Master of art, tutor of the Department of "Architecture" of the L.N. Gumilyov Eurasian National University

**Mailing address:** 010000, Republic of Kazakhstan, Astana, Uly Dala st.,25

**Mob. phone:** +7 707 777 33 76

**Eco-Design and Rehabilitation of Aquaculture Structures in Astana**