

Экологические проблемы водоемов, расположенных на урбанизированной территории (на примере озера Бисерово в Московской области)

Environmental problems of water bodies located in urbanized areas (using the example of Lake Biserovo in the Moscow Region)

Орлов Е.В.

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры водоснабжения и водоотведения Национального исследовательского Московского государственного строительного университета (НИУ МГСУ)
e-mail: viv-k@yandex.ru

Orlov E.V.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Water Supply and Sanitation of the Moscow state university of civil engineering (national research university)
e-mail: viv-k@yandex.ru

Шипков О.И.

канд. техн. наук, доцент, профессор кафедры архитектуры Российской академии живописи, ваяния и зодчества Ильи Глазунова (РАЖВИЗ)
e-mail: gradient4@mail.ru

Shipkov O.I.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor, Department of Architecture, The Russian academy of painting, sculpturing and architecture of Ilya Glazunov (The Russian academy of Ilya Glazunov)
e-mail: gradient4@mail.ru

Проплеткина Д.Г.

студентка факультета архитектуры Московского государственного академического художественного института имени В.И. Сурикова при Российской академии художеств (МГАХИ им. В.И. Сурикова)
e-mail: ilove.moxito@yandex.ru

Propletkina D.G.

student of the Faculty of Architecture of the Moscow state academic art institute named after V.I. Surikov of Russian academy of arts
e-mail: ilove.moxito@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматриваются основные вопросы, касающиеся экологической ситуации водоемов и водотоков, находящихся в московской агломерации. Рассмотрено состояние озера Бисерово, расположенного в 20 км от столицы. Проведен краткий исторический обзор водного

объекта. Было выяснено, что озеро испытывает на себе огромное антропогенное воздействие. Это связано, прежде всего, с несанкционированными сбросами сточных вод от близкорасположенных садоводческих товариществ. Кроме того, огромное жилищное строительство и отсутствие экологического мониторинга приводит к тому, что создаются несанкционированные пляжи, загрязняются берега твердыми бытовыми отходами и т.д. Предлагается определенное решение, связанное с ограничением антропогенной деятельности, что в дальнейшем позволит выправить ситуацию в лучшую сторону, значительно улучшив экологическую ситуацию на данном водном объекте.

Ключевые слова: экология, водный объект, антропогенная деятельность, сточные воды, автомобильный транспорт, твердые бытовые отходы, экологический мониторинг.

Abstract

The article discusses the main issues relating to the environmental situation of water bodies and watercourses located in the Moscow metropolitan area. Considered the state of the lake Biserovo, located 20 km from the capital. A brief historical review of the water body has been carried out. It was found that the lake is experiencing a huge anthropogenic impact. This is primarily due to unauthorized wastewater discharges from closely located gardening partnerships. In addition, the huge housing construction and the lack of environmental monitoring leads to the fact that unauthorized beaches are created, polluted banks with solid waste, etc. A certain solution is proposed that is related to the restriction of anthropogenic activity, which in the future will make it possible to rectify the situation for the better, significantly improving the ecological situation at this water body.

Keywords: ecology, water body, anthropogenic activities, wastewater, road transport, municipal solid waste, environmental monitoring.

Водные объекты на урбанизированной территории всегда находятся в большой опасности. Это обуславливается различными видами загрязнений, которые поступают непосредственно в водоток и водоем.

В начале XXI в. большое количество водных объектов на территории московской агломерации находится в неудовлетворительном состоянии, что требует кардинального и быстрого решения для стабилизации экологической ситуации.

В городах и населенных пунктах активно возводится новый жилой фонд, что приводит к вытеснению природных массивов, из-за чего происходит ухудшение экологической обстановки.

К сожалению, в век потребления экологический мониторинг водных объектов проводится не так часто и неэффективно. По этой причине решению природных проблем у нас уделяется не так много внимания, как хотелось бы.

Большое и отрицательное влияние на водные объекты оказывает жилищное строительство. Сегодня в московской агломерации возводится огромное количество жилья. Те территории, где ранее имелись поля, леса и превалировала природная среда, начинают активно застраиваться, что приводит к большому и отрицательному воздействию, которое уже тяжело остановить.

В настоящей статье авторы постарались заострить внимание на экологической ситуации озера Бисерово, которое находится в московской области на расстоянии 20 км от столицы. Показать, что происходило с озером и в какой ситуации сейчас находится данный водный объект.

Озеро Бисерово имеет площадь 0,4 км². Оно находится на расстоянии 500 м от железнодорожной станции Купавна и примыкает с правой стороны непосредственно к автомобильной дороге (Бисеровское шоссе). Озеро мелководное, средняя глубина составляет около 4 метров.

Еще в конце 60-х годов прошлого столетия данный водный объект упоминался не только как рекреационный, но также и рыболовный. В 80-х годах прошлого века в озеро были зане-

сены новые сорта рыб, а также проведены мероприятия по расчистке территории от большого количества зарослей.

На западе озера было найдено несколько родников, водная и прибрежная растительность была разнообразна. Имелись даже многолетние дубы.

Сильное антропогенное воздействие на озеро стало активно проявляться в 90-х годах прошлого века. Экологический мониторинг водного объекта не проводился должным образом. Озеро, которое использовалось как рекреационный объект, активно загрязнялось благодаря антропогенной деятельности. Например, не было организовано специальных мест по сбору твердых бытовых отходов, таким образом, они выбрасывались непосредственно или в воду, или в близлежащие кустарники.

Кроме того, несмотря на наличие специальных парковочных мест, к водному объекту подъезжали на автомобилях, что вызывало загрязнения почвы и воды. Ранее авторами были зафиксированы случаи использования озера для мытья и проведения санитарно-гигиенических процедур отдыхающими людьми.

Таким образом, можно сказать, что безобразное отношение к водному объекту отдыхающими, а также отсутствие четкого желания исправить ситуацию привело к очень печальным последствиям. В начале XXI в. на озере произошла экологическая катастрофа локального масштаба. Была зафиксирована массовая гибель рыбы. Выяснением причин никто активно не занимался, однако стоит предположить, что из-за активного загрязнения в водном объекте уменьшилось содержание кислорода. В некоторых местах озеро стало превращаться в сточную канаву. Большое количество несанкционированных пляжей и отсутствие банального экологического воспитания у людей сделало свое отрицательное действие. Озеро стало мелесть, увеличилось количество сине-зеленых водорослей, появились неприятные запахи, предположительно от сточных вод, которые, возможно, выливались несанкционированно в озеро из близлежащих садоводческих товариществ.

В восточной части озера проходит Бисеровское шоссе, причем в отдельных частях напрямую примыкает к водному объекту. Большое количество загрязнений от автомобильного транспорта поступает в воду, вызывая непосредственно локальное ухудшение экологической обстановки на водном объекте.

Огромное количество жилого фонда начинает появляться недалеко от озера, а точнее в ее северной части. Там планируется построить около 20 пятиэтажных жилых домов, а также школы, детские сады, торговые центры (рядом с селом Бисерово). Такое соседство с водным объектом отрицательным образом повлияет на экологическую ситуацию. Рядом с озером возводят практически целый город, хотя ранее там имелась только частная застройка, представленная дачными участками, а также небольшими деревнями.

Таким образом, сегодняшняя экологическая ситуация, происходящая на озере, является ненормальной и требует не только глобального и пристального изучения, но также и решения, иначе дальнейшее антропогенное воздействие ничего хорошего водному объекту не принесет.

Первым делом предлагается охрану данного озера взять под контроль государству с обязательным проведением экологического мониторинга. Целесообразно уменьшить места отдыха на озере Бисерово и закрыть стихийные и несанкционированные пляжи. В идеале – полностью огородить озеро забором, чтобы не допускать туда никого, пока экологическая ситуация не станет лучше, чем сейчас.

Следует взять на анализ воду в озере, посмотреть количество растворенного кислорода, а также провести санитарные мероприятия по очистке озера от сине-зеленых водорослей и другой растительности, которая ухудшает качество воды в нем.

Кроме того, потребуется изучить возможные несанкционированные сбросы сточных вод от близлежащих садоводческих товариществ, чтобы оценить масштабы антропогенного воздействия.

К сожалению, в нашей стране законы в области экологии и охраны окружающей среды очень лояльны. Это позволяет большому количеству людей избегать сурового наказания за данный вид преступлений. Несомненно, что в полной мере на водном объекте наблюдаются все признаки экоцида. Это и несанкционированный сброс сточных вод, засорение территории твердыми бытовыми отходами и т.д. Кроме того, огромное жилищное строительство, проводимое в ущерб экологической ситуации, отрицательным образом будет только увеличивать уровень антропогенного воздействия на близлежащие водные объекты.

Таким образом, в заключение необходимо сказать, что в подобных водных объектах в московской агломерации наблюдается такая же ситуация, что особенно опасно именно для водоемов, где водообмен затруднен, а уровень самоочищения очень низок. Экстренное проведение всех вышеперечисленных мероприятий позволит улучшить экологическую ситуацию на водных объектах урбанизированных территорий.

Литература

1. *Абдурахманов Г.М., Ахмедова Г.А., Расулова М.М.* Загрязнение водоемов приморской низменности Дагестана фенолами, спав и нефтеуглеводородами // Юг России: экология, развитие. – 2011. – № 2. – С. 87–89.
2. *Семейкин Д.А., Барахнина В.Б., Киреев И.Р.* Основные тенденции усовершенствования механических устройств для сбора нефтяных загрязнений поверхностных водоемов // Экологический вестник России. – 2012. – № 10. – С. 9–12.
3. *Бучельников М.А., Спиренкова О.В., Тушина А.С., Рощина Е.В.* Химическое загрязнение ряда водоемов г. Новосибирска // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2012. – № 2. – С. 345–348.
4. *Полунина О.Н., Полунина С.Н., Дуюнов А.В.* Загрязнение водоёмов средствами бытовой химии // Экология России: на пути к инновациям. – 2013. – № 7. – С. 97–99.
5. *Сорокин А.В., Сотникова Е.В.* Воздействие техносферы на загрязнение водоемов рекреационных зон мегаполиса // Вестник МГСУ. – 2013. – № 8. – С. 123–130.