

Первичные изменения внутренних водоемов города Астрахани, возможно, возникают при прямом воздействии загрязнений на водоемы от бытовых стоков и выражаются они в изменении физико-химических свойств воды.

Для гидрологических и гидрохимических исследований показателей в летний период был выбран канал 1 Мая. Исследования проведены по общепринятым методикам в течении 2013–2015 гг. и для чистоты эксперимента в одно и тоже время в июне каждого из заявленных в работе года. Для определения растворенного кислорода в воде использовался титриметрический метод определения массовой концентрации растворенного кислорода. Для определения массовой концентрации сероводорода использовался фотометрический метод.

По результатам выполненной работы было выявлено, что показатели прозрачности в 2013 году – выше, чем в 2014 и 2015 и составляет по диску Секки 1,17 м, а цилиндром 90 мм, при наибольшей температуре воды 25 °С.

Оценивая качество воды канала 1 Мая в летний период, с использованием гидрохимических показателей выявлено изменение содержания кислорода в сторону увеличения, что говорит об улучшении качества воды.

Содержание фосфатов, сульфатов, железа, двуокиси углерода в 2015 году уменьшилось по сравнению с предыдущими годами. В 2015 году жесткость воды уменьшилась до 3,8 мг/л, а содержание ионов аммония увеличилось до 0,5 мг/л. Показатели сероводорода нестабильны и составляют в 2015 – 0,9 мг/л, по сравнению с 2013 – 1 мг/л и 2014 – 0,003 мг/л. Учитывая, что по бионормативным документам, в рыбохозяйственных водоемах не допустимо содержание сероводорода, то данный водоем неблагоприятен для рыбных сырьевых ресурсов. Показатели рН: в 2015 году 6,3; 2013 – 5,9; 2014 – 5,3.

Возрастающее загрязнение водоемов не только портят их вид и не позволяют использовать как источник водопользования, но и ведет к уничтожению в них рыбных запасов. Исследованный водоем может быть использован в качестве места отдыха жителей и гостей нашего города, поэтому вопросы оценки качества воды в водоемах и охраны водоемов нашей области от различных загрязнений являются сейчас наиболее актуальными.

РОЛЬ ЛОТОСА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И ВОДОЕМОВ ГОРОДА АСТРАХАНИ

К. И. Мальцев, В. Ю. Ивантеева
Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж,
г. Астрахань (Россия)

Когда во внутренних водоемах нашего города неожиданно появился лотос, экзотический цветок, которым жители города могли ранее любоваться только, выехав за пределы города в край лотосовых полей, никто и

предположить не мог какие изменения произойдут в экосистеме водоемов нашей области. Целью исследовательской работы является определить влияние произрастания лотоса в городе Астрахани на состояние водоемов.

В результате проведенных исследований была изучена биологическая характеристика лотоса. Было рассмотрено как положительное, так и отрицательное влияние больших площадей произрастания лотоса на гидрологический режим внутренних водоемов города Астрахани. Произведена оценка масштабов произошедших разрастаний лотоса на территории города Астрахани.

Исследованы водоемы в центре города у Дворца бракосочетания, в поселке Свободном, в микрорайоне 10 лет Октября. Изучены гидрохимические показатели данных водоемов. Проведено сравнение содержания кислорода в водоеме с произрастаниями лотоса с показателями содержания кислорода с водоемом, не имеющим зарастаемости лотосом. В данном случае водоемом для сравнения был взят канал 1 Мая. Для определения растворенного кислорода в воде использовался титриметрический метод определения массовой концентрации растворенного кислорода.

В настоящее время большое внимание уделяется внешнему облику нашего города и вопрос эстетического состояния на данном этапе преобразования нашего города крайне актуально. Исследованные водоемы могут быть использованы в качестве мест отдыха астраханцев и гостей города, поэтому вопросы оценки качества и эстетичного вида водоема неоднозначны.

По результатам выполненной работы было выявлено, что водоемы, на которых были отмечены произрастания лотоса, не являются судоходными и отмечены малой глубиной, низким содержанием кислорода и большой заиленностью. Первичные изменения внутренних водоемов города Астрахани, возможно возникают при прямом влиянии лотоса на гидрологический режим. В следствии чего, можно предположить исчезновение данного водоема в скором будущем.

Возрастающее «экологическое загрязнение» водоемов не портят их вид, но, к сожалению, не улучшает, а наоборот усугубляет ухудшение качества воды. Реки с экзотическим цветком грозят превратить город Астрахань из «Венеции» в сплошные лotosовые долины.

Для решения данной проблемы необходимо своевременно принимать меры по предупреждению заиления и последующего исчезновения водоемов. Но эти методы должны быть скоординированы в соответствии с законодательными актами по охране природных ресурсов, по причине того, что лотос занесен в Красную книгу России, и не может подвергаться истреблению как какой-то камыш. Таким образом, исследование актуально в связи с экологической ситуацией, повлекшей за собой истощения и уничтожения внутренних водоемов города Астрахани.