



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОЗЕРА АРХИЕРЕЙСКОЕ В ПОСЕЛКЕ ТАРЛАШИ ЛАИШЕВСКОГО РАЙОНА РТ

Казанский Приволжский Федеральный Университет
Кафедра природообустройства и водопользования

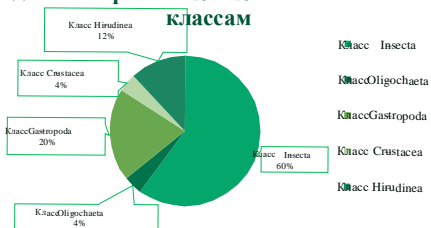
Набеева Э.Г., Мингазова Н.М., Шакирова Л.А., Шигапов И.С.



Индекс загрязнённости воды составил 1,37 в поверхностном слое ст.1, что соответствует III классу качества воды (умеренно загрязнённая) и 0,67-0,74 на остальных точках отбора: эти значения соответствуют II классу качества и характеризуют воду озера как «чистую».

По результатам исследований зообентоса 2020 г. обнаружено 25 видов организмов зообентоса, относящихся к 6 классам. Наибольшее количество видов - 15 относилось к классу Насекомых, который включал в себя 4 отряда (Поденки, Ручейники, Стрекозы, Полуужесткокрылые, Двукрылые), класс Пиявок включал 2 вида, класс Олигохет – 2 вида, Брюхоногие – 5 видов. Большее количество видов встречено среди водных растений в литоральной зоне.

Распределение организмов по классам



Результаты работы

Среднее значение индекса Шеннона (2,04) характеризует водоем как эвтрофный и умеренно загрязненный.

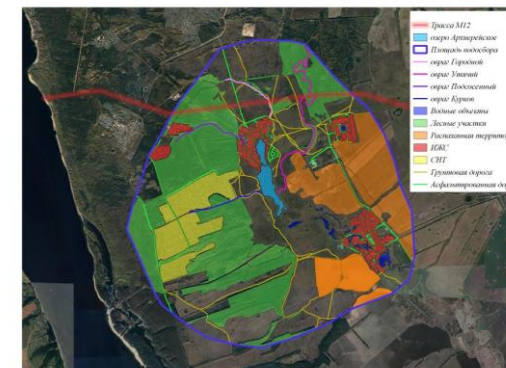
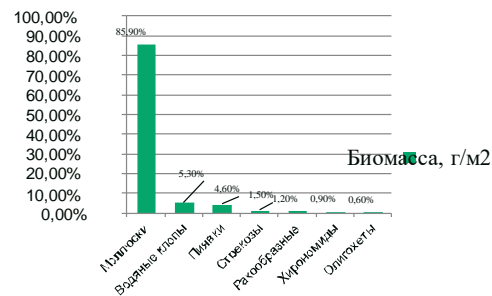
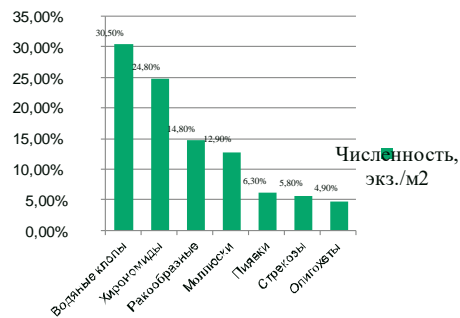
Индекс Симпсона в среднем на всех точках отбора составляет 0,69, что свидетельствует о наличии доминантных видов (по биомассе заметны преобладают *Sagittaria fallax* (Fiebet, 1848) и *A. Viridis* (Ebenman, 1836) на первой станции, *Chaetophorus rostratellieri* (A.Shmid, 1851) на станции 1Б и 4Б).

Индекс выравненности Пелу на всех станциях близок к единице, при среднем значении 0,84. Это говорит о равномерном распределении численности особей при данном количестве видов, выравненность высокая.

По индексу интегрального экологического состояния ИИЭС водоем относится к категории «зона экологического кризиса» (станции 1Б и 4Б).

Основными экологическими проблемами озера Архьерейское являются:

1. Проблема сокращения площади крупного карстового озера (более 5 % площади) и ухудшение его гидрологического режима в связи с заилением от оврагов, поступления взвешенных веществ с сельхозполей и интенсивным забором воды в прошлом; с застройкой территории водосбора, строительством дорог, высыханием ручьев и притоков, питавших озеро, а также потреблением подземных вод увеличивающимся населением в настоящем. Вследствие этого озеро уже потеряло связь с николевскими озерами, теряет южную заболочиваемую часть и может быть разделено на два водоема вследствие образования песчаной косы от оврага Утячий.
2. Заиление озера действует на донные родники, вызывает также сокращение подземной приточности, в итоге озеро стало бессточным (ранее был сток в нижние озера).
3. Застройка водосбора домами и дорогами: несоблюдение режима водоохранной зоны (50 м) и береговой полосы общего доступа (20 м в водоохранной зоне), их плотная застройка коттеджами, что приводит к затруднению доступа поверхностных вод (поверхностного стока талых вод) и загрязнению озера (от сточных вод и отходов, используемых на частных участках).
4. Зарастание озера элодеей канадской на глубинах от 0,5 до 2,6 м, приводящее после отмирания растений к интенсивному илообразованию, заилению и заболочиванию озерных участков.



Спутниковая карта водосборной площади озера Архьерейское и планируемой автотрассы

Заключение и выводы

1. При оценке состояния озера по физико-химическим показателям выявлено, что индекс загрязнённости воды на 1 станции (1,37) соответствует III классу качества («умеренно загрязнённая»), на других станциях (0,67-0,74) – II классу качества («чистая»). Наблюдались превышения ПДК, БПК5, ХПК, нефтепродуктов.
2. В составе зообентоса было обнаружено 25 видов и таксонов рангом выше вида, относящихся к классам: *Insecta* (15 видов), *Hirudinea* (3 вида), *Oligochaeta* (1 вид), *Gastropoda* (5 видов) и *Crustacea* (1 вид). Максимальная численность составила 113 экз./м² экз./м², биомасса – 34 г/м².
3. По численности и биомассе преобладали доли детритофагов и составляла соответственно 52,5% и 89,7% от общего значения.
4. По среднему значению индекса Шеннона (2,04) водоем относится к эвтрофному типу и является умеренно загрязненным. Индекс Симпсона (0,69) свидетельствует о наличии доминантных видов. Выравненность сообщества по индексу Пелу (0,84) высокая. По индексу ИИЭС водоем относится к категории «зона экологического кризиса».