



УДК 556; 504.455

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОЗЕР АПАСТОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Акмалова Залия Булатовна, аспирант 2-го года обучения каф. природообустройства и водопользования

Казанский (Приволжский) федеральный университет
420008, г. Казань, ул. Межлаука, 1а

Мингазова Нафиса Мансуровна, зав. каф. природообустройства и водопользования, зав. лаб. оптимизации водных экосистем, проф., д.б.н.

Казанский (Приволжский) федеральный университет
420008, г. Казань, ул. Межлаука, 1а

Шигапов Иршат Сайдашович, к. геогр. н. доц. каф. природообустройства и водопользования

Казанский (Приволжский) федеральный университет
420008, г. Казань, ул. Межлаука, 1а

Аннотация. В данной статье приведены результаты инвентаризации озер Апастовского района Республики Татарстан (РТ) на основе анализа космоснимков, проведенной в 2022 году. Выявлено 128 водоемов, общей площадью 117,36 га. Проведен анализ озерного фонда по сельским поселениям (СП). Рассмотрены основные экологические проблемы озер района и причины их усыхания.

Ключевые слова: малые озера, инвентаризация озер, динамика акватории.

Введение

Озера являются важными экосистемами, которые подвергаются антропогенному воздействию (промышленному, сельскохозяйственному, коммунальному, рекреационному), особенно в условиях городов и поселений. Результатом такого воздействия являются сокращение площади водосбора и акватории в результате заиления, загрязнения и застройки берегов, ухудшение качества вод, снижение биологического разнообразия [1].

В последние десятилетия идет активное антропогенное влияние, которое выражается в различных формах. Это и застройка водосбора, и выпас скота, и распашка земель. Все это приводит к сокращению озерного фонда и, соответственно, потере биоразнообразия и ценности территории [2].

К примеру, вследствие значительного антропогенного воздействия в Республике Татарстан уже к 2018 г. исчезло более 30% малых озер, известных по результатам инвентаризации озер в 1970-х гг., и эта тенденция продолжается [3,4].

Материалами для работы послужили литературные сведения об исследуемых водных объектах, данные публичной кадастровой карты, проекты генеральных планов сельских поселений Апастовского района РТ и космические снимки программного обеспечения Google Earth Pro на территории исследуемого района за 2014 и 2022 гг., по которым анализировалось сокращение площади водных зеркал озер.

Результаты инвентаризации водных объектов

В ходе инвентаризации на территории Апастовского района нами было выявлено 128 водоемов общей площадью 117,36 га.

Результатом инвентаризации стала общая сводная таблица, содержащая следующие параметры: 1) название, 2) месторасположение, 3) географические координаты (широта и долгота), 4) площадь акватории на 2014 год, 5) площадь акватории на 2022 год. В таблице 1 приведен пример инвентаризации для Чуру-Барышевского сельского поселения Апастовского района РТ. По результатам выявлено значительное уменьшение шести из десяти выявленных озер, четыре наиболее мелководных озера площадью менее 0,5 га прекратили свое существование в последние годы. Данная проблема сокращения площади и исчезновения (высыхания, заиления, зарастания) озер показательна для многих районов РТ и в целом для республики.

Таблица 1

Пример инвентаризации озер по Чуру-Барышевскому сельскому поселению

Название	Месторасположение	Географические координаты		Площадь, га	
		Широта	Долгота	2014 г.	2022 г.
Озеро 1	3 км западнее с. Чуру-Барышево	55°13'42.46"C	48°32'07.78"В	2,73	1,85
Озеро 2	0,5 км севернее пгт Апастово	55°12'53.42"C	48°30'17.69"В	4,74	4,62
Озеро 3	На юго-западе с. Чуру-Барышево	55°13'21.47"C	48°34'56.19"В	1,85	1,57
Озеро 4	1,1 км юго-восточнее с. Чуру-Барышево	55°12'48.67"C	48°36'00.06"В	0,31	0,18
Озеро 5	д. Танай-Тураево ул. Советская	55°11'56.45"C	48°35'56.67"В	0,89	0,73
Озеро 6	1 км восточнее с. Чуру-Барышево	55°14'04.11"C	48°36'10.86"В	3,16	1,07
Озеро 7	3,6 км северо-западнее с. Чуру-Барышево	55°15'26.19"C	48°32'30.86"В	0,18	–
Озеро 8	3,5 км северо-западнее с. Чуру-Барышево	55°15'25.39"C	48°32'46.21"В	0,42	–
Озеро 9	3,5 км восточнее с. Чуру-Барышево	55°14'21.83"C	48°38'38.10"В	0,22	–
Озеро 10	4,8 км восточнее с. Чуру-Барышево	55°13'47.65"C	48°39'58.67"В	0,18	–

В настоящее время водоемы Апастовского района РТ испытывают значительное антропогенное воздействие, что приводит к загрязнению, антропогенному эвтрофированию, сокращению площади озер, а иногда и полному исчезновению озер.

Так за исследуемый период времени в муниципальном образовании количество озёр уменьшилось на 107 единиц. Самый большой показатель для Верхнеаткозинского сельского поселения – 25 озер. В Деушевском сельском поселении прекратили существование 18 водных объектов, в Куштовском сельском поселении – 16, в Большекокузском и Булым-Булыхчинском – 12, в Большеболгарском – 6, в

Альмендеревском и Чуру-Барышевском – по 4, в Бакрчинском, Сатламышевском, Среднебалтаевском и Черемшанском – по 2, в Верхнеиндырчинском и Каратунском - по одному исчезнувшему водоему. Примеры утраченных озёр и озёр, резко сокративших площади, приведены в таблицах 2,3.

Таблица 2

Примеры утраченных озёр Апастовского района




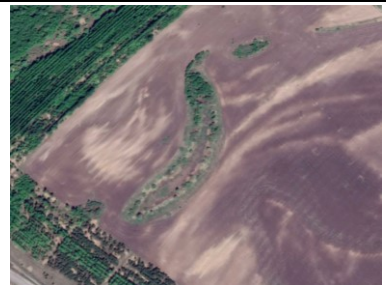




№	Наименование водоема	2014 год	2022 год
1	Водоем на севере д. Кулганы (Деушевское СП)		
2	оз. Сабантуйское (Булым-Булыхчинское СП)		

Таблица 3

Данные с космоснимков площадей озёр

№	Наименование озера	2014	2022
1	Водоем на севере с. Яшашно-Барышево (Большекокузское СП)		
2	Водоем в 500 м на юго-востоке от с. Кабы Копри (Сатламышевское СП)		

Уменьшение площади озёр до полного их исчезновения является катастрофическим фактором для муниципального образования. Так как множество водоемов имеют тенденцию к сокращению, то возникает необходимость в реабилитационных мероприятиях.

Потеря водоемов - это процесс, который не происходит моментально, но в некоторых случаях может иметь разрушительный характер. Однако деградацию водоемов

можно предотвратить, поскольку она чаще всего вызвана деятельностью человека, такой как неправильное использование земли для сельского хозяйства, избыточное использование удобрений, застройка территории, строительство водозаборных скважин и пастбищ на берегу. Хозяйственная деятельность негативно влияет не только на озёра, но и на территории водосборов, что усиливает естественные процессы старения водоемов.

Анализируя космические снимки Апастовского района за 2014-2022 годы, можно заметить, что с каждым исследуемым промежутком времени площади озёр становятся всё меньше. Это происходит как в результате естественных факторов, так и антропогенных. В результате строительства автомагистралей и дорог происходит сокращение территорий водосборов, нерациональный забор вод из подземных источников ведет к сокращению уровня грунтовых вод. Сильное негативное воздействие оказывает увеличение распашки земель и смыв удобрений с пашни. Необходимы реабилитационные мероприятия, как профилактические на территории водосбора, так и непосредственно по восстановлению озерных экосистем.

Выводы

1. В ходе работы была выполнена инвентаризация озёр района исследования, по результатам которой был выявлен 128 водоем.
2. Анализ динамики площадей водоемов по космическим снимкам показал изменения площадей озёр в границах Апастовского района, на большинстве водоемов с 2014 года по 2022 год имеют отрицательную динамику изменения площадей водного зеркала.
3. Озера Апастовского района испытывают сильное антропогенное воздействие, приводящее к сокращению площадей озер, что усиливается в настоящее время активным ведением сельского хозяйства и развитием территории.

Список литературы:

1. Инвентаризация и экологическая паспортизация водных объектов как способ сохранения и оптимизации их состояния / Н.М. Мингазова, О. Ю. Деревенская, О. В. Палагушкина // Астраханский вестник экологического образования. – 2014. – № 2(28). – С. 37-43.
2. Антропогенные изменения и восстановление экосистем малых озер: на примере Среднего Поволжья Дисс. ... докт. биол. наук / Н.М. Мингазова, – Казань. – 1999 г. Т. 1 – 460 с. Т. 2 – 260 с.
3. Озера Среднего Поволжья / Под ред. Сорокина И.Н., Петровой Р.С. – Л.: Наука, 1976. –234 с.
4. Водные объекты РТ. Справочник. Изд. 2-е дополненное и переработанное. – Казань: Изд. «Фолиант», 2018 – 512 с.

INVENTORY OF LAKES OF THE APASTOVSKY DISTRICT OF THE TATARSTAN REPUBLIC

Zaliya B. Akmalova, Nafisa M. Mingazova, Irshat S. Shigapov

Abstract. This article presents the results of an inventory of lakes in the Apastovsky district of the Tatarstan Republic based on the analysis of space images, carried out in 2022. 128 reservoirs were identified, with a total area of 117.36 hectares. The analysis of the lake fund by settlements is carried out. The main ecological problems of the region's lakes and the reasons for their drying out are considered. The main ecological problems of the lakes of the district and the causes of their drying are considered.

Keywords: small lakes, inventory of lakes, dynamic of the water area.