

УДК 634

Бак. А.А. Клеткин
Рук. Т.И. Фролова
УГЛТУ, Екатеринбург

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОЗЕРА ШУВАКИШ

В настоящее время процесс эвтрофикации является серьезной проблемой для большого количества водоемов урбанизированных территорий. Этот процесс связан с повышением биологической продуктивности в озерах, водохранилищах и других водных объектов. Причиной является следствие насыщения воды дополнительного объема минеральных веществ и интенсивным использованием.

Эвтрофикация увеличивает биомассу фитопланктонов, которые вызывают уменьшение разнообразия видов. Это приводит к отравлению и дефициту кислорода. Многие озера, пострадавшие от эвтрофикации, потеряли около половины своей прежней площади. С такой же проблемой столкнулись и водоёмы Свердловской области.

В данной статье рассматриваются этапы процесса зарастания одного из водоема города Екатеринбурга – озеро Шувакиш.

Шувакиш – высыхающее озеро на западе Орджоникидзеvского района Екатеринбурга. Расположено на территории Шувакишского лесопарка между жилыми районами Уралмаш и Сортировка. В настоящее время большую часть территории бывшего озера занимает заросшее болото (глубиной 1,2 м). Площадь водосбора – 23 км.

Название озера «Шувакиш» имеет башкирское происхождение: «чыуак» означает «солнечный, залитый солнцем», а «еш» значит «долина в окружении лесистых гор». Целиком топоним можно перевести как «солнечная долина в окружении лесистых гор». Характеристики озера под это описание подходят: кругом густые тенистые леса, а озеро большое и хорошо освещается солнцем. При выходе из леса на берег хорошо ощущается этот контраст, поэтому это нашло отражение в названии.

Существует предположение, что Шувакиш – это пруд – в 1704–1716 гг. на истоке из озера реки Пышмы действовал Шувакишский железодельный завод, построенный Ларионом Игнатьевым. В 1716 г. завод прекратил существование из-за постоянных нападений башкир и истощения залежей железной руды. Позже чуть ниже по течению истока озера была поставлена мельница [1].

Воды в озере было много, даже две речушки вытекали: Пышма и Калиновка. Испокон века в озере полно было рыбы, но ловить ее разрешалось только с позволения начальника Уральского горного правления [2].

Нами изучен вопрос эксплуатации водных ресурсов озера и представлены карты озера за несколько лет (рис. 1).

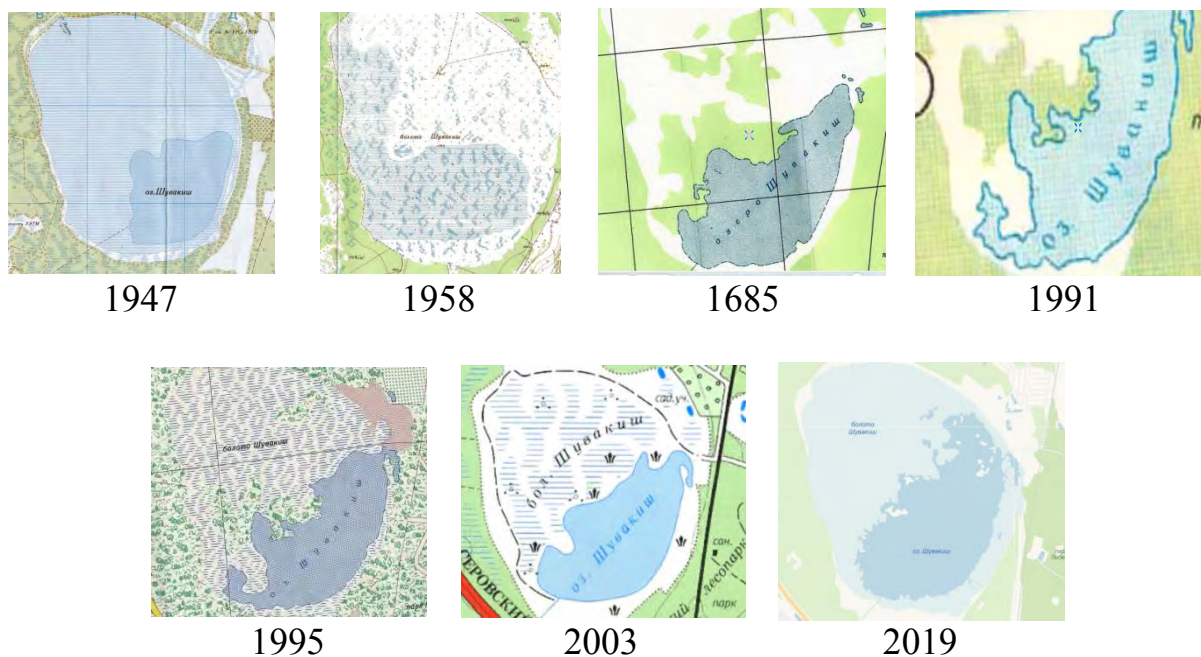


Рис. 1. Скриншоты карт разных годов озера Шувакиш

Анализ картографических материалов показывает, что площадь озера сокращалась и продолжает сокращаться достаточно интенсивно, а самый активный этап начался со строительства Уралмаша.

До 30-х гг. XX века Шувакиш по своим размерам был сопоставим с озером Шарташ. Но в конце 1920-х началось строительство завода-гиганта и соцгорода Уралмаш, стали бурить артезианские скважины для добычи питьевой воды. Озеро с каждым годом стало стремительно мелеть. В 1937 г. Калиновку перегородили плотиной, однако и это не помогло спасти озеро. Вскоре озеро полностью высохло. В 1960-х – после того, как некоторые скважины перестали использовать, вода начала снова прибывать. В настоящее время насосы находятся в заброшенном, полуразрушенном состоянии, но от прежнего озера осталась примерно пятая часть – северная сторона уже полностью заросла камышом. В 1980-х Шувакиш вновь начал стремительно сохнуть и чахнуть, правда, уже по немного другим причинам. Военная часть и дачники развернули в районе озера непредсказуемые дренажные работы [1].

Вокруг станций прокопаны водоотливные каналы, чтобы дождевые воды и грунтовые не попадали в ствол скважины. По этим каналам вода уходит в озеро. Дополнительно к ним в начале 2000 г. прокопали траншеи, чтобы техника не могла подъехать вплотную к зданиям. Где-то в 2006–2007 гг. для исследования качества воды одна из скважин на пару

месяцев была запущена в работу. Вода подавалась на рельеф, то есть лилась на землю и уходила обратно в озеро. Это была обычная прокачка воды.

Нынешняя экологическая обстановка в г. Екатеринбурге требует, чтобы озеро Шувакиш стало таким, каким оно было в 1966 г. Тогда площадь его водой поверхности составляла 3,5 км, абсолютная отметка уровня воды – 267,1 м. Восстановить озеро вполне возможно. Для этого необходимо провести комплекс водоохраных мероприятий. Прежде всего прекратить использование подземных вод, благоустроить водоохранную 500-метровую зону, ликвидировать все свалки мусора и отходов производства вокруг озера Шувакиш [1].

Требуется раз в пять лет проводить анализ воды и хотя бы для себя иметь информацию, не ухудшилось ли качество, есть ли дополнительные примеси.

В настоящее время общественность встревожена состоянием озера и планируются ежегодные совместное мероприятие Всероссийского Общества охраны природы, партии «Зеленых» и экологического клуба «Уралмаш», в нем будут участвовать около 25 человек. Основная идея многих мероприятий – сохранение родников, источников чистой воды. Планируется чистить территорию возле озера. Эти действия возможно решат часть экологических проблем этого уникального озера.

На фото (рис. 2) Антона Федоренко наглядно виден процесс зарастания одного из интереснейших озер города Екатеринбург – озера Шувакиш.



Рис. 2. Вид на пруд ВИЗа, Шувакиш и Таватуй

Библиографический список

1. Рундквист Н., Задорина О. Свердловская область: ил. краевед. эн-цикл.: от А до Я. Екатеринбург: Квист, 2009. 453 с.
2. Библиотечный информационный центр «Орджоникидзевский». URL: <http://biblio28.ru> (дата обращения 01.12.2019).

УДК 581.522.4+582.477

Бак. Е.И. Колесникова, В.А. Кузякова
Рук. Е.А. Тишкина
УГЛТУ, Екатеринбург

**ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИЕ ПИГМЕНТЫ *JUNIPERUS COMMUNIS L.*
В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЫ
г. ЕКАТЕРИНБУРГА**

Одной из основных проблем современной экологии является изучение адаптации видов к комплексу экологических факторов [1]. Выживание интродуцентов в новых местообитаниях возможно при их успешной адаптации к комплексу природно-климатических условий района интродукции [2].

Объектом исследования является можжевельник обыкновенный *Juniperus communis L.* – самый распространенный вид можжевельника, к почве нетребователен, морозостоек, светолюбив, но выносит небольшое затенение [3]. В 2012 г. в пятилетнем возрасте саженцы можжевельника обыкновенного были посажены под пологом соснового древостоя на новую территорию сада лечебных культур УГЛТУ (таблица).

**Характеристика местообитаний интродукционной ценопопуляции
можжевельника обыкновенного**

Параметры	Интродукционная ценопопуляция можжевельника обыкновенного
Географическое положение	Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт 36
Приуроченность разреза к рельефу: <ul style="list-style-type: none"> • микрорельеф • мезорельеф, экспозиция и крутизна склона • макрорельеф 	<p style="text-align: center;">волнистый</p> <p style="text-align: center;">ровная местность восточный склон Уральских гор</p>