

1445130

Комитет по образованию, опеке и попечительству
Управления по социальным вопросам
администрации муниципального образования «Котлас»

Котласское историко-просветительское
общественное движение краеведов
«Северное трехречье»

ДВИНСКИЕ ГОРИЗОНТЫ (исследования молодых летописцев Севера)

Выпуск 5

**Сборник материалов
Малых Стефановских чтений
в рамках котласских городских
Ломоносовских чтений школьников
24 февраля 2011 года**

*Шутова Надежда,
10 класс МОУ «Полдарская СОШ»
Великоустюгского района Вологодской области
Научный руководитель
Бычихина Ольга Васильевна,
учитель химии и биологии Полдарской школы*

Примечание руководителя

Проектную работу «Маленький Байкал земли Вологодской» Надя защищала на различных конкурсах разного уровня: на районной и областной краеведческой олимпиаде «Мир через культуру»; на конкурсе проектных и исследовательских работ школьников «Ярмарка идей-2010», которая проходила в Великом Устюге и на Юго-Западе Москвы. Выступления ученицы отмечены дипломами I и II степени.

«Маленький Байкал» земли Вологодской

*Это всё моё, родное,
Это родина моя.
Из к/ф "Брат-2"*

Введение

Уже несколько лет одним из направлений краеведческой работы нашей школы является изучение гидрологических природных объектов, расположенных

вблизи нашего поселения Полдарса. Исследование и сохранение уникальных природных объектов является важной задачей экологического и эстетического воспитания, и мне судьба природы моей малой родины не безразлична.

Всем известны красоты Вологодской земли. И в Великоустюгском районе таких мест не мало. А Нижнее Тозьменское озеро мало известный уголок потаенных красот моей родины. Это не дальнее путешествие за границы, а в недалекий, нетронутый девственный край нехоженных троп и неразгаданной тайны далеского озера. Мы решили побывать на этом озере и исследовать его.

Последнее время наша эколого-краеведческая группа «ИсКра» (исследователи края) занималась изучением карстовых образований (Карст (от нем. *Karst*, по названию известнякового плато Красс в Словении) — совокупность процессов и явлений, связанных с деятельностью воды и выражающихся в растворении горных пород и образовании в них пустот, а также своеобразных форм рельефа, возникающих на местностях, сложенных сравнительно легко растворимыми в воде горными породами (гипсами, известняками, мраморами, доломитами и каменной солью)) Великоустюгского района Вологодской области. В 2009 году мы изучили и систематизировали теоретический материал по теме, провели исследование озера, расположенного на левом берегу реки Сухона, что в 10 километрах от п. Сухонский. Так как оно практически не изучено специалистами – лимнологами (лимнология – наука об озерах, («лимне» – по-гречески – озеро; лимнологи – ученые, занимающиеся изучением озера) в связи со своим малодоступным расположением, возникла необходимость провести более подробное научное его изучение, чему был посвящён наш августовский поход. Проведя комплексное исследование, мы предположили, что данное озеро является провальным карстовым образованием.

Поэтому нами выбрана тема *краеведческого исследования «Нижнее Тозьменское (Щучье) озеро как провальное карстовое образование, его описание и сравнительные характеристики»*. Целью данной работы является комплексное исследование и описание Нижнего Тозьменского (Щучьего) озера как природного объекта карстового происхождения. Комплексный подход позволяет нам в полной мере оценить красоту и уникальность родного края, полюбить его всей душой. Выполняя исследовательскую работу, мы поставили перед собой следующие задачи:

- Познакомиться с уникальным природным объектом, провести комплексное описание водоема, составить паспорт охраняемого объекта;
- изучить такое природное явление как карст, ознакомиться с формами его проявления в нашей местности;
- освоить основные приемы и методы полевых гидрографических исследований (проведение метрических исследований озера: глазомерную съёмку береговой линии, промер глубин), на основании которых составить схемы озера и поперечного профиля котловины, гидрохимических, геоботанических и зоологических исследований;
- определить виды антропогенных воздействий, разработать рекомендации по охране территории озера;
- выступить на районной краеведческой конференции по данному вопросу;
- собрать фотодокументы и создать мультимедийную презентацию работы.

Активное участие в сборе и обработке материалов принимали учащиеся Шутова Надежда, ученица 9 класса, Вопиловская Алена, Сырникова Юлия, учащиеся 8 класса, Бычихин Сергей, студент Великоустюгского политехнического техникума. Щучье озеро без проводника не так просто отыскать в лесах Вологодчины, нашим проводником был Бычихин Александр Николаевич, рыбак, охотник, житель п. Полдарса.

Обзор литературы и ресурсов сети Internet.

Теоретические сведения о карсте и формах его проявления найдены на сайте в Интернете. Для описания озера использовали методику, которая дана в пособии

«Изучаем водоёмы: как исследовать озера и пруды» (авторы Г.А. Воробьев, Л.А. Коробейникова, Т.С. Пихтова, А.А. Шабунов). Упоминания о Ниж. Тозьменском озере в литературных источниках нам не встретилось. В областной газете «Красный Север» в статьях краеведов Куктановой Е. и Романова В. мы нашли легенды об озере. Знакомясь с интересными описаниями карстовых озер, расположенных в других областях, мы сделали вывод, что следует более подробно описать Нижнее Тозьменское (Щучье) озеро, составить его схему и промерить глубину, так как в краеведческой литературе эти данные отсутствуют. При составлении маршрутов похода к объекту исследования использовался атлас топографических карт Вологодской области (36 квадрат). Для определения неизвестных представителей флоры и фауны мы обращались к определителю водных растений.

Первая встреча с озером

*... Я к озеру, к озеру еду
С глубиной и чистой водой!
Оно, голубя, глядится
Спокойно весь день в небеса.
И, словно густые ресницы,
Над ним нависают леса.
Рыбачит на нём лишь загара:
Нырнёт – полчаса не видать.
Да выводков криковых пара
Жирует – им там благодать;
Да чайки беспечные вьются
Иль плавают стаяй одной,
Белея, как сахар на блюде,
На блюде с зелёной каймой.
Спасибо, природа, спасибо
Тебе за такой уголок!
За то, что, считая потери,
Его ты хранишь до сих пор...*

С. Викулов.

Исследование Нижнего Тозьменского озера проводились эколого-краеведческой группой «ИсКра» нашей школы в августе 2009 года. Сбор материалов осуществлялся в походе (7 августа), а также в процессе предпоходной подготовки. Объект исследования – карстовое Нижнее Тозьменское (Щучье, Чертово) озеро, расположенное на левом берегу р. Сухоны северо-западнее п. Сухонский в 10 километрах от него. Озеро находится в лесу, хорошей проезжей дороги от поселка к нему нет. Проработав все варианты подъезда и подхода к озеру, мы решили, что лучше добраться к нашему объекту, используя автомобиль, через п. Копылово Нюкенского района Вологодской области. Из п. Полдарса мы доехали до д. Стрелка, там переправились на пароме через реку Сухону в п. Копылово, затем от поселка ехали 1,5 километра по бетонной дороге, после того наш путь продолжался 12 километров по дороге, которая проходит вдоль газовой трассы; свернув на Сухонскую лесовозную дорогу, ещё проехали два километра. До озера оставалось полтора километра, этот путь мы преодолели за час, шли пешком по Озерской просеке. Идти было трудно, так как тропинка очень заболочена.

Мы подошли к озеру с южной стороны, но ещё есть подход к нему с северо-восточной. Туда можно добраться по лесной тропинке, пройдя 300 метров, свернув с газопровода. Недалеко от озера находится избушка, по словам охотников, построенная лет 20 назад.

Стоя на тропинке, возле избушки, мы видели в просветах вековых деревьев озеро. В искушении увидеть красоту его, мы ускорили шаг. Но озеро из глаз скрылось. Мы шли по болотистой местности, вокруг росли старые ивы и высокие ели. Неожиданно лес расступился, открыв перед нами водную гладь. Мы зачарованно, молча остановились, не надо никаких слов: такая была удивительная красота!

Трудно описать словами картину, которая открылась перед нами, *это надо видеть!* Перед глазами плескалась огромная чаша пресной, исключительно чистой, прозрачной воды. Это жемчужина опрокинутого неба в зеленой оправе леса, так можно сказать об увиденном нами чуде природы. Мы стояли у самого края чаши, нам не верилось, что если шагнуть еще шаг, то можно нырнуть в воду с головой. Я никогда не видела озер, так как в нашей местности они встречаются редко, но много читала и слышала об уникальности и неповторимости Байкала. Мне захотелось назвать это озеро, которое останется в моей памяти навсегда, «*маленьким Байкалом*», так как оно тоже необычайно красиво и неповторимо.

Географическое положение озера

Нижнее Тозьменское озеро расположено на границе Нюксенского и Великоустюгского районов Вологодской области. Форма рельефа в данном районе - плоская равнина, поэтому на территории нет наклона, сток воды отсутствует. Озеро со всех сторон окружено Озёрским болотом. Район, где находится озеро, богат речными водами. На северо-западе из Юрьменского болота берет начало речка Нижняя Юрьменьга; с восточной стороны протекает Верхняя Юрьменьга; обе эти реки образуют р. Юрьменьгу, которая впадает в Сухону вблизи п. Копылово. Истоком реки Нижняя Тозьма является Нижнее Тозьменское болото. Эта река впадает тоже в Сухону, неподалеку от водопада Васькин ключ. С северо-востока в юго-западном направлении несет свои воды р. Кундарза. Со слов охотников, мы узнали, что эта речка была соединена с озером, но, когда вырубил лес, река обмелела, и только во время весеннего половодья Кундарза, широко разливаясь, соединяется с Нижним Тозьменским озером. Ближайший населенный пункт, расположенный в 10 километрах от объекта исследования, – п. Сухонский; в 15 километрах находится п. Копылово Нюксенского района; в 70 – п. Ломоватка Великоустюгского района.

Легенды озера

О возникновении и судьбе озера существуют множество легенд. «В дореволюционное время ходила масса поверий, наводящих страх на людей. Детям близлежащих деревень родители строго наказывали не ходить по грибы и ягоды к озеру, откуда часто доносился странный стон. Старожилы деревни Нижняя Тозьма считают его бездонным. Как-то пробовали измерять его бечёвкой с грузом – сорока сажень не хватило. В двух шагах от берега дно видно отчётливо, а глубина достигает десяти метров.

Первая из легенд связана с одним из самых удивительных памятников природы Вологодчины – водопадом Васькин ключ, который находится на границе Великоустюгского и Нюксенского районов, неподалеку от поселка Полдарса. Своим необычным названием

водопад обязан старинному преданию, которое «повествует о дореволюционном уряднике, катавшемся на лодке по Щучьему озеру (примерно в 5 километрах от Васькиного ключа) и обронившем в воду свою фуражку. Через несколько недель головной убор нашли на берегу Сухоны под водопадом, что позволило сделать вывод о том, что озеро и родник сообщаются длинной подземной протокой. Эта легенда настолько укоренилась в сознании, что во многих краеведческих книгах уже прямо говорится о том, что «свое начало родник берет на дне очень глубокого Щучьего (Чертова) озера и затем около пяти километров течет под землей, чтобы вышле деревни Нижняя Тозьма Опоковского сельсовета выйти наружу»... Однако до сегодняшнего дня точных гидрологических подтверждений этой гипотезы нет» (4).

Ещё одна легенда бытует до сих пор среди местных жителей, в какой-то мере она «объясняет» происхождение озера, его название и загадку подземного ключа: «Чёрту приглянулась Сухона, и её тёмные леса, да лесные болота. Скакал чёрт по Сухоне да ночами чинил пакости людям: где гору камней навалит в Сухону, где плот с мужиками посадит на мель, а сам под утро упрыгнет в лес и хохочет от радости. Такой злыдень был, никого не боялся, только солнышка единого. Вот как-то раз катил камень-глыбу, хотел её на серёдку Сухоны всадить, чтобы плоты да лодки от него гребились да мужики маялись. Не успел допереть до реки, как утренняя заря зачалась и солнце окрест осветило. Осерчал чёрт, вдарил кулаком по глыбе, а на глыбе сразу дыра стала. Сам упрыгнул в лес и нырнул в болото, да башкой дно его продырявил. Из дыры потекла подземная вода, и вместо болота стало озеро, самое любосе чёрту, где он кажиный день прятался от солнышка, божьего света. Из глыбы на Сухоне потёк Васькин ключ. Вода в нём светлая да вкусная, не замаранная злыднем».

Далее в этой же статье мы читаем: «Много лет назад два местных жителя захотели узнать, кто же это вечерами стонет у озера. Запаслись ружьём да острогой и в сумерках выехали в озеро на лодке. Вскоре увидели тёмный силуэт у берега, который шевелился и издавал слабый стон. Подавив страх, попытались подъехать ближе. Встревоженное существо издало громкий стон, ринулось в воду и мгновенно выплыло у лодки. Человек метнулся острогу, а когда вытащил, то в таинственном «чёрте» признали гагару. Так был развеян миф» (3).

Нижнее Тозьменское (Щучье) озеро

– провальное карстовое образование

В карстовых районах Северного края есть довольно много карстовых озёр, которые местное население называет бездонными. Большинство из них возникло в карстовых провалах. Водный режим карстовых озёр тесно связан с режимом подземных карстовых вод, с которыми они соединяются сплошной сетью невидимых для нас водотоков.

Котловины таких озёр округлые, глубокие, со значительным уклоном дна. За время пребывания на озере нам удалось ознакомиться с его окрестностями. Озеро овальной формы, больший диаметр около 1200 м, меньший – 500 м. С западной и восточной части есть заливы. Четко обозначенных берегов нет. Практически везде береговая линия заболочена. Заболоченный «берег» резко обрывается вниз, на дне видны коряги, глубина около берега большая, местами пять метров. Мы предполагаем, что по происхождению Нижнее Тозьменское озеро является карстовым. Его образование связано с растворением некоторых горных пород (карбонаты, гипсы и соли) в толще земной коры, растворенные частицы выносятся водой – в результате под землей образуются пустоты, затем при оседании

поверхностных пород в подземные полости образуется воронка, и она заполняется водой, так образуется провальное карстовое озеро.

Питание озера подземно-грунтовое, на дне бьют родники. Не случайно Нижнее Тозьменское (Щучье) озеро славится чистейшей родниковой водой. Вода чистая, прозрачная, на большой глубине видно дно. В солнечный день вода голубого цвета. Карстовые озера имеют подземный сток через отверстия – поноры и трещины, которые всегда есть в осадочных породах. Можно предположить, что вода из озера течет по подземным протокам протяженностью 5-7 километров в направлении реки Сухоны и находит выход на левом берегу реки в виде Васькиного ключа, недалеко от д. Нижняя Тозьма. Но это только предположения, научных доказательств у нас недостаточно.

На западной стороне недалеко от берега есть плавающий остров, но обнаружить его можно в сухое лето, когда вода в озере небольшая. Такие острова образуются из сплавины – плавающей дернины из корневищ водно-болотных растений. На Щучьем озере моховая сплавина, на которой поселились осоки, укрепляя её. Сплавина разрастается от берега в сторону открытой воды. Это своеобразный ковер, который одним концом прикреплен к берегу, а большей частью находится на плаву. Можно легко провалиться под сплавину, а выбраться очень непросто. Сплавина образуется чаще всего там, где глубина от берега быстро нарастает, на Щучьем озере это как раз в западной части озера.

По условиям водообмена Нижнее Тозьменское (Щучье) озеро можно отнести к глухим озёрам. Озеро не принимает притоков и не имеет поверхностного стока. Обычно глухие озера сравнительно невелики по размерам, располагаются в лесу, среди болот.

Животный и растительный мир озера

Территория озера расположена в зоне тайги. Поэтому здесь развиты подзолистые, дерново-подзолистые и болотные почвы. Лесообразующими породами являются хвойные – ель, сосна, мелколиственные – береза, осина. Животный мир имеет таежный характер.

Изучение воды озера

Результаты исследования воды сведены в таблицу:

Характеристики воды при температуре воздуха +15°С	
Температура на поверхности	+16°С
Температура на глубине 9 м	+13°С
Прозрачность воды	4,5 м
Цвет	прозрачная
Запах	Без запаха
Пригодность для питья	Без вкуса, пригодна.
Жесткость	Вода мягкая
Наличие микроорганизмов	Не видны невооружённым глазом

Протокол исследования воды Нижнего Тозьменского озера:

	Физические показатели качества ± погрешность измерения	ПДК по Сан-Пин 2.1.4.1074-01, не более	Исследования проводились по
1. Органолептические показатели:			
Запах при 20°С, баллы	1		Гост 3351
Цветность, градусы	14 ± 3	20	Гост 3351

Мутность, мг/дм ³	0,26 ±	1,5	Гост 3351
2. Обобщенные показатели			
Водородный показатель (рН)	6,12 ± 0,35	В пределах 6-9	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97
Общая минерализация (сухой остаток), мг/дм ³	±	1000	ГОСТ 18164-72
Общая жесткость, °Ж	2,77 ± 0,42	Св 0,4	ГОСТ Р 52407-2005
Окисляемость перманганатная, мгО ₂ /дм ³	0,48 ± 0,1	5,0	ПНД Ф14.2.2.4.154-99
3. Неорганические вещества			
Хлориды (Сl ⁻), мг/дм ³	9,54 ± 2,86	350	ГОСТ 4245-72
Сульфаты (SO ₄ ²⁻), мг/дм ³	7 ± 0,84	500	ГОСТ 4389-72
Железо (Fe) общее, мг/дм	0,03 ±	0,3	ГОСТ 4011-72
Нитраты, мг/дм ³	4,41 ± 0,99	45,0	ГОСТ18826-73
Аммиак и соли аммония суммарно (по азоту), мг/дм ³	0,17 ± 0,04	2,0	ГОСТ 4192
Нитриты, мг/дм ³	0,001 ±	3,0	ГОСТ 4192
Алюминий, мг/дм ³	0 ± 0	0,5	ГОСТ 18165-89
Марганец, мг/дм ³	0,006 ±	0,1	
4. Показатели, связанные с технологией водоподготовки			
Хлор		В пределах	ГОСТ 18190-72
Остаточный свободный, мг/дм ³	0,00 ± 0,00	0,3-0,5	
Остаточный связанный, мг/дм ³		0,8-1,2	

Анализ воды выполнен начальником химической лаборатории водоочистительных сооружений с. Нюксеница И.И. Селивановской. Из проведенного исследования качества воды из Нижнего Тозьменского озера можно сделать следующие выводы: качество воды по органолептическим и большинству химических показателей соответствует нормам Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), Европейского сообщества (ЕС) и Государственного стандарта (ГОСТ). Вода является идеальной для питьевых целей.

Описание Нижнего Тозьменского (Щучьего) озера

Метрические исследования

Характеризуют озеро несколько показателей: площадь водного зеркала, длина, ширина (наибольшая и средняя), длина и изрезанность береговой линии, глубина (наибольшая и средняя), объем водной массы. Эти показатели (кроме глубины и объема) определяли с помощью плана озера. Для этого контуры озера перенесли на кальку и копировали на бумагу.

По составленной схеме озера была произведена оценка площади зеркала. Измерения проводились при помощи миллиметровой бумаги. Сначала определили площадь в квадратных сантиметрах. Линейный масштаб плана при определении площади надо возвести в квадрат. Площадь определяется в гектарах или в квадратных километрах.

Площадь по плану 47 см².

Масштаб плана озера: в 1 см - 100 м.

Таким образом, в 1 см² - 10 000 м² = 1 га.

Составив пропорцию: $1 \text{ см}^2 - 1 \text{ га}$

$47 \text{ см}^2 - x \text{ га}$; и сделав вычисления:

$x = 47 \text{ га}; = 470\,000 \text{ м}^2; = 0,47 \text{ км}^2$.

Для того чтобы проще выполнять расчеты, размеры озера на плане в сравнении с картой мы увеличили в 10 раз. выбрали масштаб в 1 см 100 м, учитывая это, площадь зеркала озера будет равна:

4,7 га; ($470\,000 \text{ м}^2$; $0,47 \text{ км}^2$).

Длина озера – это расстояние между двумя наиболее удаленными его точками, измеряемое по водной поверхности (на рисунке № 1 точки Е-П); Это расстояние равно 1200 метров.

Наибольшая ширина – это длина отрезка, перпендикулярного длине в самом широком месте озера от берега до берега (т. А-М); 600 метров.

Объем водной массы определяется как произведение площади озера на среднюю глубину: $V = S_{\text{оз}} \times H_{\text{ср.}}$; $V_{\text{водной массы}} = 705\,000 \text{ л}$.

Длину береговой линии мы рассчитывали при помощи нитки, используя карту. Длина береговой линии равна 2,9 км. Этим расчетом мы подтвердили результаты глазомерной съемки, сделанной в полевых условиях. Масштаб: в 1 см 100 м

Результаты глазомерной съемки береговой линии озера

Точки	Азимут	Расстояние, м
А-В	90°	300
В-С	345°	200
С-Д	315°	200
Д-Е	0°	150
Е-К	75°	300
К-М	65°	300
М-Н	120°	200
Н-О	160°	300
О-П	120°	100
П-Р	180°	150
Р-С	240°	200
С-Т	225°	200
Т-А	285°	300

Длина береговой линии = 2,9 км.

Точки промера глубин

Точки промера	Глубина, м	Азимут из т. А	Азимут из т. П
1.	5	50°	255°
2.	7	10°	265°
3.	12	45°	260°
4.	18	30°	270°
5.	21	350°	275°
6.	25	340°	270°
7.	30	0°	285°
8.	35	305°	275°
9.	40	325°	275°
10.	42	330°	280°

Уникальность природы озера, его охрана

Нижнее Тозьменское озеро находится вдали от населенных пунктов, поэтому оно сохранило свой первозданный вид. Совершая обход озера, мы отметили, что антропогенное влияние на озеро незначительное (видели несколько кострищ, несколько стеклянных и пластиковых бутылок, консервных банок).

Это прекрасное место для отдыха, охоты и рыбалки. Мы предлагаем:

- Провести разьяснительную работу среди охотников о нормах отстрела птиц, о сроках охоты; о недопустимости отстрела лебедей;
- предлагаем установить у охотничьей избушки информационный щит об охране природы;
- разместить природоохранные лозунги:

*«Дерево, трава, цветок и птица –
не всегда умеют защититься.
Если будут уничтожены они,
на планете мы останемся одни!»*

Мы хотим обратиться к охотникам, которые используют браконьерские способы отстрела птицы, словами названия повести Бориса Васильева: «Не стреляйте в белых лебедей!»

Заключение

В процессе выполнения исследовательской работы членами нашей эколого-краеведческой группы «Искра» в августе-декабре 2009 году были проведены следующие работы:

- в результате комплексного изучения озера нами была собрана и систематизирована теоретическая, метрическая, иллюстративная и устная информация, позволяющая получить достаточно полное представление об исследуемом объекте;
- обобщена литературная теоретическая информация о происхождении и геоморфологическом строении озера, согласно которой оно является карстовым озером. Описано его географическое положение и направления подхода к нему;
- составлена схема озера по результатам глазомерной съёмки. Выполнены промеры глубин, точки промеров нанесены на схему. Вычислена площадь зеркала озера. Построена схема поперечного профиля котловины озера. Определены характеристики воды (температура, цвет, прозрачность, жёсткость, пригодность для питья). Описан животный и растительный мир озера;
- собраны устные рассказы местных жителей о прежнем состоянии озера, любопытных явлениях, а также легенды о происхождении озера, его вероятной связи с водопадом Васькин ключ.
- результаты исследования структурированы, проиллюстрированы и оформлены в виде компьютерного документа.

Таким образом, в процессе выполнения работы сделано комплексное описание Нижнего Тозьменского (Щучьего) озера как карстового образования.

Данная работа может быть использована на уроках географии при изучении карстовых явлений, природного краеведения, для внеклассной работы, при подготовке к другим походам и исследованиям.

Дальнейшие исследования по теме предполагают такие направления:

- продолжить изучение биосферы Нижнего Тозьменского (Щучьего) озера;
- при поддержке экологов и администрации Великоустюгского района Вологодской области провести необходимые исследования по гидрологическим характеристикам озера;

предложить отделу экологии администрации Великоустюгского района оформить документы о внесении Нижнего Тозьменского (Щучьего) озера в список «Особо охраняемых территорий Вологодской области» и присвоения этому объекту статуса гидрологического Памятника природы Вологодской области.

Литература:

1. Атлас Вологодской области. Топографическая карта. Вологда. 1986г.
2. Г.А. Воробьев, Л.А. Коробейникова, Т.С. Пихтова, Т.А. Суслова, А.А. Шабунов. Изучаем водоёмы: как исследовать озёра и пруды. Вологда: ВГПИ, издательство «Русь», 1994, 148 с.
3. Кукуланова Е. «Чертово» озеро. Красный Север. 1970. Июнь.
4. Романов В. Без чертовщины не обошлось. Красный Север. 1907. 23 июня.
5. Скупинова Е.А. Уникальные ландшафты России. Хрестоматия по физической географии для учащихся 8 класса. М.: Издательский дом «Истоки», 2004. – 144с.
6. Книга для чтения по географии Вологодской области. Под редакцией С.Н. Прасловой. Вологда. 1993, стр. 70-71.
7. Экология Вологодской области: учебное пособие для общеобразовательной школы, 7 класс / Под ред. Н.Л. Болотовой. А.А. Шабунова. – Вологда: Издательский центр ВИРА, 2008, 192 с.
8. Энциклопедия для детей: Т.3 (География), составила С.Т. Измайлова. М: Аванта +, 1994, 640 с.
9. Пармузин Ю.П., Карпов Г.В. Словарь по физической географии. М: Просвещение, 1994. 367 с.

Приложение / Рассказы местных жителей

Александр Николаевич Бычухин (наш проводник на озеро), родился 26 апреля 1958 года, житель п. Полдарса, рассказал об озере следующее: «Первый раз я побывал на озере, когда мне было лет 10. Моя семья жила в п. Сухонский, мы с ребятами ездили на озеро на велосипедах просто так из любопытства. Позднее, когда стал старше, ходил на озеро на охоту и рыбалку. Вокруг озера расположено болото, много растёт на нем ягод. Часто ходил собирать клюкву и морошку. Летом купались в озере, всего один раз я переплыл его, но рядом меня страховали на лодке. Впечатления не передать. Было очень страшно и жутко. Много раз обходил озеро вокруг. Ни одна речка не втекает и не вытекает из озера. Измерял глубину озера при помощи спиннинга, леску пришлось разматывать на 30 метров. Раньше в озере много было рыбы, но водились только щука. Поэтому и называют его Щучьим. Я тоже занимался ловлей рыбы. Ловил щук на спиннинг, на рогатки. Летом на Сухоне наловим живца (плотвы, ельцов), приедем на озеро наставим жерлицы (рогатки с живцом) и улов всегда был большой. На спиннинг ловили только ночью, днем рыба не ловилась, так как вода в озере прозрачная, светлая. Щуки ловились большие, средний вес килограмм, бывали и крупнее. Сейчас в озере рыбы нет. Никто не ловит. В последний раз видел, как Кузнецов Толя выловил щуку в 1984 году. Раньше рыба плхалась в воде, выпрыгивала за мухами, а сейчас не видно. Осенью очень красиво, когда деревья с желтой и красной листвой отражаются в воде. Красота! Охотились на водоплавающих птиц: на гусей, уток, на болоте на глухарей, куропаток. Видел, как лебеди плавали по озеру. Много историй рассказывали про озеро. Мне запомнились несколько, как один мужчина ловил щук с плота на спиннинг, щука попала на блесну и таскала его на плоте по всему озеру, он испугался очень; а ещё рассказывали, что рыбаки плыли на лодке и видели в воде очень большую рыбку, больше метра».

Воспоминаниями о Щучьем озере с нами поделился **Дмитрий Вячеславович Печаяв**, родился 12 июня 1958 года, проживает в п. Полдарса, ранее житель п. Сухонский с.п. Опоксское: «Расположено озеро в 12 километрах от посёлка Сухонский. От Сухонского до Озерской просеки ездим на мотоцикле. Подойти к водоёму можно с двух сторон. Первый подход от избышки к южной части берега, второй подход с северо-запада, от газотрассы пройти всего 300 метров и будете на озере. Берег вокруг болотистый. На болоте растут

ягоды: клюква, черника, морошка. Раньше росла голубика. На взгорках в лесу растут грибы: лисички, подберезовики, грузди. Я со своим сыном Ваней хожу за груздями, мне это очень нравится. Озеро это называют Щучьим так как раньше в нем в изобилии водились щуки. Сейчас рыбы нет, она выловлена: глушили динамитом, ловили петельками, острогой, на спиннинг, на рогатки. В лесу около озера встречаются разные животные: медведи, лоси, зайцы, белки, горностаи; а из птиц – боровая дичь: глухари, тетерева, куропатки, рябчики. Эти птицы осенью на болоте питаются ягодами. На озере гнездятся перелетные птицы: чайки, кулики, утки, гуси, журавли. Цапля на озере не встречается, а видел я её на речке Нижняя Тозьма. Много красивых растений можно увидеть на озере. В прибрежных водах растет кубышка желтая, она встречается по всему озеру, а вот белая лилия растет в западном заливе. Осенью люблю ходить на озеро на охоту, на водоплавающую птицу. Озеро это мой любимый уголок природы, где я отдыхаю душой»