

I. Введение

Живой родник с прохладой ключевой,

Бальзам целебный, бьющий из глубин.

Он связан прочно с матушкой Землёю,

Святой водой наполненный кувшин.

На уроке географии мы готовили проекты о водных ресурсах Республики Бурятия. Я узнала, что Бурятия по количеству целебных источников занимает особое место в России.

У нас целебный ключ называется аршаном – «священная вода». Сейчас в республике известно примерно семьдесят термальных, тридцать холодных и горячих углекислых, а также сто холодных радоновых источников. Я внимательно изучила перечень этих источников, и оказалось, что три из них находятся на территории нашего поселения.

Тогда я решила провести исследовательскую работу, чтобы узнать о них побольше. Я обратилась с этим вопросом к родителям и учителям. Они рассказали о том, что воду из наших источников использовали для лечения опорно-двигательной системы и профилактики желудочно-кишечных заболеваний уже давно.

Тема моей работы: Чудесные источники Хасуртаевской земли.

Актуальность темы : В наше время изучение природных источников представляет большой научный и практический интерес. В последнее время для России жизненно важной проблемой является возвращение к истокам нашей культуры, возрождение идеи чуткого и бережного отношения к различным природным объектам, в том числе и к родникам. Мы очень любим свою деревню и хотим, чтобы те источники, которые у нас есть, радовали бы всех жителей.

Проблема исследования заключается в том, что в настоящее время несколько ключей вблизи села исчезли с поверхности в результате хозяйственной деятельности людей.

Оставшиеся источники нуждаются в охране, бережном расходовании и защите от загрязнений.

Цель исследования: изучить источники, находящиеся на территории поселения, составить рекомендации по их использованию и охране.

Задачи

- 1)Выяснить, какие источники есть в окрестностях сел
- 2.Изучить их лечебные свойства
- 3 Составить паспорт самого известного источника.
4. Составить схему расположения источников по территории поселения «Хасуртайское».

Объект исследования: источники поселения «Хасуртайское».

Предмет исследования: свойства воды данных источников.

Гипотеза: проведя исследования можно выяснить, действительно ли вода из наших источников может иметь лечебный эффект для человека.

II. Основная часть

На территории нашего поселения до недавнего времени находилось 9 источников: Ганьга, Хасуртаевский, Дархитуйский, Глазной, Булагский, Ключевской, Заречный, Никифоров ключ, Хапсагайский. Ими пользовались наши прадеды в течении 100 лет. Особо почитались Ганьга, Булагский, Никифоров ключ, Хасуртаевский и Глазной. Семейские на конях и зимой и летом ездили в Ганьгу за водой. Грязь из Булагского источника использовали для лечения суставов. Возле него стояли деревянные ванны, в которые набирали лечебную грязь. Бабушки рассказывали, что многие приходили к источнику на костылях, а уходили на своих ногах. Водой из Глазного ключика до сих пор омывают глаза. Помогает при конъюнктивитах и ячменях. Хозяйственная деятельность жителей села сгубила 3 источника. В результате вырубки леса пересох ключ Ганьга. Из-за неправильной вспашки полей в 1982 году ушёл с поверхности Булагский источник. Из-за мелиорации покосов уже два года не выходит на поверхность Никифоров ключ. Сейчас население набирают воду из Хасуртаевского и Дархитуйского ключей.

Я нашла в интернете сведения о трёх изученных целебных источниках, расположенных на территории нашего поселения.

Хасуртаевский источник выходит в прибортовой части Удинской впадины из гранитов. Вода гидрокарбонатная магниевое-натриевая с минерализацией 0,4-0,5 г/л. Дебит источника 0,4-0,5 л/с, температура воды – 2 С. Содержание радона более 70 эман. Этот источник дал название хасуртаевскому типу радоновых холодных вод. Местоположение: долина р. Уда, в среднем течении р. Хасурта Площадь – 0,01 кв.км. Утвержден решением Совета Министров Бурятской АССР № 378 от 2 декабря 1981 г. как памятник природы регионального значения. Является объектом особо охраняемой природной зоны.

Организован в целях сохранения (восстановления) ценных природных комплексов и объектов, в том числе: минеральных и термальных источников;

Дархитуйский источник расположен 3,8 км от с. Хасурта в долине р. Хасурта имеет несколько выходов. Холодная радиоактивная гидрокарбонатная кальциевая вода, дебет.0,5 л/сек.

Источник Никифоров ключ находится 4,6 км к северо-западу от с. Хасурта, правый берег р. Хасурта

Имеет большое количество выходов. Холодная слаборадиоактивная гидрокарбонатная натриево-магниевая-кальциевая вода.

Минеральная вода — одно из древнейших природных лекарств, употребляемых людьми.. Природные полезные свойства минеральной воды уникальны. Они проходят естественную обработку различными горными породами, высокими температурами, растворенными газами, всевозможными энергетическими полями. Именно этим объясняются их неповторимые вкусовые и оздоравливающие качества.

Минеральными водами называются сложные растворы химических веществ (преимущественно солей и микроэлементов), содержание которых представлено ионами, недиссоциированными молекулами, газами, коллоидными частицами. Содержание в природой данной воде солей, микроэлементов и биологически активных компонентов определяет ее бальнеологическое значение, а потому источники используют в рамках санаторно-курортного лечения, вода применима для ванн и душей, ингаляций и полосканий и, конечно же, для приема внутрь.

Лечебными принято считать такие **минеральные воды**, физические и химические особенности которых определяют целебное воздействие на человеческий организм.

Лечебно-профилактическое действие определяется повышенной минерализацией или повышенным содержанием определённых биологически активных компонентов. Наружное потребление **минеральных вод** оказывает общеукрепляющее и оздоравливающее действие, кроме того, производится местное воздействие вод на полые и наружные органы. Наружное применение заключается в купаниях в открытых источниках и бассейнах, приеме ванн и душей, проведении сеансов ингаляций, орошений, промываний. Актуально при заболеваниях все того же желудочно-кишечного тракта, носоглотки и верхних дыхательных путей, органов мочеполовой, эндокринной и кровеносной систем, опорно-двигательного аппарата.

Качественная природная минеральная вода, обладающая уникальным минеральным составом, способна заряжать энергией организм, помогать в борьбе с вирусами и инфекциями.

Кроме того, употребление минеральной воды нормализует артериальное давление и укрепляет нервную систему. А в подогретом виде этот целебный напиток может стать помощником в борьбе с воспалением, болью и спазмами желудка.

Классификация минеральной воды

В зависимости от общей минерализации минеральные воды бывают:

пресные (минерализация до 1 г на дм^3 включительно);

слабоминерализованные (минерализация более 1 до 2 г на дм^3 включительно);

маломинерализованные (минерализация более 2 до 5 г на дм^3 включительно);

среднеминерализованные (более 5 до 10 г на дм^3 включительно);
высокоминерализованные (более 10 до 15 г на дм^3 включительно).

В зависимости от назначения:

столовые - уровень минерализации не превышает 1 г/л; способны нормализовать функцию пищеварительных органов; ценны чистотой и безвредностью для организма; можно использовать без консультации врача, сочетая природный вкус и пользу для здоровья;

лечебно-столовые - уровень минерализации в рамках 1-10 г/л, отличаются приятными вкусовыми качествами, но и оказывают лечебное, а скорее профилактическое, воздействие на организм; могут потребляться на нерегулярной основе относительно здоровыми людьми;

лечебные - уровень минерализации более 10 г/л, не подходят для утоления жажды, а только для лечения и принимаются по назначению врача в соответствующей дозировке при определенной методике потребления.

Минеральные воды по химическому составу:

гидрокарбонатные (щелочные) — предназначены для тех, кто занимается спортом (оказывают благоприятное влияние при усиленной мышечной работе, восстанавливая резервную щелочность крови, а также при диабете, инфекционных заболеваниях). Применяются при лечении мочекаменной болезни и подагры. Противопоказания — гастрит (так как выделяющийся при распаде гидрокарбонатов углекислый газ стимулирует секрецию желудочного сока);

сульфатные — рекомендуются тем, у кого наблюдаются проблемы с печенью и желчным пузырем (в качестве желчегонного, а также как слабительное), ожирение и сахарный диабет. Не рекомендуется употреблять такую воду детям и подросткам, так как сульфаты препятствуют росту костей, связывая кальций пищи в просвете ЖКТ в нерастворимые соли;

хлоридные — способствуют регулировке работы кишечника, желчевыводящих путей и печени. Противопоказания к применению (категорически) — повышенное давление;

магниевые — помогают при стрессовых ситуациях. Противопоказания — склонность к расстройству желудка;

натриевые, кальциевые; железистые и другие.

По происхождению минеральная вода может быть:

натуральная (добывается из природных источников);

искусственная (в воде растворяют специально подобранный комплекс минеральных веществ).

Действие минеральных вод на организм человека

Действие минеральных вод на организм человека необычайно широко и определяется отчасти их применением:

- для внутреннего применения
 - питьевое лечение
 - промывания и орошения желудка
 - ванны
 - купания
 - растирания
 - ингаляции
 - полоскания

Признано благотворное влияние минеральных вод на нервные окончания и кровеносную систему, обменные процессы и гормональный фон, дыхательную и мочеполовую системы, деятельность опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта и прочих внутренних органов:

- гидрокарбонатные воды непременно стимулируют секреторную деятельность желудка;
- натриевые воды обуславливают задержку жидкости в организме;
- кальций обуславливает усиление сократительной силы сердечной мышцы, повышение иммунитета, противовоспалительное действие, рост костей; горячие кальциевые воды отличаются позитивным эффектом при язвенной болезни желудка и гастрите;
- магний снимает спазмы желчного пузыря, снижает уровень холестерина в крови, благотворно влияет на нервную систему;
- гидрокарбонатные воды повышают щелочные резервы организма, а также нормализуют работу желудка, они актуальны в лечении гастритов с повышенной секрецией и кислотностью желудочного сока, заболеваний печени и дискинезий желчевыводящих путей, подагры, сахарного диабета;
- гидрокарбонатно-кальциево-магниевые воды определяют нормализацию белкового, жирового, углеводного обменов, актуальны при хронических воспалительных заболеваниях желудка, кишечника и печени, язвенной болезни, ожирении и сахарном диабете;

Правила питьевого применения лечебных минеральных вод

Прежде всего, необходимо усвоить, что столовые и лечебно-столовые **минеральные воды** можно применять всем людям, не обладающим хроническими заболеваниями. Столовые воды используют для утоления жажды и общего оздоровления на постоянной основе, лечебно-столовые - для профилактики определенных заболеваний на нерегулярной основе.

- не смешивать с другими водами за исключением сильно концентрированных, которые разводятся пресной водой;
- пить медленно маленькими глоточками при пониженной секрецией желудка, для длительного воздействия на слизистую оболочку желудка и стимуляции его секреторной работы.
- пить быстро для получения слабительного эффекта, тогда действие минеральной воды будет развиваться в кишечнике; актуально для язвы желудка и повышенной кислотности желудочного сока во избежание длительного раздражения слизистой желудка;

Практическая работа

Мы взяли пробы из источника Хасуртаевский и провели исследование воды на кружке в кабинете химии.

Опыт №1

«Определение цветности воды»

Принесенную воду налили в чистые пробирки в количестве 5-6 мл и определяли цветность, руководствуясь шкалой, отмечая наиболее подходящий оттенок.

Наблюдение проводили, глядя сверху, на белом фоне при достаточном освещении.

Вывод. Вода бесцветная

Опыт №2.

«Определение прозрачности воды»

Для определения прозрачности воды был использован прозрачный мерный цилиндр с плоским дном, в который налили воду. Подложили под цилиндр шрифт, высота букв

которого 2 мм, а толщина линии букв 0,5 мм и поднимали цилиндр до тех пор, пока сверху через слой воды читался этот шрифт. Измерив линейкой расстояние между цилиндром и шрифтом + столб воды в цилиндре, выразили степени прозрачности в см. Чем больше высота столба, тем выше степень прозрачности. Читается с трудом на расстоянии 25см. Вода прозрачная.

Опыт №3

«Определение запаха и вкуса».

1.В пробирки с пробкой наливаем исследуемую воду до 2/3 объема и сильно встряхиваем в закрытом состоянии.

Открываем пробирку и отмечаем характерный запах. Нагреваем воду и снова отмечаем запах. Вывод: Вода без запаха.

2.Набираем в воду в рот , удерживаем 5-7 секунд. Определяем вкус воды.

Вывод: Вода без вкуса.

Опыт №4

Набираем в пробирку 50 мг пробы и в каждую пробирку вносим каплю насыщенного раствора перманганата калия. Оставляем на 1 час. Затем нагреваем. Оцениваем изменение цвета раствора. » (Приложение № 7)



Вывод. Цвет розовый. Вода не содержит загрязнителей.

Подводя итоги исследования, мы выяснили что воду из Хасуртаевского источника можно отнести к категории минеральных пресных столовых питьевых вод. Источник является холодным - температура воды на момент отбора проб составила +2 °С, значение рН воды источника составило 8,2. В составе воды обнаружены ионы кальция, магния, натрия, гидрокарбонаты. Кальций обладает противовоспалительным действием, обезвоживает ткани, укрепляет кости. Магний хорошо усваивается организмом, снижает кровяное давление, способствует уменьшению спазмов желчного пузыря, снижает уровень холестерина в крови и в желчи, благотворно влияет на нервную систему, вызывает в сочетании с сульфатом слабительный эффект. Воду Хасуртаевского источника можно применять для лечения системы кровообращения, болезней ЖКТ, почек и мочевыводящих

путей, нервной системы, так как они относятся к слабым радоновым водам.(более 50 эман).

III .Заключение

Наши прадеды –семейские глубоко почитали мать- природу. Они во всем старались подчеркнуть свое бережное отношение к ней. Главным критерием было - не навреди. Чтобы сохранить природу в первозданном виде прилагались различные усилия, велась пояснительная работа. Основным и более эффективным способом охраны природы было- наложение запрета. Нельзя было рубить лес , пахать землю, косить траву возле источников. Особые правила поведения около «аршана»:

- «нужно быть одетым чисто и опрятно»
- «чисто должно быть убрано вокруг святых мест»
- «вести себя надо благожелательно, нельзя кричать, ругаться, распивать спиртные напитки»
- «вокруг источника нельзя рубить деревья»
- «ни деревья, ни ветки – нельзя ломать, даже камень нельзя сдвигать с места»
- «нельзя стрелять зверей, если загонят туда, не трогают вообще».

Наши предки свято охраняли окружающую природу и учили этому своих детей.

Вывод:

Цель моего исследования достигнута. Гипотеза подтвердилась. Вода из наших источников целебна и имеет большое значение для здоровья людей. Они известны и в районе и в республике и даже являются природными памятниками. Наша главная задача – сохранять их и возрождать, а ещё объяснять людям пользу целебной воды. И самое главное, в ходе исследования источника мы ознакомились с этноэкологическими традициями нашего края. Сохранение традиций народа, сохранения природы – это старинный обычай края. Защита природы имеет свои корни, нравственные ценности. Сохранить память народа – наша общая цель, ибо без памяти мы не можем жить в будущем. Сохранить, чтобы выжить.

Результат моей работы - издание буклета, составление паспорта источника «Хасуртаевский» и карты с указанием источников.

Оказывается, наша малая родина богата минеральными источниками. Я хочу продолжить исследование в следующем году.

IV. Список литературы

1. Назаров, А. А. Долголетие без болезней. Минеральные воды на страже здоровья / А.А. Назаров. - М.: Открытое Решение, 2014. - 152 с.
2. <http://oopt.aari.ru/oopt/Хасуртаевский-источник>
3. <http://selorodnoe.com/dos/show/id3657872/>
4. OpenTripMap.com/ru/card/U3320
5. outdoors.ru/russiaoutdoors/show_obj2.php...
6. <http://visit-baikal.ru/bur/priroda/minvod>

V. Приложения

Хоринский район	Название источника	расположение	Характеристики воды	Дебет
1	Источник Ингыр	43 км к северо-востоку от с. Тэгда, долина р. Нарин-Горхон	Холодная слаборадиоактивная гидрокарбонатная магниево-кальциевая	
2	Источник Хухе-Шалоты	45 км к северо-востоку от с. Тэгда, в долине р. Курба	Холодная слаборадиоактивная гидрокарбонатная магниево-кальциевая	
3	Тэгдинский источник	9 км северо-восточнее с. Тэгда	Холодная радиоактивная гидрокарбонатная магниево-кальциевая. Радон 10-135 эман	0,1-0,8 л/сек
4	Источник Никифоров ключ	4,6 км к северо-западу от с. Хасурта, правый берег р. Хасурта	Большое количество выходов. Холодная слаборадиоактивная гидрокарбонатная натриево-магниевая-кальциевая	Значительный
5	Хасуртаевский источник	2,7 км северо-западнее с. Хасурта, на левом склоне долины	Холодная слаборадиоактивная гидрокарбонатная магниево-кальциевая. Радон 70 эман	30 м3/сутки
6	Даргитуйский источник	3,8 км от с. Хасурта в долине р. Хасурта	Несколько выходов. Холодная радиоактивная гидрокарбонатная кальциевая	0,5 л/сек

1. Перечень минеральных источников РБ (Хоринского района)

2. Источники нашего поселения



Заречный



Дархитуйский



Хапсагайский



Хасуртаевский источник



Никифоров ключ

3.Кадастровое дело Хасуртаевского источника.

КАДАСТРОВОЕ ДЕЛО № 438

Хасуртаевский источник

(наименование)

1. Название

Хасуртаевский источник

2. Категория

Памятник природы

3. Значение

Региональный

5. Профиль

Водный

4. Порядковый номер кадастрового дела 438

6. Статус

Действующая

7. Дата создания, реорг 02.12.1981

8. Цели создания и ценность

Создан в целях сохранения характерных и уникальных примеров природных условий, ценных в научном, культурно-познавательном и оздоровительном отношении.

9. Нормативная основа функционирования

Категория	Орган гос. власти	Дата принятия	Номер	Площадь, га	Краткое содержание
Постановление	Совет Министров Бурятской АССР	02.12.1981	378	1,0000	Решение о признании памятником природы

12. Категория согласно классификации Международного союза охраны природы (МСОП, IUCN)

III Памятники природы - охраняемые природные территории, предназначенные для охраны специальных природных объектов

13. Число отдельно расположенных, не граничащих друг с другом участков

1

14. Месторасположение Республика Бурятия

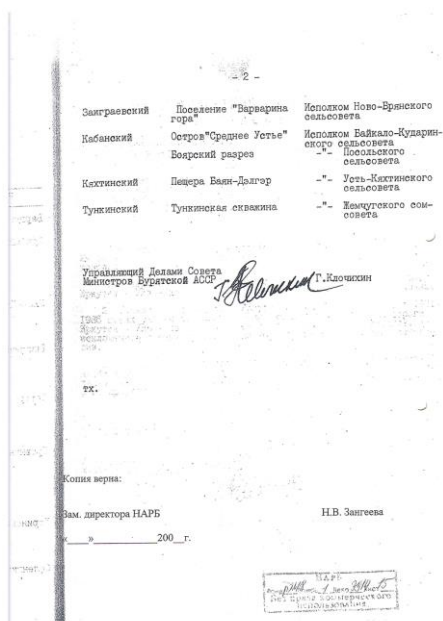
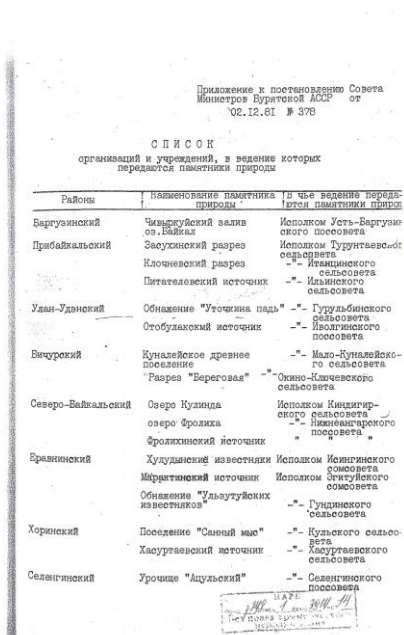
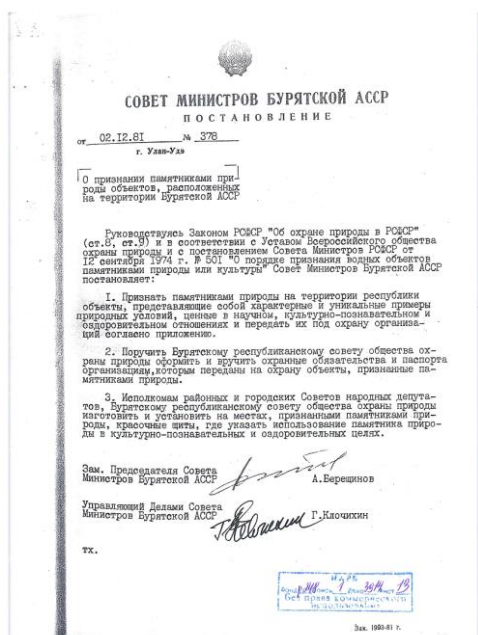
Хоринский район

15. Географическое положение

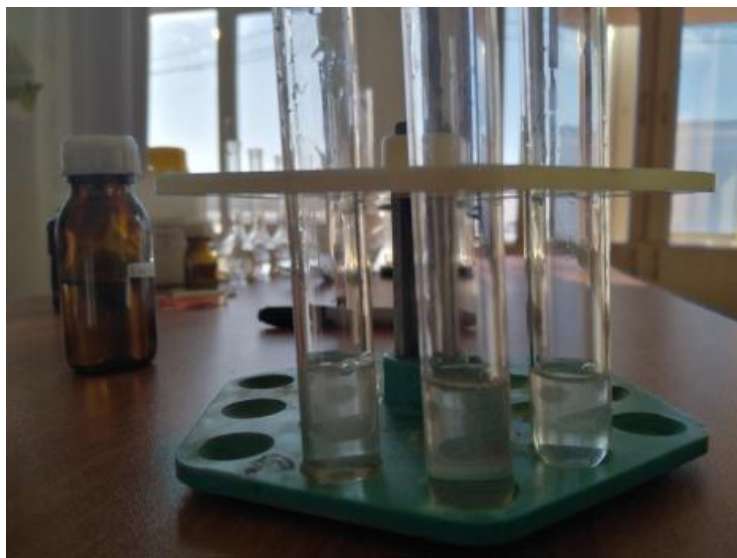
Долина р. Уда, в среднем течении р. Хсурта (с. Атха, Хоринский район). Радоновый источник расположен в долине р. Хасурта в 3 км от с. Атха. Он выходит в прибортовой части Удинской впадины из гранитов.

16. Общая площадь, га 1,2400

4. Постановление Совета Министров РБ о признании источника Хасуртаевский памятником природы.



5. Исследование химического состава воды на кружке по химии.



Исследование свойств воды на сеянцах руколы и на отростках герани.





Министерство образования и науки Республики Бурятия

МКУ «Хоринское управление образования»

МБОУ «Хасуртайская СОШ»

XXVI республиканская научная конференция школьников «Шаг в будущее»

Секция: Краеведение

Чудесные источники Хасуртаевской земли

Иванова Мария

**Хорошунова Лариса Владимировна,
учитель МБОУ «Хасуртайская СОШ»**

2024

