**Информационный проект на тему «Польза минеральной воды для организма человека».**

Оглавление.

Введение

1*.*Теоретическая часть

1.1. История начала использования минеральной воды

1.2.Классификация минеральной воды

1.3.Целебные свойства минеральной воды

1.4. Правила употребления минеральной воды

1.5 Противопоказания для лечения минеральной водой

2. Практическая часть. Минеральные источники Свердловской области

 2.1 Источник «Обуховский»

2.2 Минеральный источник «Нижние Серги»

Заключение

Список используемой литературы

**ВВЕДЕНИЕ**

        Минеральная вода — одно из древнейших природных лекарств, употребляемых людьми. У источников целебных минеральных вод веками существовали лечебницы, создавались всемирно известные курорты и санатории, позднее — заводы, поставляющие минеральную воду в бутылках по всему миру.

          В чем польза минеральной воды, сохраняют ли минеральные воды свое лечебное значение и сегодня, в эпоху изобилия лекарств? Где брать эти воды, как ими пользоваться, как избежать подделок?

         Природные полезные свойства минеральной воды уникальны, ведь они формировались в недрах земли, в совершенно особых условиях. Они проходят естественную обработку различными горными породами, высокими температурами, растворенными газами, всевозможными энергетическими полями.

           Эти воды несут огромную информацию в своем составе, структуре и свойствах. Именно этим объясняются их неповторимые вкусовые и оздоравливающие качества. А поскольку искусственно воссоздать условия подземной природной лаборатории невозможно, никакой комплекс минералов не сравнится с природной минеральной водой.

             К тому же вообще чистая вода — это сейчас огромная ценность, не случайно в магазинах она дороже бензина. В Европе почти не осталось источников чистой воды, и воду из-под крана они не пьют, только бутилированную из скважин. А минеральная вода — чистая.

Меня заинтересовал вопрос, существует ли какие-то требования к составу минеральной воды, нужно ли и в каком количестве пить минеральную воду? Влияет ли употребление минеральной воды на организм человека?

**Цель моего информационного проекта**: рассказать о пользе минеральной воды для организма человека.
**Задачи:**

1*.*изучить теоретический материал об истории начала использования человеком минеральных вод;

2.познакомиться с классификацией минеральных вод;

3. узнать какую пользу может оказать минеральная вода на здоровье человека

4. изучить информацию об источниках минеральных вод в Свердловской области;

5. составить буклет «О пользе минеральных вод для организма человека»

**1.ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**1.1 ИСТОРИЯ НАЧАЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ**

Лечебными минеральными водами называются природные воды, которые содержат в повышенных концентрациях те или другие минеральные (реже органические) компоненты и газы и (или) обладают какими-нибудь физическими свойствами (радиоактивность, реакция среды и др.), благодаря чему эти воды оказывают на организм человека лечебное действие в той или иной степени, которое отличается от действия «пресной» воды.

Водами целебных источников люди пользовались с незапамятных времен. Они применяли минеральную воду, как в лечебных, так и в профилактических целях. Она оказывала исцеляющее действие, как при наружном, так и при внутреннем применении. Первые сведения о лечебных свойствах минеральных вод можно найти в индийских Ведах, которые датируются XV в. до н.э. Минеральной и пресной водой пользовались для лечебных и гигиенических целей древние вавилоняне, египтяне, евреи, ассирийцы. Подземные воды всегда высоко ценились. В античные времена греки сооружали у целебных источников святилища, посвященные богу Асклепию. Гиппократ усовершенствовал технику лечения с помощью воды, которую позднее стали применять не только в Древней Греции. Она была перенесена в Рим и начала постепенно распространяться в других странах.

В далеком прошлом люди приписывали лечебную силу подземных вод каким-то подземным созданиям, которые обитают в источниках. Остатки древних сооружений у целебных водоемов встречаются на Кавказе, где не только купались, но и лечились минеральными водами. От поколения в поколение передавались здесь устные предания о чудодейственных свойствах вод, бьющих из-под земли. О свойствах этих замечательных вод говорят и названия многих источников, напиток из которых носит одноименное название, например «Нарзан» ( «Нарт-сана» ) в переводе с балкарского означает «богатырский напиток».

Известна роль Петра I в создании первого курорта минеральных вод в России. Он был построен по его приказу в Заонежье на Марциальных Водах. Сам царь неоднократно прибегал к лечению этими железистыми водами, приезжал в Друскининкай. По его распоряжению были составлены «Правила докторские, как при оных водах поступать». По традиции было принято лечиться на Кавказских Минеральных водах сначала в Пятигорске «мертвой» водой на его серных источниках, затем в Железноводске «живой» водой. Курс завершал в Кисловодске, принимая нарзан (по сохранившимся свидетельствам) в огромных количествах – более 30 стаканов в сутки.

Окончательно «утвердить своё место» в повседневной жизни минеральным водам удалось только в эпоху Просвещения и в XIX веке, когда немецкие, чешские и сербские минеральные курорты стали самыми модными у аристократии местами встреч. В СССР особенно распространены были добываемые на Кавказе "Ессентуки" и "Нарзан", но на данный момент производство этих удивительных жидкостей ушло далеко вперёд. В современной нам обществе тоже популярно лечение минеральными водами.

**1.2. КЛАССИФИКАЦИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД**

Из различных источников я узнал, какие могут быть минеральные воды и как их распределяют на группы. Классификация минеральных водне отличается комплексностью, то есть в основу выделения отдельных групп возлагаются самые разнообразные критерии, но самые популярные классификации базируются на особенностях химического и газового состава минеральных вод, во внимание принимается количественные и качественные характеристики содержания ионов, микроэлементов, газов.

**Самая обширная классификация минеральных вод представлена разделением на шесть так называемых бальнеологических групп:**

***1.воды без специфических компонентов и свойств*** *-*лечебный потенциал вод, попадающих в данную группу, обусловлен ионным составом и степенью минерализации, а газовый компонент представлен азотом и/или метаном в незначительном количестве;

**2.*углекислые воды*** *-* лечебный потенциал определяется ионным и минеральным составом, а также преобладающим количеством растворенного в водах данной группы углекислого газа, который доминирует в составе газов, представляя о 80 % до 100%;

**3. *сероводородные или сульфидные воды*** - лечебное действие минеральных вод данной категории определяется содержанием свободного сероводорода или гидросульфидных ионов; используются преимущественно для ванн;

**4.*железистые и мышьяковистые воды*** - отличаются высоким содержанием фармакологически активных компонентов Mn, Cu, Al, Fe, As, присутствием которых в составе (наряду с ионным, газовым и минеральным составом) и определяется их лечебное действие; это преимущественно воды из зон окисления рудных месторождений или из некоторых терм вулканических областей;

**5. *бромистые, йодистые, с высоким содержанием органических веществ*** - соответствующий лечебный эффект определяется содержанием 25 мг/л брома и 5 мг/л при общей минерализации не более 12-13 г/л, более высокая минерализация обуславливает и увеличение концентрации брома и йода, для того чтобы вода считалась соответствующей; нормы высокого содержания органических веществ не разработаны;

**6.*кремнистые термы*** - отличаются высокой концентрацией кремния, будь то кремниевая кислота или гидросиликат, но в количестве не менее 50 мг/л.

**Другой подход классификации минеральных вод разделяет их на четыре вида:**

**1.*хлоридные*** - солёные и горько-солёные воды, содержащие в основном соли хлоридной группы, а совсем в незначительной степени гидрокарбонаты или сульфаты; катионный состав преимущественно представлен натрием, который в сочетании с хлором образует поваренную соль, что и обеспечивает солоноватость (хлоридно-натриевые, хлоридно-кальциевые, хлоридные натриево-кальциевые);

**2.*сульфатные*** - отличаются невысоким содержанием солей (2,4-3,9 г/л), обычно это сернокислые соли; количество щелочи не превышает десятой         части; в составе гидрокарбонаты представлены известью, а хлориды поваренной солью (сульфатно-натриевые, сульфатно-кальциевые , сульфатные натриево-кальциевые);

**3. *гидрокарбонатные* натриевые (щелочные)** - в водах данного вида хлориды представлены поваренной солью в небольшом количестве (обычно 4-13 %, максимум 15-18 %), а сульфаты обычно отсутствуют. Катионный состав характеризует разновидности гидрокарбонатных вод, это либо преобладание натрия, либо смешанный состав катионов;

**4. *комбинированные***или сложного состава воды, гидрокарбонатно-хлоридные, гидрокарбонатно-сульфатные натриевые, гидрокарбонатные сульфатные, хлоридно-сульфатные, гидрокарбонатно-хлоридные сульфатные, гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, гидрокарбонатно-кальциево-магниевые воды).

**По уровню минерализации,** то есть по содержанию в воде растворенных органических веществ и неорганических солей, различают: пресные - до 1 г/л; слабоминерализованные - 1-2 г/л; малой минерализации - 2-5 г/л; средней минерализации - 5-15 г/л; высокой минерализации - 15-30 г/л; рассольные минеральные воды - 35-150 г/л;

**В зависимости от назначения минеральных вод различают:**

* **столовые**- уровень минерализации не превышает 1 г/л; способны нормализовать функцию пищеварительных органов; ценны чистотой и безвредностью для организма; можно использовать без консультации врача, пить без ограничений, 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.

**1.3 ЦЕЛЕБНЫЕ СВОЙСТВА МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ**

Оздоровительный эффект зависит от состава воды. Растворенные в ней соли, микроэлементы и биологически активные вещества действуют на рецепторы пищеварительной системы, активируют пищеварение, всасываются в кровь, разносятся по всем органам, участвуют во всех обменных и энергообразующих процессах.

Реакция организма на питье разных минеральных вод будет отличаться. Попавшая в желудок, она изменяет кислотно-щелочной баланс его содержимого, а далее оказывает воздействие на реакции во всем желудочно-кишечном тракте. Поэтому при внутреннем приеме следует подбирать такую воду, действие которой приведет к оздоровительным результатам. Это важно учитывать людям, страдающим теми или иными болезнями

**1.Гидрокарбонатные (щелочные)**

**Гидрокарбонаты + натрий**

* повышают щелочной резерв организма купируют явления ацидоза в тканях;
* оказывают антацидное действие;
* ускоряют эвакуацию содержимого желудка и желчеотток;
* разжижают и удаляют слизь при воспалительных заболеваниях ЖКТ и дыхательных путей;
* регулируют обменные процессы, в том числе углеводный (при метаболическом синдроме и сахарном диабете);
* улучшают растворимость и экскрецию мочевой кислоты, при подагре.

**Гидрокарбонаты + магний + кальций**

* Противовоспалительное;
* Спазмолитическое;
* Уменьшают секрецию и перистальтику кишечника;
* Влияют на все виды обмена веществ.

**2.Хлоридные**

**Хлориды + натрий применяются при заболеваниях желудка с пониженной секреторной функцией.**

* стимулируют отделение желудочного сока;
* увеличивают секрецию ферментов поджелудочной железы;
* улучшение усвоения жиров, белков и углеводов.

**Хлориды + кальций**

* снижают проницаемость стенок сосудов.
* оказывают кровоостанавливающее действие.
* улучшают белковосинтетичсекую функцию печени.

3.**Сульфатные (глауберовые (сульфаты+натрий), магнезиальные (сульфаты + магний), гипсовые (сульфаты + кальций)**

* Желчегонное (увеличивают образование и отток желчи).
* Меняют состав желчи и выводят продукты воспаления из желчевыводящих путей, создают условия препятствующие камнеобразованию.
* Оказывают слабительное действие, уменьшают всасывание в кишечнике.
* Оказывают тормозящее действие на желудочную секрецию.
* Ускоряют обменные процессы и рекомендованы при ожирении и диабете.
* Оказывает спазмолитическое действие.
* Рекомендованы для профилактики МКБ .

4.**Углекислые воды — лечебное значение определяется наличием растворенного углекислого газа, который:**

* обладает тонизирующим эффектом на центральную и вегетативную нервную систему;
* влияет на сосудистую систему и улучшает микроциркуляцию в тканях;
* оказывает стимулирующее действие на пищеварительную систему;
* стимулирует диурез.

**5.Железистые**

Рекомендованы при заболеваниях крови.

6.**Йодо-бромные**

Способны оказывать обезболивающее действие, стимулировать кровообращение, нормализовать обменные процессы и работу нервной системы.

Разнообразные сочетания трех катионов и анионов обеспечивают все многообразие минеральных вод, и чаще всего в природе встречаются воды сложного ионного состава.

* 1. **ПРАВИЛА УПОТРЕБЛЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ**

Кроме состава, имеет значение также температура воды. Если ориентироваться по патологиям, то, например, при гастрите с повышенной кислотностью, холецистите, колите оптимальная температура воды — 38-40°С, при гастрите с пониженной кислотностью, запорах лучше подойдет температура 18-25°С. Следует учесть, что теплая вода способствует снятию спазма и уменьшению болевых ощущений. Пресные воды пьют за 0,5 часа до и через 2 и 3 часа после еды. Лечебно-столовые и лечебные — за 15-20 минут до еды. Суммарно 30-35 мл/кг веса, из них 8-10 мл/кг — лечебно -столовых.

Воду с целебной целью следует пить не спеша, небольшими глотками. Однако рекомендованный объем — индивидуален и зависит от заболевания, присутствующих в воде солей и веса человека. Обычно разовый объем составляет 100-200 мл. При запорах утренний прием[**сульфатно-магниевой воды**](https://www.healthwaters.ru/catalog/lechebnaya-voda/stelmas-mg-so4-rossiya/) удваивается и рекомендуется выпивать 70-100 мл перед сном, это поможет нормализовать работу печени, а позднее всего организма.

Следует учесть, что минеральные воды для лечения хорошо сочетаются с диетой, желательно также отказаться от вредных привычек. Курс терапии нужно начинать вне периода обострения — когда отсутствуют острые приступы болезни.

Пресные минеральные воды необходимо пить постоянно. Длительность приема лечебно-столовой воды — около месяца, но в некоторых случаях возможно чуть больше. Более длительное использование лечебно-столовой минеральной воды может вызвать привыкание, поэтому их следует менять по составу, чтобы постоянно поддерживать организм в тонусе. Не бойтесь передозировки химическими элементами. Исследования, проведенные в Европе, показали, что они вымываются с мочой, а песок и камни образуются в основном при обезвоживании.

Если пропиваете курс приема минеральной лечебной воды в первый раз, и вам что-то не понравилось, прекратите курс и проконсультируйтесь со специалистом по минеральным водам.

**1.5 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДОЙ**

Существует целый ряд состояний, при которых минеральная вода может нанести вред здоровью. Сюда относятся:

* обострение хронического заболевания;
* воспалительный процесс в органах пищеварения, сопровождающийся рвотой, кровотечением, затруднением прохождения пищи;
* камни более 5 мм в почках, желчном и мочевом пузыре, которые, впрочем, помогут растворить специфические [пресные воды](https://www.healthwaters.ru/catalog/brend/biovita/).
1. **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. МИНЕРАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**2.1 ИСТОЧНИК «ОБУХОВСКИЙ»**

В 140 км от Екатеринбурга, под городком Камышловом, в долине реки Пышмы, находится уникальное месторождение **Обуховских**минеральных вод. Целительный баланс микроэлементов и микроорганизмов, определяющий свойства этих вод, не меняется вот уже более 150 лет. Основной природный лечебный фактор – гидрокарбанатнохлоридная натриевая вода «Обуховская» с минерализацией 1,9 - 2,4 г/л и значительным содержанием органических веществ. Из-за малой минерализации, активные органические компоненты, оказывающее лечебное действие, очень неустойчивы, поэтому ее рекомендуется пить непосредственно около источника. Лечебное воздействие начинается сразу, в первые секунды попадания в организм человека.

Обуховская минеральная вода является основным лечебным фактором в санатории. Относится к 23 группе гидрокарбонатно-хлоридно-натриевых вод Обуховского типа с общей минерализацией до 2,5 г/л повышенным содержанием органических веществ.

При исследовании состава обуховской минеральной воды **обнаружено**: серебро, алюминий, бор, кобальт, железо, титан, марганец, бром, значительное количество меди. Растворенные в минеральной воде газы представлены азотом, метаном, углекислотой и сероводородом.

Низкая минерализация, наличие активных ионов и органических компонентов способствуют быстрому и полному всасыванию воды в кишечнике и интенсивному выведению почками. Вторым свойством обуховской воды является **противовоспалительное и антимикробное действие**. Улучшение процессов уродинамики, снижение количества воспалительных элементов, бактерий, спонтанное **отхождение камней «песка»** все это обуславливает успех курортного лечения больных с патологией мочеполовых органов.

Кроме того, **обуховская минеральная вода обладает**: обезболивающим, дезинтоксикационным действием; усиливает желчеобразование и желчеотделение; нормализует лабораторные показатели и кислотность желудочного сока; снижает содержание сахара в крови у больного сахарным диабетом.

Прием минеральной воды организован в питьевом бювете, где подается минеральная вода в холодном и подогретом виде.

**2.2 МИНЕРАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК «НИЖНИЕ СЕРГИ»**

Целебные свойства Нижнесергинской минеральной воды известны еще с 1785 г, когда рабочие нижнесергинских заводов обнаружили, что вода из ключика, бьющего из-под скалы, помогает в лечение ревматизма, радикулита, рахита, экземы, желудочных болезней. А в 1840г целебные свойства этой воды подтвердили главный аптекарь Екатеринбурга и председатели и вице-президенты Лондонского и Парижского географического общества.

К 1856г на источнике нижнесергинской воды был построен настоящий курорт с рестораном, комнатами отдыха, бильярдом и собственным оркестром. На курорте отдыхали и восстанавливали здоровье купцы и дворяне, представители творческой богемы. С тех давних пор курорт много раз перестраивали, переносили и усовершенствовали, но минеральная вода «Нижнесергинская» все также помогает людям поддерживать здоровье.

Нижнесергинская минеральная вода улучшает кислотообразующую функцию желудка и двигательную функцию всего желудочно-кишечного тракта, улучшает обменные процессы в организме, функции печени, поджелудочной железы, желчевыводящих и мочевыводящих путей. Улучшая кровообращение в печени, усиливает процессы желчеобразования и желчеотделения, также снижает степень распространенности и выраженности дистрофических процессов в ней.

А также улучшает общее состояние людей с заболеваниями желчевыводящих путей и поджелудочной железы с хроническими гастритами и хроническим колитом, неосложненной язвенной болезнью желудка и двенадцати перстной кишки, при расстройствах питания и нарушении обмена веществ улучшает кислотообразующую функцию желудка и двигательную функцию всего желудочно-кишечного тракта.

Она стимулирует выработку инсулина, улучшает обмен глюкозы и холестерина, повышает чувствительность инсулиновых рецепторов, возрастает реакция на собственный инсулин, что помогает даже уменьшить дозу инсулина – благоприятна при лечении сахарного диабета, а также других эндокринных заболеваниях.

На курорте «Нижние Серги» минеральная вода принимается не только внутрь, в питьевом бювете, но и в виде лечебных ванн, ингаляций, микроклизм и промываний кишечника.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

         Итак, чем же служит для нас минеральная вода в организме? Вредна или полезна она для живых организмов? На эти вопросы я попытался выяснить в своей исследовательской работе.

          В воде, взятой из любого природного источника, всегда содержатся растворенные вещества. Путешествуя в подземных лабиринтах и встречая на своем пути различные горные породы и минералы, вода растворяет их, формируя свой химический состав. Обогатившись различными элементами или их соединениями, она превращается иногда в настоящий «эликсир здоровья».

           Минеральные воды оказывают на организм человека лечебное действие всем комплексом растворенных в них веществ, а наличие специфических биологически активных компонентов и особых свойств определяют методы их лечебного использования. Большинство минеральных вод имеет смешанный состав, что повышает лечебный эффект при их правильном применении.

           Минеральная вода – это богатство подаренное нам природой. Её лечебные свойства известны с давних времен и определяются они, прежде всего тем, сколько в них содержится солей. Лечебно - столовая вода считается "обогощенной" минеральными солями и является профилактической водой от болезней. Лечебная же вода уже направлена на сбалансированный баланс минеральных солей и конкретное лечение заболевания. Они обладают определенным лечебным действием, но только при их правильном применении по совету врача. Неограниченное потребление такой воды может привести к серьезному нарушению солевого баланса в организме и к обострению хронических заболеваний. И именно по этим параметрам надо правильно употреблять минеральную воду.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1.Алимарина И. П. Методы обнаружения и разделения элементов, М., Изд-во   Моск. ун-та, 1984, 208 с.

2.Ганейзер Г. Е. Подземные воды нашей Земли, М., Просвещение, 1990.

3.Львович М.И. «Вода и жизнь»: Москва, «Мысль» 1984г.

4.Научный журнал «География и природные ресурсы» №2 СО РАН,   Новосибирск, 1999 г.

  5. [**www.edabezvreda.ru**](https://www.google.com/url?q=http://infourok.ru/go.html?href%3Dhttp%253A%252F%252Fwww.edabezvreda.ru&sa=D&source=editors&ust=1635431312516000&usg=AOvVaw3S3uRM0PD0OGk2e82DwQ9r)

**6.**[**http://minvody.ucoz.ru**](https://www.google.com/url?q=http://infourok.ru/go.html?href%3Dhttp%253A%252F%252Fminvody.ucoz.ru&sa=D&source=editors&ust=1635431312516000&usg=AOvVaw3Pjjcp3hcCwugf-6tXFCAf)

**7.**[**http://www.mineral.tj**](https://www.google.com/url?q=http://infourok.ru/go.html?href%3Dhttp%253A%252F%252Fwww.mineral.tj&sa=D&source=editors&ust=1635431312517000&usg=AOvVaw0l1-plyysIQ_LFhZkBAYVL)