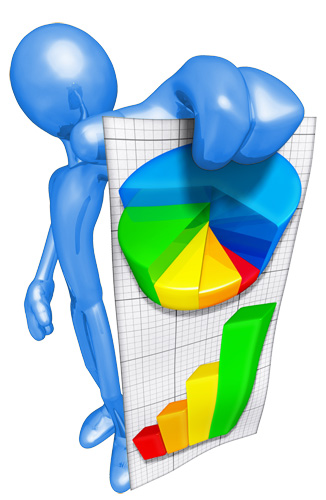
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Гимназия №24»**

*Научно-исследовательская работа*

**«Обзор и характеристика рынка минеральной воды города Ульяновска»**

****

***Выполнил***

Ученик 9 класса А

Бахтогаримов Ильдар

***Руководитель***

Учитель химии и биологии,

высшей квалификационной категории

Смотракова Л.Н.

Ульяновск 2012г

**Введение.**

Массированная реклама здорового образа жизни сделала свое дело. Потребление питьевой и минеральной воды, которая пропагандируется как непременный атрибут здорового жизни неуклонно растет. Рынок питьевой и минеральной воды на сегодняшний день является одним из самых быстрорастущих потребительских рынков в России. По оценкам аналитиков его емкость составляет около $800 млн. в год или 1,25 млрд. литров в натуральном выражении. На долю минеральной и питьевой воды приходится около 40% всего рынка безалкогольных напитков.

Сейчас на отечественном рынке минеральной воды представлено большое количество марок как российского, так и иностранного происхождения. При этом в настоящее время на рынке присутствуют и старые "советские" марки, и новые, появившиеся значительно позже.

Отметим, что покупка и потребление минеральной воды подвержены сезонной зависимости. Так, в различных исследованиях было выявлено, что в жаркую погоду объем покупок возрастает, а в холодное время – значительно снижается.

***Целью данного исследования*** является изучение состояния рынка столовой, лечебной и лечебно-столовой бутилированной минеральной воды города Ульяновска, выделение тенденций потребления и характеристика качества минеральной воды.

***Объектами настоящего исследования*** являются как лечебные и лечебно-столовые воды, так и бутилированная питьевая вода, т.е. рассматривается рынок минеральной воды в широком смысле этого определения.

Минеральная и питьевая вода занимают преимущественную долю российского рынка прохладительных напитков – на долю этого сегмента приходится 66% рынка. Напитки с фруктовым вкусом, квас, сокосодержащие напитки составляют 17% рынка; на напитки, содержащие колу, приходится 9% рынка; «ретро-напитки», как «Тархун», «Байкал», «Саяны» и другие, занимают 8% рынка.

Бутилированная столовая вода с недавнего времени стала неотъемлемой частью нашей жизни. Казалось, еще недавно было в диковинку покупать обыкновенную питьевую воду и употреблять ее вместо привычной воды из под крана или кипяченой из чайника. Первоначально, этот сегмент рынка был представлен преимущественно импортными марками, такими как «Perier», «Evian» и т.п., которые стоили слишком дорого для большинства населения. Совсем другие позиции занимали такие марки минеральной воды как «Нарзан», «Ессентуки», «Боржоми». Эти марки минеральной воды были давно и хорошо известны благодаря своим лечебным свойствам. Их рекомендовали врачи и специалисты для профилактики и лечения различных заболеваний органов пищеварения.

В течение последних нескольких лет ситуация кардинально изменилась. Отечественные марки питьевой и минеральной воды постепенно вытеснили иностранных конкурентов, невысокая цена позволила бутылке воды перестать быть атрибутом «хорошей» жизни, а стать неотъемлемой частью ежедневного рациона большинства городских жителей России. Газированная и без газа, минеральная и со вкусовыми добавками, в стеклянной, пластиковой бутылке или жестяной банке — вода продается практически в любой торговой точке.

**Глава I. Определение понятия «Минеральные воды»**

**Минеральные воды**, подземные (иногда поверхностные) воды, характеризующиеся повышенным содержанием биологически активных минеральных (реже органических) компонентов и (или) обладающие специфическими физико-химическими свойствами (химический состав, температура, радиоактивность и др.), благодаря которым они оказывают на организм человека лечебное действие. В зависимости от химического состава и физических свойств минеральной воды используют в качестве наружного или внутреннего лечебного средства.

**Общая минерализация** — показатель количества содержащихся в воде растворенных веществ (неорганические соли, органические вещества). Также этот показатель называют содержанием твердых веществ или общим солесодержанием. Растворенные газы при вычислении общей минерализации не учитываются.

По своему назначению минеральные воды делятся на два вида:

питьевые;

бальнеологические (для наружного использования).

**Бальнеология** (занимается изучением минеральной воды и ее лечебно-профилактического применения) делит воды на:

столовые (солесодержание до 1 г/л);

лечебно-столовые (солей от 1 до 10 г/л);

лечебные (с минерализацией более 10 г/л).

К лечебным также относят воды с высоким содержанием одного или нескольких биологически активных элементов (железо, сероводород, йод, бром, фтор и т.д.), при этом общая минерализация может быть невысокой.

Минеральные воды разливают в соответствии с технологическими инструкциями и санитарно-гигиеническими требованиями, соответствие которым удостоверяется специальными сертификатами. Перед розливом минеральную воду фильтруют через керамические или асбестовые фильтры и очищают от примесей. Содержание органических веществ в столовой воде не допускается, в лечебно-столовой не должно превышать 10 мгл-1, а в лечебной - 30 мгл-1.

После фильтрации лечебно-столовые и лечебные воды поступают в сатуратор (сатуратор - оборудование для газирования минеральной воды и безалкогольных газированных напитков), в котором насыщаются углекислым газом под давлением в четыре атмосферы.

Содержание углекислого газа бутылочных водах должно составлять не менее 0,3%, а в железистых еще выше - 0,4%. Затем насыщенную углекислым газом воду разливают в пластиковые или ПЭТ-бутылки (объемом 2, 1,5 и 1 л) или стеклянные бутылки емкостью 0,5 л из желто-зеленого стекла. Далее разлитую в бутылки воду герметически закупоривают специальными металлическими или пластиковыми прокладками из полимерного материала или корки.

Столовые воды также выпускают и в негазированном виде. По внешнему виду бутылочная вода должна быть прозрачной, бесцветной, не иметь резкого запаха и посторонних примесей. Допускается незначительный естественный осадок содержащихся в воде минеральных солей. Каждая бутылка должна иметь специальную этикетку, на которой указаны предприятие-изготовитель, название воды, объем, название источника и номер скважины, минерализация и химический состав, название и назначение воды, рекомендации по ее употреблению и хранению, дата розлива и срок хранения, штриховой код.

Также воды различаются **по химическому составу** различается шесть классов минеральных вод: гидрокарбонатные, хлоридные, сульфатные, смешанные, биологически активные и газированные. Но есть и другая трактовка этой классификации — по ионному составу :

гидрокарбонатные — эта вода предназначена для тех, кто занимается спортом. Применяются при лечении мочекаменной болезни. Противопоказания — гастрит;

сульфатные — рекомендуется такая вода тем, у кого наблюдаются проблемы с печенью и желчного пузыря, ожирение и сахарный диабет. Категорически нельзя употреблять такую воду детям и подросткам, так как сульфаты препятствуют росту костей;

хлоридные — такая вода способствует регулировку работы кишечной, желчной путей и печени. Противопоказания к применению (категорически) — повышенное давление;

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

железистые и др.

**Ионный состав.**

Лечебные свойства минеральной воды, ее химическую сущность определяют семь основных ионов:

- четыре катиона — калий (К+), натрий (Na+), кальций (Са2+ ), магний (Mg2+) - играют важную роль в жизнедеятельности организма. Даже небольшие отклонения их концентрации в тканях и в крови резко нарушают все физиологические процессы и требуют срочной коррекции.

По катионам минеральные воды могут быть натриевыми (Na), кальциевыми (Ca), магниевыми (Mg), или смешанными кальциево-магниевыми, кальциево-магниево-натриевыми и др.

- три аниона — хлор (С1-), сульфат (S04-) и гидрокарбонат (НСО3), которые постоянно соединяются, образуя различные соли, и разъединяются.

По анионам выделяют три типа минеральных вод: хлоридные (Cl), гидрокарбонатные (HCO3), сульфатные (SO4) и ряд промежуточных — гидрокарбонатно-сульфатные, сульфатно-хлоридные, хлоридно-сульфатные и более сложного состава.

**Ионы в данном случае** – это растворенные соли, представленные электрически заряженными частицами. Как известно, ионы могут нести положительный или отрицательный заряды, и, в зависимости от этого, называются либо катионами, либо анионами. Все разнообразие минеральных вод в значительной степени создано различными комбинациями этой великолепной семеркой!

Если ионы натрия сочетаются с ионами хлора, то вода относится к группе хлоридных натриевых, или соленых, минеральных вод. Комбинация натрия, хлора и гидрокарбоната дает группу гидрокарбонатных хлоридных натриевых минеральных вод (их еще называют «соляно-щелочными»).

Группа вод, в которой преобладают ионы гидрокарбонатные и ионы натрия, так и называется группа гидрокарбонатных натриевых вод. В обиходе их еще именуют по старинке — содовые, или щелочные.

**Кальций** составляет основу костной ткани, активизирует деятельность ряда важнейших ферментов, участвует в поддержании ионного равновесия в организме, влияет на процессы, происходящие в нервно-мышечной и сердечно-сосудистой системах, влияет на свертываемость крови, снижает наклонность к кровотечениям из слизистых оболочек. Минеральные воды, содержащие кальций с успехом применяют при многих заболеваниях органов пищеварения.

**Магний** находится в костях и мышцах, является необходимой составной частью всех клеток и тканей, участвует в процессе нервно-мышечной возбудимости. Входит в состав ферментов, связанных с обменом фосфора и углеводов, усиливает перистальтику желудка, оказывает послабляющее действие, активно влияет на желчевыделительную функцию, катализирует деятельность ряда ферментов желудочно-кишечного тракта. Сульфаты магния дают послабляющий эффект, обладают антиспастическим действием. Самый известный курорт – Рогашка Слатина, Словения. Минеральная вода «Donat Mg» трех минеральных источников с рекордно высоким содержанием магния – до 1040мг/л.

**Натрий** обеспечивает щелочные резервы плазмы крови. Участвует в регуляции кровяного давления, водного обмена (ионы натрия способствуют набуханию коллоидов тканей, что задерживает воду в организме и способствует ее накоплению), активизации пищеварительных ферментов, регуляции нервной и мышечной ткани. В питьевых минеральных водах оказывает выраженное стимулирующее действие на секреторный аппарат пищеварительного тракта. Ионы натрия стимулируют желчеобразовательную и желчевыделительную функции гепатобилиарной системы.

**Калий** регулирует кислотно-щелочное равновесие крови, участвует в передаче нервных импульсов. Активизирует мышечную работу сердца и работу ряда ферментов, благотворно влияет на состояние кожи и работу почек, усиливает тонус и двигательную активность желудка и кишечника. Калий обладает защитным действием против нежелательного влияния избытка натрия и нормализует давление крови. Калий, как основной внутриклеточный катион, имеет прямое отношение к синтезу белка, ряду ферментных систем, обмену глюкозы. Наличие калия в клетке ведет к накоплению в ней энергии, а отдача калия ведет к ее потере.

**Фтор** является жизненно необходимым для организма элементом. В организме человека фтор, в основном, содержится в эмали зубов в составе фторапатита — Ca5F(PO4)3. При недостаточном (менее 0,5 мг/литр питьевой воды) или избыточном (более 1 мг/литр) потреблении фтора организмом могут развиваться заболевания зубов: кариес и флюороз (крапчатость эмали) и остеосаркома, соответственно. Малое содержание фтора разрушает эмаль за счет вымывания фтора из фторапатита с образованием гидроксоапатита, и наоборот.

**Железа закисного** лактат, как и другие закисные соединения железа, легче всасывается из желудочно-кишечного тракта, чем окисные соединения; не вызывает раздражения слизистых оболочек.

****

**Глава** **II. Источники минеральной воды Ульяновской области**

**Ундоровские минеральные источники** — расположены на правом берегу реки Волги у села Ундоры в Черталинском, Малиновом и Городищенском оврагах. Формироваться начинают в районе Бессоновских и Тархановских лесов Татарстана, где дождевые и талые воды, проникая в юрские породы, начинают стекать в юго-западном направлении. Проходя через глауконитовые песчаники и битуминозные сланцы, вода вымывает минеральные и органические вещества, превращаясь в лечебную. В начале XIX века П. Н. Ивашев, владелец села Ундоры, обратив внимание на лечебное действие местных родниковых вод, на одном из них в Малиновом овраге построил домашнюю водолечебницу с холодными и тёплыми ваннами. После его смерти все пришло в запустение. В 1960-х XX века по инициативе ульяновского врача Е. М. Чучкалова был проведён гидрохимический анализ воды и его медико-клинические испытания, которые показали аналогичность ундоровской минеральной воды известной трускавецкой воде «Нафтуся». По предложению Е. М. Чучкалова вода получила название «Волжанка».

В настоящее время из 14 источников, которые объявлены памятником природы, используются только 3. Вода применяется в лечебно-оздоровительных учреждениях Ундоровской курортной зоны; основным потребителем является ундоровский завод минеральной воды «Волжанка».

  На приведенном рисунке наглядно отражен процесс формирования Ундоровской лечебно-столовой воды. Главная составляющая часть ее - подземные воды волжского терригенного комплекса, фильтрующиеся по трещинам "сланцевой плиты" древнего юрского возраста. Сланцы насыщены окаменевшей фауной, битуминизированы, вода, проходя через них, насыщается органикой. Недалеко от места разгрузки вода волжского комплекса смешивается с подземными водами неоген-четвертичного комплекса и с поровым раствором из готеривских глин, обогащаясь за счет этого дополнительными компонентами.

  Вносят свою лепту в состав Ундоровской воды и атмосферные осадки, аккумулирующиеся на деформированных оползневыми процессами склонах и постепенно проникающие в "сланцевую плиту".

  Разгружаясь в экологически чистой местности и проходя естественную многоступенчатую очистку в породах, Ундоровская слабоминерализованная вода являет собой образец экологически чистого природного продукта.

**Глава** **III. Характеристики рынка минеральной воды**

Таблица 1. Химический состав минеральной воды по торговым маркам

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Волжанка | Родники России | Аква минерале | Богдашкинская | Ессентуки 4 | Нарзан «Загорье» |
| Минерализация г/л | 0,8-1,2 | 0,2-0,9 | ≤0,5 | 0,2-0,5 | 8,0-10,0 | 3,4 |
| Жесткость мг-экв./л |  |  | ≤7 | 1,5-7 |  |  |
| Кислотность рН |  |  |  |  |  | 5,7 - 6,3 |
| Гидрокарбонаты мг/л | 500-700 | 100-320 | (HCO3)  ≤200 |  | 3600-4500 | 2598 |
| Ca мг/л | 100-250 | ≤100 | ≤30 | 25-80 | ≤150 | 620 |
| Mg мг/л | ≤100 | ≤100 | ≤20 | 5-50 | ≤75 | 125 |
| Na мг/л |  | 50-200 |  |  | 2500-2900 | 100 |
| K мг/л |  | ≤10 | 2-20 | 100 |
| Сульфаты мг/л |  | 80-250 | (SO4)  ≤100 | ≤150 | ≤25 | 80 |
| Fe закисное мг/л |  |  |  |  |  | 30 |
| Cl мг/л |  | ≤100 | ≤50 |  | 1500-1900 | 20 |
| Сорг мг/л | 5-10 |  |  |  |  |  |
| бикарбонаты |  |  |  | 30-400 |  |  |
| Фторид-ион |  |  |  | 0,6-1,2 |  |  |

В данной таблице приведен состав самых популярных минеральных вод. Их составы похожи, но концентрация веществ различна. Так же существуют минеральные воды в составе которых есть вещества, отсутствующие в составе других минеральных вод. Например в минеральной воде Нарзан «Загорье» содержится закисное железо, которое помогает пищеварению, стимулирует работу желудка. А в «Волжанке» содержится органический углерод, что плохо влияет на работу нашего организма.

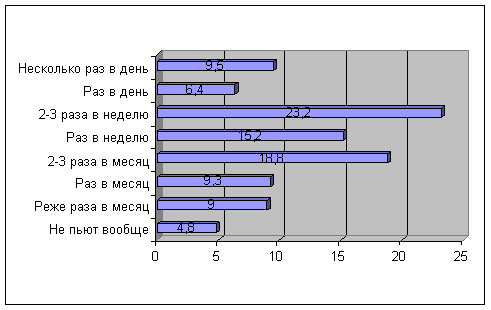
Таблица 2. Обзор цен на минеральную воду разных торговых марок в сети магазинов «Провиант» и «Гулливер» (руб. за 500 мл)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Волжанка | Акве минерале | Богдаш- кинская | Родники России | Ессентуки 4 | Ессентуки 2 | Серебрен ная | Бон Акве | Нарзан | Липецкий Бювет |
| Провиант | 12,50 |  | 11,50 | 21,00 | 25,00 | 7,00 |  | 26,00 | 28,00 | 15,50 |
| Гулливер | 12,90 | 26,80 | 11,20 | 18,50 | 19,00 | 8,10 | 14,90 | 21,20 |  |  |

Ассортимент, представленный в сети магазинов «Гулливер» и «Провиант» сравнительно одинаков. На полках чаще всего встречается Волжанка, Богдашкинская (вода, производимая в Ульяновской области), также Ессентуки, Родники России, Нарзан (минеральные воды, производимые на Кавказе). Вода под маркой Акве Минерале, Серебренная продается только в магазинах сети «Гулливер», а в магазинах сети «Провиант» имеется в ассортименте Нарзан и Липецкий бювет. В магазине «Провиант» минеральная вода Волжанка, Ессентуки 2, Бон Акве стоит дешевле, а в «Гулливере» Богдашкинская, Родники России, Ессентуки 4. Самая дорогая минеральная вода Нарзан, самая дешевая Ессентуки 2.

На данный момент в России потребление минеральной воды составляет порядка 10 литров на человека в год. Для сравнения, в Европе этот показатель достигает 100 литров на человека в год. По данным исследовательской компании КОМКОН 23,% россиян потребляют минеральную воду два-три раза в неделю. И только 4,8% не пьют минералку вообще (см. диаграмму 1).

**Диаграмма 1. Частота потребления минеральной воды в России\*.**



\* по данным исследовательской компании КОМКОН

Сегодня с появлением на рынке множества марок причины покупки существенно изменились. Так, подавляющее большинство – 87,1% – приобретают воду для утоления жажды, для 14,5% респондентов мотивом покупки является профилактика заболеваний, 9,4% приобретают воду для спортивных тренировок, 9% – для лечения (рис. 1).

****

Рисунок 1

Особенностью российского рынка питьевой и минеральной воды является активность региональных производителей. Каждый регион имеет свою марку минеральной воды, пользующуюся популярностью в данной области, но малоизвестной на остальной территории. При этом традиционные торговые марки и производители, как GG& MW Co. N.V., Грузия (ТМ «Боржоми»), ЗАО «Висма», г. Черкесск, Карачаево-Черкессия (ТМ «Архыз», «Ессентуки»), ОАО «Нарзан», г. Кисловодск, Ставропольский край (ТМ «Нарзан»), знакомые россиянам с советских времен, занимают крепкие позиции, как в столичном рейтинге, так и в рейтинге нестоличных регионов

Таблица 3. Ведущие российские регионы по производству минеральных вод, тыс. пол л.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Регионы РФ** | | **2 008** | **2 009** | | | | | | | |
| **янв** | **фев** | **мар** | **апр** | **май** | **июн** | **июл** | **авг** |
| 1 | Карачаево-Черкесская Республика | 847 216 | 38 359 | 55 450 | 53 052 | 69 934 | 69 353 | 83 307 | 86 076 | 57 016 |
| 2 | 2.Ставропольский край | 705 011 | 28 950 | 53 852 | 64 181 | 67 500 | 74 717 | 69 408 | 63 199 | 59 189 |
| 3 | Новосибирская область | 630 164 | 40 176 | 45 920 | 55 328 | 57 665 | 51 775 | 62 340 | 26 221 | 51 685 |
| 4 | Московская область | 523 121 | 35 931 | 38 732 | 44 885 | 45 861 | 49 685 | 45 842 | 45 513 | 37 307 |
| 5 | Липецкая область | 468 008 | 14 949 | 28 615 | 35 739 | 39 436 | 60 775 | 45 982 | 46 007 | 39 977 |
| 6 | Свердловская область | 359 780 | 19 558 | 21 744 | 28 597 | 25 189 | 32 504 | 39 269 | 18 721 | 22 031 |
| 7 | Самарская область | 277 566 | 20 488 | 18 958 | 22 897 | 27 867 | 31 409 | 48 079 | 44 456 | 27 980 |
| 8 | Краснодарский край | 248 181 | 20 307 | 16 413 | 18 697 | 22 875 | 21 016 | 31 294 | 37 904 | 23 750 |
| 9 | Ростовская область | 206 702 | 15 750 | 14 793 | 18 654 | 24 415 | 22 091 | 26 829 | 35 920 | 23 299 |
| ***10*** | ***Ульяновская область*** | ***184 239*** | ***10 265*** | ***9 776*** | ***16 529*** | ***17 953*** | ***24 299*** | ***23 514*** | ***23 096*** | ***14 329*** |
| 11 | Татарстан, Республика | 179 632 | 16 382 | 8 072 | 9 309 | 19 705 | 19 742 | 21 406 | 20 463 | 16 620 |
| 12 | Удмуртская Республика | 170 433 | 12 024 | 11 582 | 15 032 | 15 349 | 14 874 | 15 972 | 14 903 | 11 327 |
| 13 | Башкортостан, Республика | 156 087 | 12 894 | 13 753 | 15 909 | 14 810 | 22 895 | 26 715 | 22 752 | 14 447 |
| 14 | Хакасия, Республика | 140 826 | 8 643 | 8 217 | 11 405 | 13 210 | 13 337 | 15 130 | 13 928 | 11 017 |
| 15 | Приморский край | 140 394 | 10 283 | 10 616 | 10 420 | 12 537 | 14 528 | 13 458 | 11 715 | 11 965 |
| 16 | Санкт-Петербург | 129 256 | 10 979 | 10 652 | 11 424 | 11 753 | 10 885 | 9 888 | 9 780 | 8 834 |
| 17 | Калининградская область | 124 947 | 8 722 | 8 960 | 10 006 | 7 849 | 7 038 | 7 267 | 7 419 | 6 602 |
| 18 | Волгоградская область | 120 430 | 3 566 | 4 759 | 5 418 | 9 653 | 12 749 | 15 986 | 20 189 | 8 447 |
| 19 | Пермская область | 115 884 | 11 149 | 9 704 | 11 173 | 11 530 | 10 443 | 9 866 | 9 686 | 9 414 |
| 20 | Владимирская область | 115 348 | 6 759 | 7 496 | 9 007 | 7 892 | 14 836 | 14 376 | 11 812 | 8 621 |
|  | Прочие регионы | 2 141 050 | 126 837 | 157 757 | 186 357 | 195 719 | 226 132 | 233 273 | 227 399 | 186 886 |
|  | **Всего:** | **7 984 275** | **472 971** | **555 821** | **654 019** | **718 702** | **805 083** | **859 201** | **797 159** | **650 743** |

**Показания по лечебному применению Ессентуки №4:**   
- хронические гастриты с нормальной, повышенной и пониженной секреторной функциями желудка;   
- неосложненная язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки;   
- хронические колиты и энтероколиты;   
- хронические заболевания печени и желчевыводящих путей:   
гепатиты, холециститы, ангиохолиты различной этиологии без склонности к частным обострениям;   
- холецистит калькулезный, за исключением форм, осложненных инфекциями и частыми обострениями, а также требующих оперативного вмешательства; постхолецистэктомический синдром;   
- хронические панкреатиты;   
- болезни обмена веществ: сахарный диабет, ожирение, подагра, мочекислый диатез, оксалурия, фосфатурия;   
- хронические заболевания мочевыводящих путей.

**Показания по лечебному применению Ессентуки №2:**   
- хронические гастриты с нормальной, пониженной и повышенной секреторной функциями желудка;   
- неосложненная язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки;   
- хронические колиты и энтероколиты;   
- хронические заболевания печени и желчевыводящих путей (гепатиты, холециститы), постхолецистэктомический синдром;   
- хронические панкреатиты;   
- болезни обмена веществ: сахарный диабет, ожирение, мочекислый диатез;   
- хронические заболевания мочевыводящих путей.

**Рекомендации по приему минеральной воды Нарзан для лечения желудочно-кишечных заболеваний: принимать в течение месяца три раза в день по 100 - 200 грамм в следующем режиме:**

при гастрите с повышенной секреторной функцией и кислотностью, язве желудка - за 30-40 минут до еды при температуре 35 градусов.

при гастрите с пониженной секреторной функцией - за 15-20 минут до еды при температуре 25 градусов.

при гастрите с нормальной секреторной функцией - за 30 минут до еды при температуре 35 градусов.

при хроническом холецистите, панкреатите - за 45 минут до еды при температуре 35 градусов.

при колитах, энтеритах, энтероколитах - за 40-60 минут до еды при температуре 35 градусов.

при запорах или пониженной двигательной функции кишечника - за 20 минут до еды при температуре 25 градусов.

**Медицинские показания по лечебному применению Волжанки:**  
 - хронический гастрит;  
 - язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки;  
 - болезни кишечника;  
 - хронический вирусный гепатит;  
 - токсическое и медикаментозное поражение печени;  
 - хронический холецистит;  
 - холангит;  
 - желчно-каменная болезнь;  
 - постхолецистэктомический синдром;  
 - расстройство питания и нарушение обмена веществ;  
 - сахарный диабет;  
 - нарушение солевого обмена оксалурия;  
 - фосфатурия;  
 - уратурия;  
 - болезни мочеполовой системы.

**Заключение.**

Прилавки магазинов, торгующих продуктами питания, предлагают широкий ассортимент минеральной воды на любой вкус. Вы без труда отыщите карбонатную и сульфатную минеральную воду, газированную и негазированную, с ароматизаторами и без них. Для людей, ведущих здоровый образ жизни, минеральная вода является одним из наилучших продуктов для поддержания многих физиологических функций организма.

Значение минеральной воды для всех приверженцев здорового образа жизни объясняется ещё и тем, что данный продукт обладает нулевой калорийностью (в отличие от сладкого чая или кофе, которыми очень любят злоупотреблять современные женщины в перерывах рабочего дня). Употребляя минеральную воду, вы одновременно ощутите эффект её бодрящего воздействия на организм (это действие оказывают те самые пузырьки растворённого в минералке углекислого газа), но при этом не допустите поступления лишних калорий и появления избыточной массы тела.

Минеральные воды— это сложные растворы, в которых компоненты находятся в виде ионов недиссоциированных молекул, коллоидных частиц и растворенных газов. Они содержат те же вещества, которые присутствуют в организме человека, и их целебное действие состоит в восполнении нарушенного равновесия. Химический состав минеральных вод точно известен, и его можно воспроизвести в лабораторных условиях, однако лечебное действие природных минеральных вод, сформированных за счет вымывания химических элементов из геологических пород в течение длительного периода, неадекватно искусственным водам.