

# **НУТРИЦИОЛОГИЯ – наука о здоровом питании.**

## **ПИТЬЕВАЯ ВОДА**

**ДОКЛАДЧИК: СТУДЕНТКА 1 КУРСА  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА,  
ТИХИНОВА ОЛЬГА  
РУКОВОДИТЕЛЬ:  
ПОЛЯНСКАЯ ИРИНА  
ВОЛОГОДСКАЯ ГМХА  
22 МАРТА 2019 г.**

## **ВОПРОСЫ:**

- 1. Вода долгожителей**
- 2. Исследование состава воды родников Вологодской области**
- 3. Технологическая нутрициология: минерализованная вода в промышленном масштабе и в домашних условиях**



# 1. ВОДА ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ

Полезнее всего вода умеренной жесткости (с молярной концентрацией 6 ммоль/или 12 °Ж. 1°Ж = 1 мг-экв/л ... 1°Ж = **20,04 мг Ca<sup>2+</sup>** или **12,15 Mg<sup>2+</sup>** в 1 дм<sup>3</sup> воды.

Именно такое содержание биоэлементов в воде (в среднем примерно 120 мг/л Ca<sup>2+</sup> и 60 Mg<sup>2+</sup> мг/ л ) наиболее благоприятно для протекания биологических процессов в организме [1-3].

**РСР для Ca – 1000 мг, Mg - 400 мг.  
При близкой к 100 % усвояемости  
биоэлементов (2 литра такой воды  
содержат 24-30 % РСР[4].**



## 2. ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА ВОДЫ РОДНИКОВ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ежегодно в Вологодской ГМХА проводятся исследования воды различной направленности [4-13].

Качественный состав родниковых вод не очень разнообразен, так как родники дренируют главным образом водоносные горизонты четвертичной толщи горных пород. Наибольшее распространение получили воды гидрокарбонатного кальциевого или магниево-кальциевого состава с минерализацией до 0,6 – 0,7 г/л.



## 2. ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА ВОДЫ РОДНИКОВ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Родниковые воды, дренирующие четвертичные отложения, формируются в процессе длительного выщелачивания горных пород атмосферными водами в условиях влажного климата. Это приводит к почти полному удалению легко растворимых солей и выщелачиванию мало растворимых. В районах поднятий (например, Дьяконовского), где дочетвертичные породы триаса и перми попадают в зону выщелачивания и хорошей промытости, формируются пресные гидрокарбонатные кальциевые или магниевые-кальциевые воды.



**В 2004 г. Вологодская ГМХА подала заявку на патент [15]** в котором поставленная задача эффективной минерализации достигается тем, что в способе приготовления, предусматривающем предварительную обработку исходной воды, дополнительно добавляют витамины, биологически активные вещества, микро- и макроэлементы в количествах обеспечивающих суточную потребность, с учетом исключения аннигиляции.



### **3. Технологическая нутрициология: минерализованная вода в промышленном масштабе и домашних условиях**

## Использованная литература:

- [1] Лопатин С.А. Водный или пищевой источник минеральных веществ?  
<https://cyberleninka.ru/article/n/vodnyy-ili-pischevoy-istochnik-mineralnyh-veschestv>
- [2] Агапкин С. Справочник долголетия. - М-Продакшн. - 2018 г.
- [3] Очков В.Ф. Единицы жесткости воды и прочие концентрации  
[http://lwt.mpei.ac.ru/ochkov/Chem\\_Units/Water-Conc.pdf](http://lwt.mpei.ac.ru/ochkov/Chem_Units/Water-Conc.pdf)
- [4] Полянская И.С., Кузнецов С.В., Тугаринова М.Н. и др. Нутрициологические аспекты водопотребления: исследование жесткости природных вод Северо-Запада Наука и образование в XXI веке. - 2015. - С. 79-81.  
<https://zadoc.site/nauka-i-obrazovanie-v-xxi-vekeb730218ca67ffc7d335a58b14cf95df861300.html>
- [5] Полянская И.С., Аверьков А., Байлова С.И., Гурина А. А., Тугаринова М.Н., Фетюкова А.А. Правополушарное развитие студентов на уроках химии // Наука и образование в XXI веке - 2015. - С. 111-114. [http://co2b.ru/uploads/30\\_01\\_15\\_4.pdf](http://co2b.ru/uploads/30_01_15_4.pdf)
- [6] Полянская И.С., Гурина А.А., Тугаринова М.Н. Питьевое значение вод рек и озёр Вологодской области // ДОСТИЖЕНИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ. - 2015. - С. 52-56.  
[http://science-peace.ru/files/DVN\\_2015.pdf](http://science-peace.ru/files/DVN_2015.pdf)
- [7] Попова Т. Минеральные воды Кавказа как функциональный продукт // Проблемы и перспективы развития современной науки. -- 2017. – С.18-22.  
[https://vk.com/doc93866000\\_456333270?hash=9b141d9911d0bf0042&dl=c34e2fb24ee64b3317](https://vk.com/doc93866000_456333270?hash=9b141d9911d0bf0042&dl=c34e2fb24ee64b3317)
- [8] Ерофеева К.А., Ажорина Д.А., ART-РЕАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЛЬТРОВ ДЛЯ ВОДЫ / Достижения и перспективы современной науки. 2017. – С. 33-37.  
[https://vk.com/doc93866000\\_442814504?hash=84a4974388f19ace0b&dl=22986f4d95e14229bc](https://vk.com/doc93866000_442814504?hash=84a4974388f19ace0b&dl=22986f4d95e14229bc)
- [9] Полянская И.С., Венкова М.С. и др. Классификация бутилированных питьевых вод // Science Time. Выпуск №12 (2015)  
[https://vk.com/doc93866000\\_437194652?hash=0c34c2e9d31ff7bdc2&dl=803cde91eeecbbe239](https://vk.com/doc93866000_437194652?hash=0c34c2e9d31ff7bdc2&dl=803cde91eeecbbe239)

## Использованная литература (продолжение)

[10] Загоскина Л.Н., Павлищева Е.Н. Родники Вологодчины // ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ. - Кишинев, 2016 г. - С. 29-31.

[http://science-peace.ru/files/VSNPTP\\_2016.PDF](http://science-peace.ru/files/VSNPTP_2016.PDF)

[11] Столярчук Е.И. МАГНИЕВЫЕ ВОДЫ: СКОЛЬКО ПИТЬ ПОЛЕЗНО? // ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. - 2016. - С. 42-45.

[http://science-peace.ru/files/TPNI\\_2016.PDF](http://science-peace.ru/files/TPNI_2016.PDF)

[12] Торопова Н.С., .А.Воронина А., Скვაжины Вологодчины // Инновации в науке и образовании. - 2016 г.- С. 73-77. [http://science-peace.ru/files/INO\\_2016.PDF](http://science-peace.ru/files/INO_2016.PDF)

[13] Салахутдинова А.А. ДЕТСКИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ: НУТРИЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ // ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ. - 2017. – С. 157-160. [http://science-peace.ru/files/VNOTPA\\_2017.pdf](http://science-peace.ru/files/VNOTPA_2017.pdf)

[14] Концепция перехода на снабжение населения Санкт-Петербурга физиологически полноценной питьевой водой.- СПб., 2008.- 70 с.

[15] Полянская И.С., Топал О.И. и др. Способ приготовления минерализованных и витаминно-минерализованных вод со сбалансированным составом. Патент на изобретение RUS 2004105584 24.02.2004.

[https://vk.com/doc93866000\\_264410881?hash=c37f4512fb197c8495&dl=d8192a82a8a2965e6f](https://vk.com/doc93866000_264410881?hash=c37f4512fb197c8495&dl=d8192a82a8a2965e6f)

[16] Полянская И.С., Топал О.И., Чечулина О.В., Жмакина А.Ф. Способ обогащения минеральными веществами пищевого продукта. Патент № 2287302 С2, кл.А23L1/30, 2006

<https://patents.google.com/patent/RU2287302C2/ru>