

ВОДА, КОТОРАЯ НАС УБИВАЕТ

ПРОЕКТ ПОДГОТОВИЛА :
ГОЛИКОВА ОЛЬГА
АЛЕКСАНДРОВНА,
УЧЕНИЦА 10 «А» КЛАССА

РУКОВОДИТЕЛЬ НАУЧНОЙ
РАБОТЫ : КУЛАКОВА ЕЛЕНА
ВЛАДИМИРОВНА, УЧИТЕЛЬ
ХИМИИ.

ВСТУПЛЕНИЕ

«МЫ – ЭТО ТО, ЧТО МЫ ЕДИМ...»

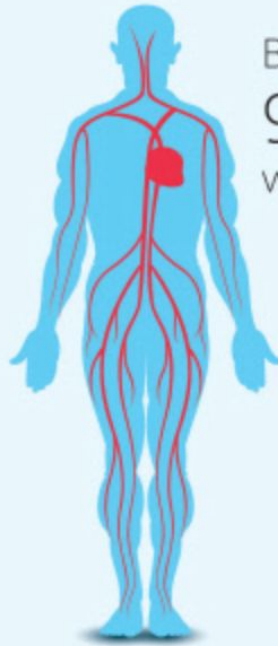
ПОЛ ЧАППИУС БРЭГГ (1895 -1976)
— ИЗВЕСТНЫЙ АМЕРИКАНСКИЙ
ДЕЯТЕЛЬ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ
МЕДИЦИНЫ, НАТУРОПАТ,
ПРОПАГАНДИСТ ЗДОРОВОГО
ОБРАЗА ЖИЗНИ...



А НА САМОМ ДЕЛЕ...

THE HUMAN BODY IS Water

The brain is
75%
water



Blood is
92%
water



Bones
22%
water



Muscles
75%
water

РЕЙТИНГ КАЧЕСТВА ВОДЫ ПО РОССИИ

Город	Количество чистой воды, получаемой в сутки
Москва	195 тыс. куб. м
Санкт-Петербург	186 тыс. куб. м
Калининград	183 тыс. куб. м
Ялта	159 тыс. куб. м
Краснодар	154 тыс. куб. м
Самара	128 тыс. куб. м
Симферополь	98 тыс. куб. м

Основано на данных карты воды.



Watermap
Карта воды России

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ВОДОПРОВОДНАЯ СТАНЦИЯ



Адрес – Советский проспект 107
А

Ввод в эксплуатацию – 1879 год.

Источники ЦВС – питьевые
озёра.

Транспортировка воды до точек
водозабора идёт по питьевым
каналам, водоводам.

После очистки вода также
поступает в два резервуара
чистой воды объёмом 16 тыс.
куб. м

ВОСТОЧНАЯ ВОДОПРОВОДНАЯ СТАНЦИЯ



Адрес – расположена пос. Озерки, Гвардейского района

Ввод в эксплуатацию – 1943 год

Источник воды – подземные воды из скважин глубиной 25-30 м

Пройдя очистные сооружения, вода поступает в резервуар. Из резервуара вода транспортируется по двум водоводам до Московской насосной станции, где проходит процесс обеззараживания. После конечной очистки вода поступает из резервуаров хранения в водопроводную сеть города.

ЮЖНАЯ ВОДОПРОВОДНАЯ СТАНЦИЯ №2



Адрес – Подполковника Емельянова 159

Источник воды - поверхностные воды реки Преголя. Построена станция в два этапа, в период с 1969 по 1979 гг.

В случае преобладания нагонных ветров, способствующих ухудшению качества исходной воды, водозабор из реки Преголя прекращается, и водопроводная станция переходит на работу исключительно из водохранилищ объемом 1,0 и 1,8 млн.куб.м.

После очистки вода поступает в резервуары чистой воды объемом 5 и 10 тыс.куб.м откуда далее насосами второго подъема подается в распределительную сеть города.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ В ПОСЁЛКАХ

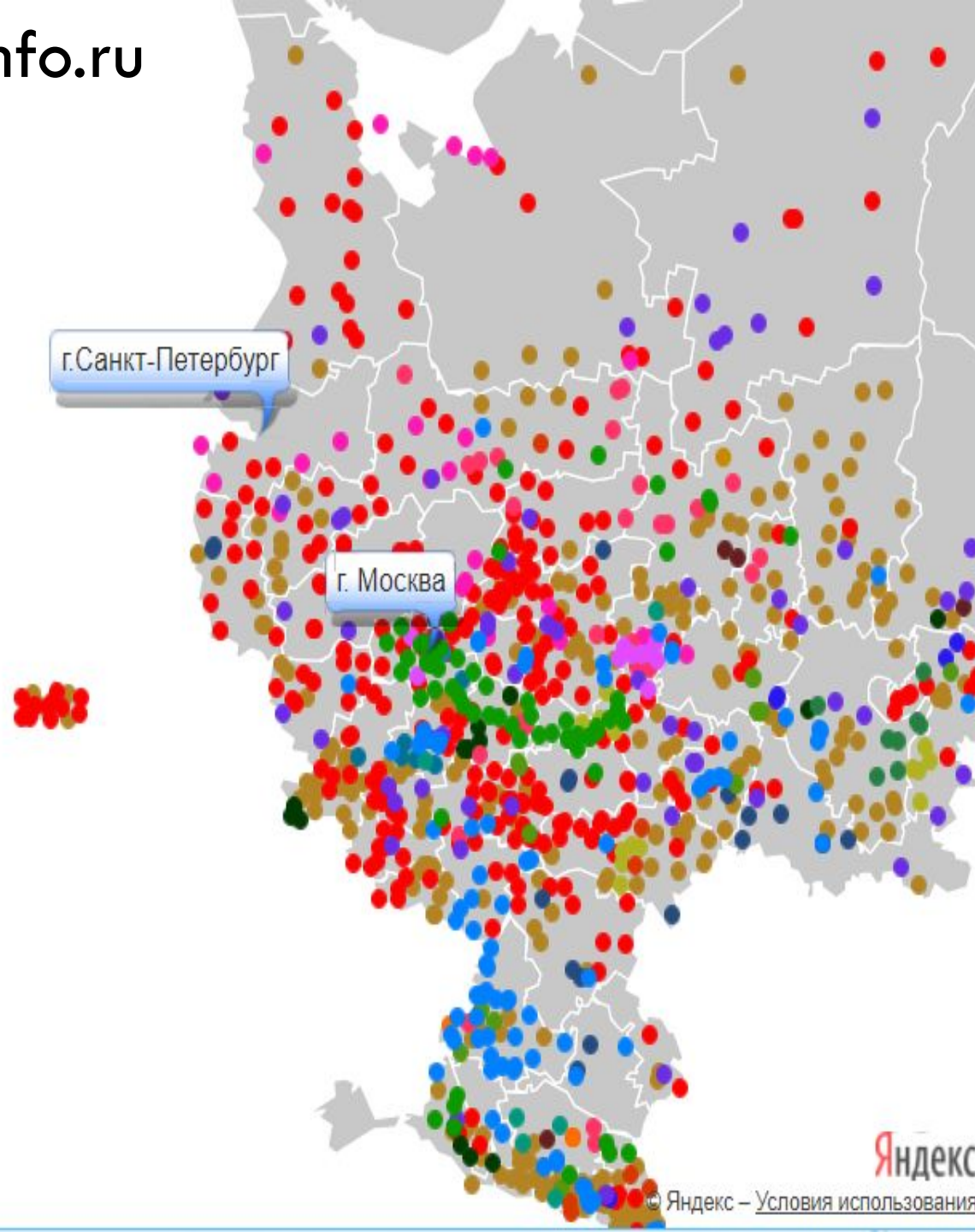
- ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПОСЁЛКОВ ПРИБРЕЖНЫЙ, ЧКАЛОВСК, АЛЕКСАНДРА КОСМОДЕМЬЯНСКОГО, ЗАПАДНЫЙ И СОВХОЗНЫЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ ВОДОПРОВОДНЫХ СТАНЦИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НЕПОСРЕДСТВЕННО В ДАННЫХ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТАХ.

**Показатели качества исходной и очищенной воды на водопроводных станциях г. Калининграда
за февраль 2017 г.**























Показатели	Нормы СанПиН*	ЦВС		ЮВС-2		ВВС		п. им. А. Космодемьянског	п. Прибрежный		п. Чкаловск	
		Исходная вода	Очищенная вода	Исходная вода	Очищенная вода	Исходная вода	Очищенная вода	Очищенная вода**	Исходная вода	Очищенная вода	Исходная вода	Очищенная вода
Цветность, град.	20	38	11	56	12	29	15	3	21	9	18	8
Мутность, мг/л	1,5	2,48	0,66	2,77	1,04	<0,58	<0,58	<0,58	0,67	<0,58	0,77	<0,58
Окисляемость, мгО ₂ /л	5,0	8,8	4,3	11,0	4,7	5,26	3,9	-	2,9	2,3	1,9	1,8
Остат. алюминий, мг/л	0,5	-	0,33	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-
Железо, мг/л	0,3	0,62	0,12	1,07	0,15	1,01	0,24	<0,10	0,89	0,11	1,77	0,18
Марганец, мг/л	0,1	-	<0,01	-	<0,01	0,25	<0,01	-	0,15	0,09	0,18	0,08
Хлороформ, мг/л	0,2	-	0,037	-	0,107	-	0,086	-	-	-	-	<0,0015
Жесткость, град.	7,0	3,2	4,1	5,3	4,9	4,8	4,8	-	7,1	7,0	4,6	5,0
pH	6,0-9,0	7,37	7,46	7,92	7,55	7,01	7,61	7,44	7,15	7,20	7,48	7,47
ОМЧ КОЕ/мл	50	47	0	23	0	0	0	1	0	0	0	0
ОКБ/ТКБ КОЕ/100 мл	0/0	107,0/107,0	0/0	45,0/45,0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

*- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

** - данные предоставлены поставщиком продукции (ООО «ДЕЛЬТА-Е»).



Состав воды:

- | | |
|---|--|
|  Общий состав |  Бор |
|  Микробное загрязнение |  Хром |
|  Железо |  Мышьяк |
|  Йод |  Кадмий |
|  Фтор |  Селен |
|  Жесткость |  Свинец |
|  Натрий |  Никель |
|  Кальций |  Стронций |
|  Литий |  Кремний |
|  Магний |  Алюминий |
|  Марганец |  Хлориды |

ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ВОДЕ ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА

Россия, Северо-западный ФО, Калининградская область, г. Калининград

В воде этого района превышено содержание химических элементов:

Fe Железо – **1.2250 мг/л** ⚠️ что в 4.08 раз выше нормы. (Норма: 0.3000 мг/л)

В воде этого района не превышено содержание химических элементов:

Mn Марганец – **0.1000 мг/л** ✓ (Норма: 0.1000 мг/л)

Ni Никель – **0.0150 мг/л** ✓ (Норма: 0.0200 мг/л)

Cl Хлориды – **215.2000 мг/л** ✓ (Норма: 350.0000 мг/л)

Cr Хром – **0.0200 мг/л** ✓ (Норма: 0.0500 мг/л)

B Бор – **0.1050 мг/л** ✓ (Норма: 0.5000 мг/л)

F Фтор – **0.2433 мг/л** ✓ (Норма: 1.2000 мг/л)

Sr Стронций – **0.8345 мг/л** ✓ (Норма: 7.0000 мг/л)

Cd Кадмий – **0.0001 мг/л** ✓ (Норма: 0.0010 мг/л)

As Мышьяк – **0.0008 мг/л** ✓ (Норма: 0.0100 мг/л)

Se Селен – **0.0006 мг/л** ✓ (Норма: 0.0100 мг/л)

Pb Свинец – **0.0002 мг/л** ✓ (Норма: 0.0100 мг/л)

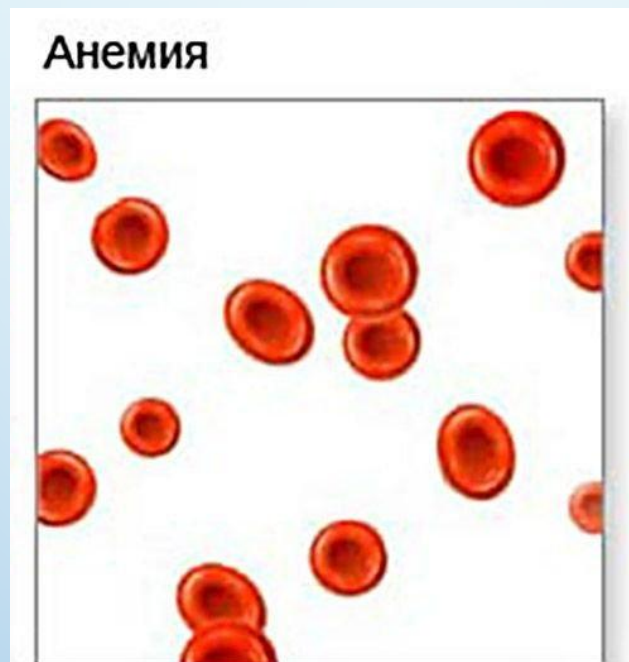
ПОВЫШЕННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ИОНОВ ЖЕЛЕЗА В НАШЕМ РЕГИОНЕ!



БОЛЕЗНИ КРОВИ



Геморрагический васкулит



Железодефицитная
анемия



Гемофилия

Элементы, вызывающие риск этих болезней : марганец, железо, никель
, свинец, селен

ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ, ВОЛОС



Болезнь Витилиго



Акне



Алопеция

Элементы, вызывающие риск этих болезней : селен, железо, мышьяк

СНИЖЕНИЕ ИММУНИТЕТА

- ИММУНОДЕФИЦИТЫ - ГРУППА РАЗНООБРАЗНЫХ СОСТОЯНИЙ, ПРИ КОТОРЫХ ИММУННАЯ СИСТЕМА НЕ ФУНКЦИОНИРУЕТ ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ, А ЗАБОЛЕВАНИЯ, ОСОБЕННО ВЫЗВАННЫЕ ИНФЕКЦИЕЙ, ВОЗНИКАЮТ И ПОВТОРЯЮТСЯ ЧАЩЕ, ПРОТЕКАЮТ ТЯЖЕЛЕЕ И ДЕЛЯТСЯ ДОЛЬШЕ, ЧЕМ ОБЫЧНО.
- ЭЛЕМЕНТЫ, КОТОРЫЕ ВЫЗЫВАЮТ ЭТОТ РИСК: МЫШЬЯК, ЖЕЛЕЗО

КАК ВЫБРАТЬ ФИЛЬТР ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ?

- ГЛАВНАЯ ПРОБЛЕМА ВОДЫ ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА – ВЫСОКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ИОНОВ ЖЕЛЕЗА. СПЕКТР ВЫБОРОВ ФИЛЬТРОВ ОЧЕНЬ ШИРОК. ФИЛЬТРЫ БЫВАЮТ:
- А) ФИЛЬТР- КУВШИН
- Б) МЕМБРАННЫЕ
- В) СОРБЦИОННЫЕ (КАРТРИДЖНЫЕ) (ОНИ ЖЕ «ПОД МОЙКУ»)
- Г) УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЕ ОБЛУЧАТЕЛИ

НАШ ВЫБОР

- для жителей города мы советуем выбрать комплекс сорбционных фильтров под мойку.
- для жителей посёлков мы советуем дополнить комплекс сорбционных фильтров ультрафиолетовым облучателем.

Комплекс сорбционных фильтров



Ультрафиолетовый
фильтр для очистки
ВОДЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- ПОТРЕБЛЯЙТЕ БОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОДУКТОВ, СОДЕРЖАЩИХ В СВОЁМ СОСТАВЕ ИОНЫ ЖЕЛЕЗА. НЕ ТОЛЬКО ЯБЛОКИ, УДЕЛЯЙТЕ ВНИМАНИЕ В ВАШЕМ РАЦИОНЕ КРАСНОМУ МЯСУ (ГОВЯДИНА, ТЕЛЯТИНА), АБСОЛЮТНО ВСЕМ ВИДАМ ПЕЧЕНИ, МОРСКОЙ КАПУСТЕ, ГРЕЧКЕ, БОБОВЫМ, КРАСНОЙ И БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЕ.
- И ПОТРЕБЛЯЙТЕ МНОГО ЧИСТОЙ ВОДЫ (НИКАКОЙ ЧАЙ И СОК НЕ ЗАМЕНИТ 1.5 НЕОБХОДИМЫХ ЛИТРА ВОДЫ)

ПОДВЕДЁМ ИТОГИ...

- 1) В НАШЕМ РЕГИОНЕ ВОДА С ПОВЫШЕННЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ИОНОВ ЖЕЛЕЗА. КАК НИ БЫЛО ЭТО СТРАННО, ТАКОЙ ПЕРЕИЗБЫТОК ВЫЗЫВАЕТ ДЕФИЦИТ ИОНОВ ЖЕЛЕЗА.
- 2) ОТДАВАЙТЕ СВОЁ ПРЕДПОЧТЕНИЕ СОРБЦИОННЫМ И УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ФИЛЬТРАМ (ОНИ ОКУПАЮТСЯ СО ВРЕМЕНЕМ)
- 3) НЕОБХОДИМО СЛЕДИТЬ ЗА КАЧЕСТВОМ ВОДЫ, КОТОРУЮ ВЫ ПЬЁТЕ, ЕСЛИ НЕ ДЕЛАТЬ ЭТОГО «ЖИВАЯ» ВОДА СДЕЛАЕТ ВАС МЁРТВЫМ.

The background is a light blue gradient. In the top-left and bottom-right corners, there are several realistic water droplets of various sizes, some overlapping. The droplets have highlights and shadows, giving them a 3D appearance.

**Будьте здоровы и
спасибо за внимание!**