

## Вода, которую мы употребляем, пригодна ли для питья?

*Товарова София Петровна*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Хатар-Хадайская средняя общеобразовательная школа им. Е.Х. Ехануровой, 6 класс*

*Иркутская область, Баяндаевский район, с. Хадай*

Руководитель: Долхонова Генерида Иосифовна, учитель биологии

Работа посвящена определению жесткости воды в домашних условиях, для выявления пригодности ее для питья.

**Цель:** выявить причину разницы воды, взятых с речки «Мурин» и со скважины.

**Задачи:**

- 1) Отобрать пробы воды из данных источников.
- 2) Определить причину разного вкуса и количества образования накипи воды с двух разных источников
- 3) Сделать выводы.

Свою работу я начала с изучения литературы. Выяснила, что вода может содержать в себе значительное количество солей кальция и магния. От количества содержания этих солей вода может быть мягкой и жесткой, а значит пригодной для питья и не пригодной. Решила определить жесткость воды в домашних условиях.

*Как определить жесткость воды в домашних условиях?*

Неважно, что служит поводом для определения жесткости – настройка машины для мытья посуды, определение количества стирального порошка, наполнение приобретенного аквариума или просто интерес, в домашних условиях можно воспользоваться следующими способами, которыми воспользовалась я.

1. Сравнение качества воды, взятой с двух источников: проба под №1 взята со



скважины, проба №2 – с речки «Мурин».

2. Узнав вес каждой, можно сказать, что более легкая вода является более мягкой и пригодной для использования. Я взвесила пробы из двух источников, результат показал, что вода с источника №2 весит 65 грамм, а вода с источника №1 - 114грамм. Из этого делаем вывод, что вода с речки «Мурин» легче, чем вода с источника №1, поэтому она является мягкой.



3. О жесткости можно судить по завариванию чая. После того как он отстоялся, необходимо оценить его прозрачность и цвет. Прозрачный напиток с персиковым оттенком говорит о том, что для заварки использовалась хорошая вода. А вот мутный напиток говорит о плохом качестве воды. У меня чай получился более прозрачным с персиковым оттенком при использовании воды пробы №2, а при использовании воды пробы №1- темным.

4. Хорошим способом, как узнать жесткость воды в домашних условиях, является использование моющих средств. Например, я брала мыло, весом 25грамм, растворила. Оно очень хорошо пенится в пробе №2.



5. Измельчила мыло, растворила в горячей воде и дала настояться в течение 1 часа. Густая мыльная корка образовалась в пробе №1– это говорит о том, что вода жесткая, а в пробе №2 корка не густая и тоньше – эта вода мягче.



6. Накипь в чайнике также свидетельствует о том, что используемая вода является жесткой. При использовании воды с источника № 2, в течение 2 недель, накипи не обнаружили, а при использовании воды с источника №1, в течение 2 недель, накипь образовалась.



7. Я набрала воду в химические стаканы и оставила ее на сутки. Результат показал, что в пробе под №2 осадка нет, осадка много в пробе №1 .



При выборе темы, я, прежде всего, руководствовалась интересом, который проявила при употреблении воды с разных источников и предполагаю, что проблема жесткости воды актуальна в наше время.

Особенно мне была интересна проба воды с речки «Мурин», т.к. в основном население с. Хадай пьют воду из данного источника. Результат показал, что эта вода мягкая, т.к. весит всего 65 грамм, почти в два раза легче пробы №1, образует небольшой мыльный налет, пенится лучше, чем вода пробы №1.

В последние два года жители с. Хадай интенсивно бурят скважины в своих дворах, поэтому я и брала на пробу воду из данного источника. Результаты опытов показали, что вода из скважины жесткая, т.к. при отстаивании образуется много осадка, при кипячении воды образуется накипь, по весу эта вода намного тяжелее, чем вода пробы № 2, при употреблении в ротовой полости остается вкус железа, при использовании моющего средства вода плохо пенится.

Таким образом, я пришла к выводу, что вода с речки «Мурин» обладает средней жесткостью и пригодна для питья. Вода со скважины жесткая и для питья не пригодна.

Речка «Мурин» с каждым годом мелеет, и вода с меньшей жесткостью в скором будущем совсем исчезнет. Я могу свою работу продолжить в русле того, что дам понять людям, что нужно бережнее относиться к воде с речки «Мурин», не засорять ее, не вырубать леса, сажать саженцы.