

Сравнительный анализ качества питьевой воды МБОУ СОШ «Школа будущего»

Ходько М.Р.¹

Научный руководитель

В.С. Таран¹

МБОУ СОШ «Школа будущего», п. Большое Исаково, Калининградская область, Россия

E-mail: hodkomaria@mail.ru

Данная работа является актуальным исследованием, поскольку повышенное массовое содержание некоторых химических компонентов негативно влияет на состояние печени и органов ЖКТ, тем более у подростка. В том числе, избыток соединений хлора и железа может привести к неисправности труб и засорам, а в дальнейшем к их поломке. Поэтому важно сравнить гидрохимические результаты проб воды с ПДК (предельно допустимой концентрацией) и сделать выводы об этом влиянии.

Объекты исследования: фонтанчики школы, бутилированная вода, кулер, вода из-под крана.

Предмет исследования: содержание нитрат-ионов, хлорид-ионов, фосфат-ионов, общего железа, а также биохимическое потребление кислорода (БПК₅) и концентрация растворенного в воде кислорода.

Гипотеза: Вода из кулера и бутилированная вода содержат наименьшее массовое содержание форм химических компонентов, не превышающих ПДК.

Цель: оценить качество питьевой воды в МБОУ СОШ «Школа будущего» для рекомендаций к составлению питьевого режима обучающихся.

Задачи:

1. Провести опрос среди обучающихся МБОУ СОШ «Школа будущего» для выбора источников питьевой воды.
2. Провести химический анализ питьевой воды на предмет массового содержания некоторых химических компонентов.
3. Сравнить качество питьевой воды по ИЗВ (индексу загрязнения воды) и сделать вывод о наиболее подходящем варианте для питьевого режима в школе.

Метод социологического опроса показал, что самым популярным источником воды среди всех потребителей в Школе будущего является бутилированная вода из столовой. Проведен органолептический анализ (вкус, цвет, запах и мутность) в соответствии с критериями ГОСТ Р 57164-2016. При помощи количественных методик - ПНД Ф 14:1:2.4-95, ПНД Ф 14.1:2.96-97, РД 52.24.420-2006, РД 52.24.382-2006, ПНД Ф 14.1:2:4.50-96, на однолучевом спектрофотометре СФ-2000 получены результаты массового содержания нитратов, хлоридов, БПК₅, фосфатов, железа соответственно, и растворенный кислород «переносным оксиметром CYBERSCAN DO 300». Сделан вывод о воде с наилучшим качеством - вода из-под крана. Все полученные результаты актуальны для конкретных образцов в рамках учебного эксперимента и не являются экспертным заключением о качестве всей продукции.

Возьмите на заметку: в одном из фонтанчиков на 2 этаже превышение предельно допустимого значения форм железа отмечено в 3,5 раза.

