

МКОУ МСШ №1

Проект
« Экология воды села Милькова».

Автор: Безносенко Арина 10 класс.

Руководитель: Пономарева А.А.

Мильково 2017г.

Оглавление

Вода – основа жизни на Земле.....	4
Нормы качества воды.....	4
Анализ воды: органолептические нормы.	4-5
Качество воды с. Мильково.....	6-7
Меры по сбережению воды.....	7-8
Заключение	8
Литература.....	9
Приложение.....	
.....	10-11

Введение.

Актуальность. Проблема экологии воды актуальна для жизни человека сегодня во всем мире. Здоровье человека определяется такими показателями, как чистые вода и воздух. Важно то, какого качества воду мы употребляем, а также возвращаем обратно в природу. Я считаю, что мы должны бережно к ней относиться, т.е. экономно ей пользоваться и проводить очистку воды, потому что некоторым странам уже идет поставка чистой питьевой воды, т.к. чистая вода у них, к сожалению, отсутствует.

Цель. Доказать, что вода в Мильково самая экологически чистая и безопасная для здоровья человека.

Задачи:

1. Изучить источники по данной проблеме, используя соответствующую литературу и Интернет.
2. Проанализировать статистический материал, предоставленный предприятиями села Мильково.
3. Выделить меры по сохранению воды.
4. Собрать и проанализировать информацию в интернет источниках.
5. Сделать выводы.

Методы исследования.

1. Обработка литературных источников.
2. Построение схем и таблиц.
3. Изучение источников информации.

1. Вода - основа и источник жизни на Земле.

Вода самое распространённое вещество в природе: гидросфера занимает 71% поверхности Земли. В воде принадлежит важнейшая роль в геологической истории планеты. Без воды невозможно существование практически всех живых организмов. Она является обязательным компонентом всех технологических процессов. Вода особой чистоты используется при производстве продуктов питания и лекарств, полупроводников и люминофоров, в медицине, в химическом анализе. Человек на 60-70% состоит из воды. Вода доставляет в клетки органов и тканей питательные вещества, выводит из них продукты распада. Вода участвует в процессах терморегуляции и дыхания.

2. Нормы качества воды.

Основной регламентирующий документ – ГОСТ 2874-82.

Вышеуказанный документ чётко регламентирует нормы качества жидкости в наших трубах.

Однако они немного отличаются друг от друга. Кроме ГОСТа показатели качества жидкости регламентируются СанПиНом.

В нём указываются допустимые нормативы по содержанию веществ после хлорирования воды, наличию частиц озона.

Также данным документом оговариваются характеристики минеральных составляющих по радиационной безвредности и природной целостности.

3. Анализ воды: органолептические нормы.

Данные показатели характеризуют свойства жидкости, воспринимаемые нашими органами чувств. Оценивается интенсивность их выявления.

Сюда относят запах, прозрачность, вкус, цвет воды.

Изменение запаха воды связано с наличием в ней тех или иных химических компонентов естественного происхождения или попавших в воду после её обработки. Запах воды может быть разным. Также может отличаться его интенсивность.

Характеристики запахов от воды:

1. Естественные (тухлый, болотный, растительный)
2. Специфические (запах хлора, нефти, аптечный)
3. Неопределённые

Оценка запахов производится по 5-ти бальной системе.

При нагревании интенсивность показателя усиливается за счёт испарения жидкости. Согласно действующим в России нормам данный показатель не может быть больше 2Б при температуре от 20 до 60 градусов.

Признаки загрязнённости воды:

1. Зеленые и бурые подтеки на посуде.
2. Рыбный, затхлый или древесный запах - присутствие в воде хлорорганических соединений.
3. Образование темных пятен на посуде и предметах из серебра, наличие желтоватых, черных пятен на поверхности раковины - присутствие в воде растворенного сероводорода.
4. Запах фенола - попадание промышленных сточных вод в системы водоснабжения.
5. Солоноватый привкус - высокое содержание солей магния и натрия.
6. Образование пятен на алюминиевой посуде - высокое содержание щелочи.
7. Металлический привкус - высокое содержание железа.
8. Потемнение и коррозия раковины из нержавеющей стали - высокое содержание хлоридов.
9. Красновато-бурый осадок - присутствие окисленного железа, вымываемого из ржавых труб.
10. Мутная вода - либо высокое содержание воздуха из-за неисправного насоса, либо присутствие метана.

4. Качество воды с. Мильково.

На территории села Мильково находится 8 скважин, которые являются подземными водоисточниками, глубиной от 65 до 135 метров. Вода соответствует всем нормам СанПиНа и не проходит дополнительную очистку и водоподготовку. Все скважины служат для обеспечения холодной водой села Мильково. Ежемесячно проводятся анализы питьевой воды по всем химическим показателям питьевой воды: цветность, запах при нагревании 20°, 40°, 60°, мутность.

Что такое грунтовые воды?

Грунтовые воды – это жидкость, которая скапливается в верхних слоях почвы. Глубина залегания грунтовых вод зависит от рельефа местности и наличия водоемов вблизи. В болотистых или низинных районах грунтовые воды находятся практически на поверхности – в 1-2 м, а то и в нескольких сантиметрах от нее.

Образуются главным образом за счёт инфильтрации (просачивания) атмосферных осадков и вод рек, озёр, водохранилищ, оросительных каналов. Пополняются восходящими водами более глубоких горизонтов (например, водами артезианских бассейнов), а также за счёт конденсации водяных паров.

Чаще всего грунтовые воды сверху не перекрыты водонепроницаемыми породами, а имеющийся водопроницаемый слой они заполняют не полностью, именно по этой причине их поверхность является свободной. В тех местах, где все-таки имеется местное водоупорное перекрытие, эти воды имеют местный напор.

Их уровень устанавливается на такой глубине, где копанный колодец или буровая скважина обнаружили грунтовые воды. Области распространения и питания грунтовых вод практически всегда совпадают. Именно по этой причине режим и условия их формирования имеют отличительные особенности, которые характерны исключительно им и значительно отличаются от артезианских вод. Если обратиться к таблицам № 1,2,3, то можно увидеть, что согласно показателям санитарно-гигиеническим исследованиям воды на содержание примесей и микробиологическим исследованиям, вода села Мильково соответствует санитарным нормам. Для проведения исследований используются химические реактивы, посева на микрофлору, химическая посуда, шкала запахов воды, шкала мутности. Себестоимость исследований входит в себестоимость воды, которая поступает на производство и населению. Стоимость определяется : 1 м. куб – 20 руб. 32 коп. Задача села состоит в том, чтобы поддерживать чистоту водоемов вблизи Мильково и бережно к ней относиться. Для этого существуют меры для сбережения воды.



5.Меры по сбережению воды.

- ✓ Счетчики на воду.
- ✓ Очистка пресноводных водоемов от мусора.
- ✓ Работа на гидрометеопостах.
- ✓ Очистка воды на очистных сооружениях водоканала.
- ✓ Экономия на производствах и в быту.
- ✓ Значительно уменьшить использование ископаемого топлива, чтобы сохранить огромные запасы пресной воды, используемой при бурении и переработке.
- ✓ Восстановить леса и луга, особенно, для пополнения водоносных горизонтов и уменьшения наводнения.
- ✓ Масштабная рекультивация дождевой воды и цистерн.
- ✓ Применить меры по сохранению воды, в том числе утечке в сантехнических туалетах, утилизация серой воды и систем капельного орошения.
- ✓ Разработка новых технологий, которые обеспечивают максимальную утилизацию промышленных отходов.
- ✓ Прекращение сброса неочищенных сточных вод.
- ✓ Опреснение. Опреснение очень медленный процесс, который стоит дорого и при этом достаточно сложная экологическая технология. Так что необходимо предпринимать сейчас и другие вещи, чтобы сохранить как можно больше чистой воды.

6.Заключение.

Изучив материалы по данной теме, я убедилась в том, что вода села Мильково пригодна для питья, т.к. она является экологически чистой по всем направлениям.

Важная роль воды заключается в том, что она является основным элементом в поддержании жизни человека, т. е. – неременная составляющая часть всего живого. Поэтому следует придерживаться некоторых мер по сохранению чистой питьевой воды, ведь чистая вода и пресная вода – далеко не синонимы.

Я считаю, что со своей задачей я справилась – доказала, что вода в Мильково самая экологически чистая.

Литература.

1. Быстрых В.В. Гигиеническая оценка влияния питьевой воды на здоровье населения // Гигиена и санитария. - 1998. - №6.

2. Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов «Основы экологии» Москва «Просвещение»1995

3. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, А.П. Сидорин «Экология 9 класс» Москва «Дрофа»1997

4 «Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.1.10749-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды».М.,2002

Так же использовался интернет.

Приложение

Таблица 1.

Санитарно-гигиенические исследования.

Определяемые показатели.	Гигиенический норматив.	Результаты исследований.
Запах при 20°.	Не более 2.	0
Запах при 60°.	Не более 2.	0
Привкус при 20°.	Не более 2.	0
Цветность.	20(35)	4,6
Мутность.	2,6-3,5	1,5±0,3

Вода соответствует норме.

Таблица 2.

Санитарно-гигиенические исследования на содержание примесей.

Определяемые показатели.	Гигиенический норматив.	Результаты исследований.
Водородный показатель.	В пределах 6-9	7±0,2
Аммиак.	Не более 2	<0,05
Нитриты.	Не более 3	<0,003
Нитраты.	45	<0,1
Жесткость общая.	7	0,1
Железо.	0,3 - 1	<0,05
Хлориды.	Не более 350	19,5±2,9
Сухой остаток.	Не более 1000	50±5
Окисляемость перманганатная.	5	<0,25

Таблица 3.

Микробиологические исследования.

Определяемые показатели.	Гигиенический норматив.	Результаты исследований.
Общее микробное число.	Не более 50 КОЕ	0
Общие колиформные бактерии.	Не допускаются	Не обнаружены
Термотолерантные колиформные бактерии.	Не допускаются	Не обнаружены