

**Управление образования ТДНМР
Таймырское муниципальное общеобразовательное учреждение
«Диксонская средняя образовательная школа»
Муниципальная научно-практическая конференция исследовательских и
проектных работ школьников «Золотое перо»**

Вид работы	Научно-исследовательская работа
Наименование направления (секции)	Естественно - научное
Наименование темы работы	Проект «Чистая питьевая вода - жителям Диксона»
Фамилия имя отчество	Фещуков Валерий Николаевич, 02.10. 1997
Домашний адрес автора	Красноярский край городское поселение Диксон улица Водопьянова, 3-12
Место учебы:	ТМК ОУ «Диксонская СОШ»
Класс	10
Руководитель	Амерханова Акзер Ильтаевна Учитель биологии, химии ТМК ОУ «Диксонская средняя школа»
e-mail	<u>amierkhanova69@mail.ru</u>
Контактный телефон	89059788130

Аннотация.

Изучить происхождение и качество питьевой воды, исследовать режим хозяйственного использования территории водоснабжения в п. Диксон, определить водоохранные мероприятия по улучшению санитарного состояния Диксона. Методы проведенных исследований: «дерево решений», анкетирование. Разработан учебный экологический проект, цель которого – изучение экологической проблемы и практическое содействие их решению, улучшение экологического состояния водозабора г.п. Диксон. Дана практическая оценка ее осуществления.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Местоположение водозабора	3
3. Климат района расположения водозабора	3
4. Гидрогеологические условия участка	4
5. Характеристика и ледовый режим водозабора.....	4
6. Характеристика гидротехнических сооружений	5
7. Санитарное состояние водозабора.....	5
8. Результаты анкетирования.....	5
9. «Дерево решений»	6
10. Вывод	7
11. Литература	7

1.ВВЕДЕНИЕ

Проблема чистой питьевой воды актуальна для нашего посёлка. На территории МО « Городское поселение Диксон» находится поверхностный водозабор, сооружённый на водохранилище « Портовое» (ручей Портовый). Целью создания настоящего водозабора является добыча питьевых поверхностных вод для хозяйственно - питьевого водоснабжения посёлка и , частично, морского порта.

Целью моего проекта является изучение местных экологических проблем питьевого водоснабжения и практическое содействие их решению, улучшение экологического состояния водохранилища «Портовый».

Я определил следующие задачи данного проекта:

- 1) Ознакомится с основами Проекта зон санитарной охраны поверхностного источника питьевого водоснабжения МО « Городско поселения Диксон».
- 2) Выявить особенности охранного режима водохранилища .
- 3) Ознакомится с методами проведения социологического исследования, в форме анкетирования населения, сделать соответствующие выводы.
- 4) Разработка мною « дерева решений», так как считаю, что это может служить хорошим подспорьем в решении экологических проблем, связанных с питьевой водой.

2.МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА

Водозабор находится в 0,6 км восточнее от окраины п. Диксон. Орографически участок приурочен к Северотаймырской низменности, высотой 55-65 метров.

Геоморфологически водозабор привязан к руслу ручья Портовый с абсолютной отметкой 61,8 м и 61,5 м.

Рельеф участка равнинный, слабо расчлененный. Растительность скудная, представлена в основном мхами, лишайниками, осокой. Слой почвы очень тонкий, не более 0,1 м, сформированный на продуктах физического выветривания кристаллических пород.

3. КЛИМАТ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВОДОЗАБОРА

Территория расположена за Полярным кругом, на крайне западе Таймыра, в поясе северных широт. Климат здесь арктический, с прохладным коротким летом и холодной продолжительной суровой зимой с сильными ветрами и метелями.

Характерны большие амплитуды колебания температуры воздуха по сезонам года. Среднегодовая температура отрицательная и составляет -11,5 градусов. Продолжительность безморозного периода составляет 98 дней.

Ветры дуют практически постоянно. Район относится к нормально увлажненному по количеству выпадающих осадков, в среднем, около 400-450 мм в год. Общая продолжительность выпадения осадков в среднем около 104 суток, в летнее среднее значение интенсивности дождей колеблется от 0,005-0,012 мм в минуту. Влажность воздуха зимой высокая -88%, летом очень высокая -94%.

4.ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

В пределах рассматриваемого участка развит водоносный пермский терригенный комплекс. Водовмещающими породами являются песчаники, алевролиты, долериты. Водоносный комплекс проморожен на всю мощность, при бурении скважин наблюдаются льды в виде пластов, линз, жил, гнезд, клиньев и прослоев.

Воды здесь подмерзлотные и межмерзлотные.

Межмерзлотные почвы залегают внутри зоны мерзлых осадочных, метаморфических и магматических пород в твердой и жидкой фазе. На участке поселка Диксон межмерзлотные воды отмечены в твердой фазе, то есть представляют собой залежи подземного пресного льда.

Подмерзлотные воды отмечены в жидкой фазе и обладают высокими напорами и очень низкой температурой, близкой к нулю.

Летом многомерзлотные воды оттаивают на глубину не более 0,7- 08 метров. По всей видимости, оттаивая слой маломощных современных рыхлых отложений, частично перекрывающих пермские отложения. С наступлением зимы, а следовательно и отрицательных температур, эти воды постепенно промерзают.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА И ЛЕДОВЫЙ РЕЖИМ ВОДОЗАБОРА

Водохранилище расположено за Полярным кругом, в зоне сплошной вечной мерзлоты. Площадь водосбора составляет 0,62 км², водосбор происходит за счёт снеготаяния в июне – июле и последующих атмосферных осадков в виде дождя. Таяние льда происходит постепенно.

Одновременно с этим начинается наполнение водохранилища водой за счёт поступления с площади водосбора. Так как водохранилище образовано на водотоке, привожу характеристику ручья Портового. Ручей длиной от истока до устья около 2,8 км, течёт в западном направлении, впадая в бухту Портовая Карского моря. Ширина ручья 1,5 – до 2,0 м, средняя глубина около 1 метра. Ручей имеет спокойное течение. В течении года сток ручья распределён не равномерно. Наименьшая водность наблюдается зимой, когда он питается исключительно подземными водами. Наибольшая водность достигается в весне – летние и летние месяцы.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Участок расположения водозабора представляет собой слабохолмистую равнину, поросшую скудной растительностью (трава, мох), с редким кустарником. Прилегающая к водозбору территория чистая, потенциальные источники загрязнения почвы и воды отсутствуют. Водораздел сложен водоупорными горными породами в условиях вечной мерзлоты. Данный фактор обуславливает высокую степень защищенности как подземных, так и поверхностных вод от загрязнения. Других объектов техногенного воздействия на почву, подземные и поверхностные воды в г. Диксон не наблюдается. Водозабор расположен в условиях естественного рельефа местности, вне селитебной зоны поселка. Мероприятия по охране водозабора проводятся в достаточном объеме, а именно:

- контроль за техническим состоянием водозабора производится эксплуатационной службой порта постоянно.
- территория первого пояса обеспечена охраной;
- контроль за техническим состоянием водозабора производится эксплуатационной службой порта постоянно.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ

Мною было проведено анкетирование по качеству питьевой воды среди учащихся 7-11 классов и педагогов школы. Вот что у меня получилось:

Около 5% учащихся отметили, что вода в посёлке нравится.

25% отметили, что вода грязная и не соответствует стандартам качества и надо обращаться с жалобами в ТЭК (Таймырская Энергетическая Компания)

70% жителей вода не нравится, с жалобами нужно обращаться к Администрации г.п.Диксон.



Вывод: Результат моего исследования показал, что большинство людей нашего поселка не довольны водой. Я считаю, что у диксончан неверное представление о том куда нужно обращаться с такой актуальной проблемой. По качеству воды нужно обращаться в компанию эксплуатирующую водный объект, а именно в ТЭК.

8. ДЕРЕВО РЕШЕНИЙ

Я хочу также как и все мои сверстники и сельчане, употреблять чистую воду, мне не безразлично экологическое состояние моего посёлка и я предлагаю свой способ решения данной проблемы. Своё решение я представил в виде дерева:



Важность проблем, связанных с низким качеством питьевой воды, обуславливает необходимость одновременной работы по трем взаимосвязанным направлениям, соответствующим экологическому, экономическому, социальному аспектам водоохраной деятельности. Чтобы все стратегии представленные в «дереве» были реализованы, необходимо:

1) Приобщение детей к исследовательской деятельности: привлечение школьников к участию в сборе информации о качестве воды и о влиянии водного фактора на здоровье, к проведению социологического опроса населения (с целью выяснения информированности жителей о водно-экологических проблемах, установления отношения населения к стоимости воды и готовности людей платить за чистую воду, а также для выяснения приоритетов сельчан при использовании источников водоснабжения и бытовых водоочистных устройств).

2) Организация работы школьников и местного населения по благоустройству водоохраных зон.

3) Обработка и анализ результатов химико - аналитических и санитарно-гигиенических исследований по проекту с привлечением специалистов.

4) Ознакомление жителей п.г.т Диксон с результатами научно-практической деятельности учащихся по проекту через СМИ, выступления на сельских сходах граждан, через оформление выставок в библиотеках, распространение «листовок» с информацией о результатах работы по проекту.

9. Заключение

Экологическая проблема, связанная с качеством питьевой воды, прежде всего, вызвана противоречиями между потребностями человека, общественными нормами и возможностями природы. Вот почему необходимо решить названную проблему.

ЛИТЕРАТУРА

1. Учимся решать экологические проблемы. Д.С.Ермаков, И.Д.Зверев г.Москва.
«Школьная пресса»
2. Проект зон санитарной охраны поверхностного источника питьевого водоснабжения
МО « Городского поселения Диксон».