Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования

«Центр дополнительного образования

Тетюшского муниципального района Республики Татарстан»

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Тоншерминская средняя общеобразовательная школа»

**Районная конференция школьников «Природное наследие и экология»**

**Номинация «Будьте здоровы!»**

**Влияние выбросов загрязняющих веществ**

**в атмосфере на организм человека**

Автор работы: Никитина Анжелла Алексеевна,

7 класс,

объединение ЦДО «Родник»

Руководитель: Кузнецова Зоя Александровна,

учитель географии, ПДО,

89274190726

Консультант: Гарнизова Любовь Дмитриевна,

методист

с. Тоншерма

2019

**Содержание**

Введение……………………………………………………………….3

Основная часть. Выбросы вредных веществ

1. Баня ……………………………………………………………. 4

2. Автомобили и другая техника ………………………………. 4-5

3. Упаковочные материалы. Свалка …………………………… 5

4. Шиферные крыши и асбестоцементные трубы ……….……. 5-6

Заключение…………………………………………………………….7

Список литературы……………………………………………………8

Приложение…………………………………………….………………9-12

**Введение**

Планета Земля — наш общий дом, каждый человек, живущий в нём, должен заботливо и бережно относится к нему, сохраняя все его ценности и богатства.

**Актуальность темы.**

Село Тоншерма Тетюшского района Республики Татарстан находится на границе Буинского и Тетюшского районов. Экологические проблемы мира в целом и проблемы экологии в нашем селе в частности, являются актуальными на сегодняшний день. Поэтому я решила написать эту работу.

**Цель работы:** Выяснить, каким образом выбросы загрязняющих веществ в атмосфере влияют на организм человека.

**Задачи:**

1. Узнать виды и источники веществ, загрязняющих атмосферу.
2. Узнать воздействие веществ, загрязняющих атмосферу, на организм человека.
3. Подготовить в ходе своего исследования экологический проект и выступить с ним перед учащимися Тоншерминской школы и на районной конференции школьников «Природное наследие и экология».

**Объект исследования:**Вещества, загрязняющие атмосферу.

**Предмет исследования:**Вредное воздействие веществ, загрязняющих атмосферу, на организм человека и другие живые организмы.

**Гипотеза исследования.**Мы с моим руководителем Зоей Александровной Кузнецовой предположили, что вредные вещества, попавшие в атмосферу, нарушают экологию нашего села, наносят вред здоровью людей.

**Методы исследования.**Нами использовались следующие методы ис­следования: наблюдение, сравнение, анализ, обобщение.

**Основная часть**

**Выбросы вредных веществ**

1. **Баня.**

В селе Тоншерма находится 150 жилых домов, почти в каждом дворе имеется баня. Когда баня топится, то при сжигании дров (также бывает некоторые односельчане бросают в банную печь различный мусор и синтетические горючие отходы), в атмосферу выбрасываются вещества, вредные для организма человека (см. Приложение 1)[4]

В составе дыма присутствуют и аэрозольные частицы. Они содержат элементарный углерод (в виде сажи или графита), углеводороды и кислородосодержащие органические соединения (обычно ароматические углеводороды) [3, c.96]

Оксиды азота и серы вместе с дымом попадают в атмосферу и при контакте с влажной поверхностью (слизистые оболочки глаз, носа, бронхов) образуют азотную, азотистую и серную кислоты, которые раздражают слизистые оболочки дыхательных путей, глаз человека и домашних животных, причиняют вред сельскохозяйственным и дикорастущим растениям [Что содержится в выхлопных газах автомобиля? – Режим доступа: <https://v-mireauto.ru/chto-soderzhitsya-v-vyxlopnyx-gazax-avtomobilya/> - Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 10.01.2019)].

1. **Автомобили и другая техника.**

Также жители моего села имеют 82 легковых автомобиля, 17 тракторов и 3 грузовых автомобиля, которые при выработке горючего, образуют выхлопные газы. Выхлопные газы являются продуктами окисления и неполного сгорания углеводородного топлива и содержат около 200 компонентов. Наиболее вредными из них являются: оксиды азота, углеводороды, альдегиды, сажа и соединения свинца. Все они обладают отравляющим и канцерогенным действием, раздражают дыхательные пути человека, загрязняют почвы, находящиеся вблизи дорог. [4,5]

[Что содержится в выхлопных газах автомобиля? – Режим доступа: <https://v-mireauto.ru/chto-soderzhitsya-v-vyxlopnyx-gazax-avtomobilya/> - Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 10.01.2019)].

По улице Ленина в нашем селе проходит большая дорога. Здесь самая большая плотность движения транспорта (см. Приложение 2).

1. **Упаковочные материалы. Свалка.**

Человечеством изобретены соединения, которые не разлагаются естественным путём. К ним относятся различные полиэтиленовые упаковочные материалы, емкости для хранения жидкостей, резина. Превращаясь в отходы и при сжигании, все они выделяют вещества, вредно воздействующие на окружающую среду и людей. Поступая в организм, они способны в нём накапливаться и оказывать токсичное воздействие на все системы органов человека. [1, c. 102]

Недалеко от села находится большая свалка (см. Приложение 3). К сожалению, в Тетюшском районе не организован централизованный вывоз мусора, и жители села весь мусор разного происхождения выбрасывают на свалку. А весной эту свалку обычно сжигают, чтобы освободить территорию для следующего мусора. Свалка дымит в течение недели или даже больше. В атмосферу вместе с дымом выбрасываются все вредные продукты горения. Поступающие в почву химические соединения накапливаются и приводят к постепенному изменению ее химических и физических свойств, снижают численность живых организмов, ухудшают плодородие. [2, c.53]

**4. Шиферные крыши и асбестоцементные трубы.**

Многие дома и надворные постройки в нашем селе, построенные с 1960 по 2000 годы, имеют шиферную крышу. [5]

При производстве шифера применяют следующие компоненты: асбестовое волокно, воду и портландцемент. Считается, что при воздействии атмосферных осадков, особенно, если они кислотные, асбестовые волокна шиферных крыш и асбестоцементных труб, начинают растворяться, попадают в окружающую среду и становятся весьма опасными (см. Приложение 4).

Асбест считается канцерогенным веществом. Асбестовые волокна легко проникают в кровь через кишечник и могут приводить к раковым заболеваниям. [3, c.17]

Но мы выяснили, что вреден шифер, сделанный из амфибол-асбеста. Шифер, в составе которого находится хризотил-асбест, безвреден, так как он не растворяется кислотными дождями. На территории стран СНГ добывается только хризотил-асбест, который и применяется в производстве отечественного шифера.

[Вреден ли шифер для здоровья. – Режим доступа: <https://kryshadoma.com/shifer/vreden-li-shifer-dlya-zdorovya.html> - Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 10.01.2019)].

**Заключение**

**Выводы.**

1. Вещества, загрязняющие атмосферу при сгорании, оказывают вредное воздействие на организм человека, приводя кразличным заболеваниям. Это приводит к тому, что продолжительность жизни моих односельчан сокращается. Так, в последние три года умерли 16 мужчин, у десяти из них были онкологические заболевания. Средняя продолжительность жизни у этих людей была всего 64 года. Это, как мы видим, не очень большая цифра. [4]

2. Шифер, сделанный из хризотил-асбеста, не опасен для здоровья человека.

3. Главным залогом чистоты села и здоровья человека является осознание каждым односельчанином того, что начинать решение этих проблем надо с себя и не оставаться равнодушным. Проблема экологического состояния нашей природы очень важна, к сожалению, не все жители села подходят к решению этой проблемы достаточно ответственно.

4. Считаем, что материал, собранный в ходе этого исследования, может представлять интерес для взрослых жителей села и учащихся Тоншерминской школы и интересующихся экологическим состоянием родного края. Планируем выступить с ним на сельском сходе и во время месячника экологии в нашей школе.

**Список использованной литературы**

1. Е.Ю.Колбовский. Изучаем природу в городе. Ярославль, Академия развития, 2006, 172 с.
2. О. Жакова, Е. Данкевич. Не выбрасывайте!, Москва «Росмэн – Лига», 1998, 102 с.
3. Л.А. Цветков. Органическая химия. 10 класс. М: Просвещение, 2006, 212 с.
4. Архив Кляшевского сельского поселения.
5. Архив школьного музея.
6. <https://v-mireauto.ru/chto-soderzhitsya-v-vyxlopnyx-gazax-avtomobilya/>
7. <https://kryshadoma.com/shifer/vreden-li-shifer-dlya-zdorovya.html>

Приложение 1

****

**Фото 1. Дым из бани.**

Приложение 2

****

**Фото 2. Выхлопные газы автомобиля.**

Приложение 3

****

**Фото 3. Свалка села Тоншермы**

Приложение 4

****

**Фото 4. Дым из труб дома**