

Региональная открытая конференция по научно-техническому творчеству
школьников «Лабиринты науки»

Микропластик как невидимая угроза здоровью человека

Секция: Экология

Автор: Рудаков Тимофей Вячеславович,
9Г класс, ГОУ ЯО «Лицей № 86»

Руководители: Озерова Ольга Николаевна,
учитель биологии, ГОУ ЯО «Лицей № 86»,
Тимрот Сергей Дмитриевич,
доцент кафедры "Охрана труда и природы",
к.т.н. ФГБОУ ВО «ЯГТУ»

Ярославль, 2025

Содержание

Введение.....	3
1. Что такое пластик?.....	6
1.1. Значение пластика в природе и жизни человека.....	6
1.2. Микропластик в жизни современного человека	7
2. Продукты – источники микропластика	9
2.1. Анализ состава некоторых продуктов на предмет содержания микропластика в них.....	9
2.2 Эксперимент по обнаружению микропластика в некоторых продуктах	10
2.2.1 Обнаружение микропластика в воде после использования варочных пакетов.....	10
2.2.2 Опосредованное подтверждение выделения микропластика из индивидуальных упаковок для круп в процессе варки	12
3. Микропластик в водоемах	14
3.1 Последствия загрязнения водоемов микропластиком	14
3.2 Обнаружение микропластика в пруду парка «Нефтяник»	15
Заключение	17
Список информационных источников.....	19
Приложение 1	20
Приложение 2	22
Приложение 3	23

Введение

Актуальность:

Как вы думаете, сколько в мире континентов? Нет, не 6, и даже не 7 (если кто-то слышал про затопленную Зеландию – новый открытый континент недалеко от Австралии). Их больше 10. Не верите? А смотрите сами (рис.1)!

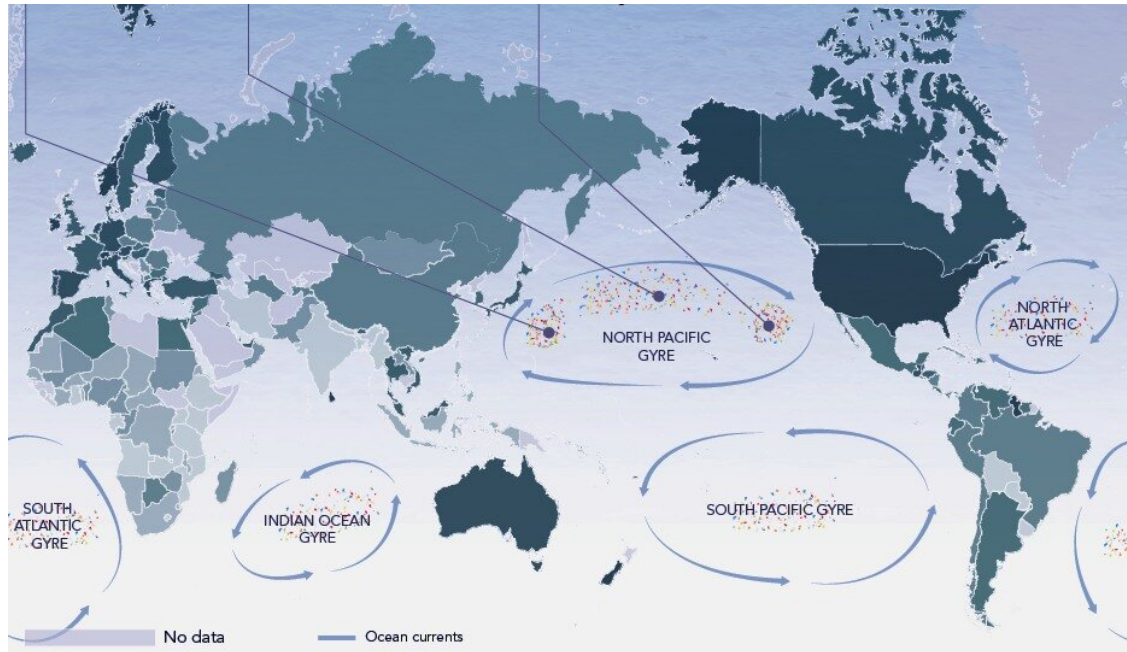


Рис.1. Современная карта мира с мусорными вихрями

Это - современная карта мира. Здесь можно заметить не только известные нам 6 материков, но и так называемые "мусорные вихри" - скопления пластмассовых изделий в океане. Думаете, они маленькие? Площадь самого большого мусорного континента, "Большого тихоокеанского мусорного пятна", по оценкам составляет от 700 тысяч до 1.5 миллиона квадратных километров - это площадь таких стран, как Турция, Иран или Египет.

Пластика настолько много, что он буквально везде и даже в нас - профессор из Нью-Йорка Шерри Мейсон подсчитал, что каждый американец употребляет в год 660 пластиковых частиц, при этом поедая обычную соль! [1]

Пластик угрожает жизни на суше и в море. Пластик находят везде, от Северного до Южного полюса и даже в самой глубокой точке океана. Океаны постепенно превращаются в суп с пластиком. Пластик также находят в почве, куда он попадает не только из-за загрязнения человеком, но и из сельскохозяйственного пластика.

Большая часть пластиковых отходов представляет собой микропластик: частички пластика размером от 5 микрон до 5 миллиметров. Наши водоочистные установки не могут отфильтровать такие частицы. Они попадают в поверхностные воды и, в конечном итоге, в море, где их поедают все виды морских животных. Таким образом пластик включается в пищевую цепочку. Согласно исследованиям, мидии из Северного моря содержат столько пластика, что в среднем человек, который регулярно их ест, съедает до 11 000 пластиковых частиц ежегодно. Черви поедают частицы пластика, который находится в почве. [2]

Очевидно, что существует острая необходимость ограничить это загрязнение.

Также согласно распоряжению правительства РФ от 14 октября 2024 года №2827-р с 1 сентября 2025 года введён запрет на производство бутылок из ПЭТ всех цветов, кроме бесцветного, голубого, коричневого, зелёного и белого. Что ещё раз подтверждает актуальность нашего проекта.

Проблема:

Микропластик негативно влияет на здоровье человека: накапливается в тканях и органах человека, выделяет внутри организма вредные химические вещества, также может вызвать мутацию клеток и возникновение опухолей. При этом современный человек сам наносит себе вред, используя в повседневной жизни продукты, которые на первый взгляд не несут опасности, но на самом деле могут выступать в роли дополнительного источника микропластика.

Как сделать так, чтобы в организм человека попадало меньше пластика или он не попадал туда вообще?

Цель: изучить проблему влияния микропластика на здоровье человека и определить пути ее решения.

Задачи:

1. Проанализировать различные источники информации по теме проекта.
2. Изучить влияние микропластика на организм человека и определить источники его происхождения.
3. Провести анализ состава некоторых продуктов на предмет содержания пластика в них и ряд экспериментов.
4. Сделать выводы о целесообразности использования этих продуктов в повседневной жизни человека.
5. Обнаружить микропластик в водоемах.
6. Идентифицировать тип обнаруженного микропластика.
7. Разработать рекомендации по решению обозначенной проблемы (в виде буклета).

1. Что такое пластик?

Пластик – искусственно созданный полимерный материал. У него есть и другое, бытовое название – пластмасса.

Полимер – вещество, состоящее из множества одинаковых или разных по строению звеньев, соединённых в длинные макромолекулы химическими связями. Полимеры могут быть синтетическими (таким как раз является пластик) или природными (например, целлюлоза).

1.1 Значение пластика в природе и жизни человека

Одно из ключевых свойств пластика заключается в том, что при нагревании ему можно придать новую форму, а после охлаждения она сохранится. Благодаря этому пластик применяется везде и из материала можно делать практически все — от одноразовых вилок до деталей самолета.

Из пластика часто делают стройматериалы. Пластик встречается в составе цементных смесей и изоляционных материалов. В сфере медицины пластик используется на каждом шагу. Из него делают перчатки и бахилы, упаковки для лекарств, шприцы, маски. Пластиковые элементы есть в тонометрах, слуховых аппаратах и других приборах, а также в протезах. Из некоторых видов пластмасс изготавливают детали двигателей автомобилей и самолетов, осветительные приборы, а также элементы внутренней отделки.

Итак, пластик — это универсальный материал, его можно использовать в самых разных областях.[3]

При этом пластик проявляет ряд преимуществ:

- **Экономия.** Для производства пластикового пакета требуется в 25 раз меньше воды, чем для производства бумажного пакета.
- **Долговечность.** Пластиковые изделия имеют очень долгий срок эксплуатации. Например, пластиковые трубы не теряют своих качеств в течение 100 лет.

- Дешевизна. Пластик гораздо дешевле таких материалов, как металл и дерево, поэтому его выбирают многие производители.

- Увеличение срока годности продуктов. Хранение продуктов в пластиковой упаковке помогает сохранить все качества и свежесть, а также увеличить срок хранения на 2–3 дня.

- Возможность вторичной переработки. Большинство пластмасс можно перерабатывать бесконечно, тем самым давая предметам из пластика новую жизнь и новую сферу использования.[4]

Однако нерациональное использование пластика приводит к экологическим проблемам.

Проблема пластиковых отходов заключается в том, что пластик тяжело утилизировать из-за больших объёмов отработанных изделий. К тому же он очень долго разлагается в земле (по разным данным, срок его разложения в почве составляет от 50 до 500 лет).

Наиболее распространенные последствия пластиковых отходов для окружающей среды:

1. Загрязнение почвы и воды. Через грунтовые воды микрогранулы пластика и его химикаты просачиваются к ближайшим источникам воды, что нередко приводит к массовой гибели животных.

2. Загрязнение мировых вод. Пластик приводит к увеличению смертности морских животных, ведь они принимают пластик за пищу, что и приводит к их гибели.

3. Засорение берегов и прибрежных зон. Пластмассовый мусор наносит урон туристической отрасли. [5]

1.2 Микропластик в жизни современного человека

Микропластик — это крошечные частицы пластиковых материалов, размер которых варьируется от 5 мм до 0,001 мм.

Сегодня микропластик присутствуют повсюду в окружающей среде, включая воздух (в виде пыли), морскую, пресную и питьевую воду, различные живые организмы.

Микропластик может попадать в организм человека с различными пищевыми продуктами. Например, рыба и морепродукты могут содержать микрочастицы пластика, которые ранее попали в воду. Кроме того, пластиковые бутылки и упаковки могут оставлять свои следы на содержимом, особенно при нагревании. Микропластик образуются при распаде более крупных пластмассовых изделий под воздействием солнечного света, воды, температуры, ветра, кислорода, морских волн. Обнаружены даже микробы, питающиеся пластиками, и в процессе их жизнедеятельности тоже образуется микропластик.

Одной из главных проблем загрязнения микропластиком является его накопление в организме. У нас нет отдельного пути метаболизма пластика внутри организма, он может накапливаться в тканях и органах, что со временем может привести к более серьезным последствиям.

Некоторые исследования показывают, что микрочастицы пластика могут проникать в клетки организма, вызывая воспалительные реакции. Это может привести к различным заболеваниям, включая аллергии, астму, а также повышенный риск развития рака.[6]

2 Продукты – источники микропластика

2.1 Анализ состава некоторых продуктов на предмет содержания микропластика в них

На основе изучения разнообразных источников информации, а также благодаря просмотру телепередачи «Нашпотребнадзор» по НТВ, мы узнали, что:

- Самый распространенный материал, из которого сегодня делают бутылки для напитков — полиэтилен высокого давления (ПЭТ). При постоянном открывании, закрывании, деформации таких бутылок образуются частицы микропластика. Поэтому не следует многократно использовать такие бутылки; не следует использовать деформированные бутылки; следует выкидывать пластиковые бутылки в специальные контейнеры для раздельного сбора мусора.

- Еще один источник микропластика - многоразовые пищевые контейнеры, пластиковые разделочные доски и пакетики для заварки чая. Не так опасны целлюлозные саше, а вот капроновые «пирамидки», в которых продают дорогой чай, также могут выделять больше микропластика. Сюда же относятся полиэтиленовые пакетики для быстрой варки круп. Поэтому старайтесь использовать посуду из многоразовых материалов - керамики, дерева, металла, стекла, но не пластик. Чай лучше заваривать по старинке или использовать металлическую сеточку. А если используете пластиковые контейнеры для пищи, обратите внимание на их состояние и своевременно меняйте при образовании сколов и трещин.

- В мед микропластиковая пыль заносится пчелами, которые могут собирать эти частицы, принимая их за пыльцу. В сахаре источник микропластика — скорее всего, пыль на производстве; в соли микропластик оказывается, когда при ее добыче выпаривают большие объемы морской воды. Ископаемая (каменная) соль пластика содержит гораздо меньше. Поэтому следите за употребляемым количеством соли и

меда, старайтесь не превышать рекомендуемые суточные нормы потребления.

- Рыба и морепродукты - важный компонент здорового питания. Однако, большим любителям мидий и других двустворчатых моллюсков лучше ограничить потребление 1–2 порциями в месяц, так как здесь содержание микропластика является наибольшим.

- Ставшие столь популярными одноразовые стаканчики из картона в действительности изнутри покрыты тонкой пластиковой пленкой и при употреблении горячих напитков из нее также выделяются частицы микропластика. Поэтому переходите на использование личных многоразовых стаканов.

- Если планируется отдых на природе, то обязательно следует позаботиться о том, чтобы весь пластиковый мусор (пакеты, тарелки, вилки, коробки, поддоны для мяса и рыбы, пакетики для заварки чая) обязательно забрать обратно с собой и утилизировать надлежащим образом. Ни в коем случае не выбрасывайте такой мусор в лесу, на берегу водоема, у обочины автодороги, в парке, сквере. Сдавайте пластиковый мусор в фандоматы.

2.2 Эксперимент по обнаружению микропластика в некоторых продуктах

2.2.1 Обнаружение микропластика в воде после использования варочных пакетов

Эксперимент проводили 5 ноября 2024 г. в кабинете технологии с соблюдением правил техники безопасности.

Купили картонную упаковку ячневой крупы «Увелка» (изготовитель ООО «Ресурс», Россия, Челябинская область), в ней крупа расфасована по пакетикам (что производитель позиционирует как явное преимущество).

Ход эксперимента:

1. Пакетики с крупой достали из упаковки и, надорвав, освободили от содержимого.
2. Поместили пакетики в 1 л кипящей воды и подвергли кипячению в течение 20 минут (согласно рецепту, написанному на упаковке).
3. Затем раствор остудили, пакетики извлекли.
4. Далее раствор размешали и взяли несколько проб (капель), разместили их на предметные стекла.
5. Капли внимательно рассмотрели под микроскопом при увеличении 140 раз

Результат:

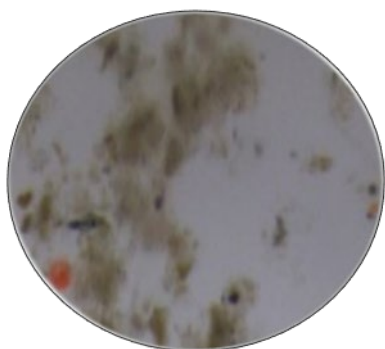


Рис.2. Частицы в водном растворе под микроскопом (ув. в 300 раз)

Вывод: в каплях раствора содержатся, вероятнее всего, примеси микропластика.

2.2.2 Опосредованное подтверждение выделения микропластика из индивидуальных упаковок для круп в процессе варки

Цель эксперимента:

Опосредованно подтвердить факт выделения микропластика (и других твердых веществ) из материала индивидуальной упаковки (пакетика) для крупы в водный раствор в процессе кипячения путем измерения потери массы упаковки.

Гипотеза:

В процессе варки крупы в индивидуальной упаковке при кипячении происходит деградация полимерного материала пакетика, приводящая к отделению микрочастиц (микропластика) и их переходу в воду, что должно вызывать статистически значимое уменьшение массы пустой упаковки после варки и последующей сушки.

Материалы и оборудование:

- Индивидуальные упаковки для варки крупы (одной партии и производителя) – 5 шт. (для повышения достоверности).
- Аналитические весы с точностью не менее $\pm 0,001$ г.
- Электрическая плитка или другая источник нагрева.
- Кастрюля из инертного материала (нержавеющая сталь).
- Дистиллированная вода (для исключения влияния солей жесткости).
- Пинцет с инертными наконечниками.
- Секундомер.

Методика проведения описана в Приложении 1.

Результаты представлены в таблице и диаграмме:

№ Образца	m_начальная, г	m_конечная, г	Δm (потеря массы), г	Δm, %
1	1,520	1,514	0,006	0,395
2	1,541	1,527	0,014	0,908
3	1,590	1,582	0,008	0,503
4	1,535	1,530	0,005	0,326
5	1,610	1,593	0,017	1,056
Среднее значение	1,559	1,549	0,010	0,638

Расчет:

Потеря массы для каждого образца: $\Delta m = m_{\text{начальная}} - m_{\text{конечная}}$

Процент потери массы: $\Delta m\% = (\Delta m / m_{\text{начальная}}) * 100\%$

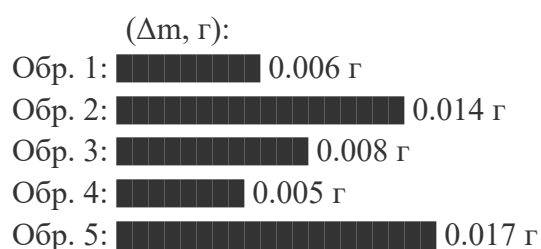


Рис. 3. Потеря массы по образцам

Вывод: средняя потеря массы составила 0,010 г (10 мг), что соответствует 0,638% от исходной массы упаковки. Потеря массы наблюдается у всех пяти образцов.

Устойчивое и воспроизводимое уменьшение массы пустых пакетиков является веским косвенным доказательством миграции частиц материала упаковки в воду. Учитывая полимерную природу большинства таких упаковок, эти частицы с высокой долей вероятности являются микропластиком.

3. Микропластик в водоемах

В 2011 году группа ученых под руководством Марка Брауна провела новаторский эксперимент по оценке загрязнения океана. Они закрепили за исследовательским судном, следовавшим из Великобритании в Аргентину, специальное устройство — планктонный регистратор с сеткой, отфильтровывающей частицы размером более 100 микрометров. Целью было собрать пробы по всему маршруту и проанализировать их на содержание микропластика.

По окончании путешествия собранные образцы были тщательно изучены. Исследователи обнаружили, что в пробах действительно присутствовал микропластик, причем его концентрация заметно возрастала вблизи густонаселенных городских районов. Этот простой, но наглядный эксперимент стал важным доказательством того, что микропластик распространен по всему Мировому океану.

Главным выводом работы стало установление основного пути загрязнения: микропластик попадает в океан через сточные воды с суши. Это исследование привлекло широкое внимание к проблеме и показало необходимость улучшения систем очистки сточных вод для фильтрации таких мелких частиц [7].

3.1 Последствия загрязнения водоемов микропластиком

Загрязнение водоемов микропластиком — одна из самых острых экологических проблем современности. Его ключевая опасность заключается в повсеместном распространении и способности проникать во все уровни экосистем. Частицы размером менее 5 мм находят от вершин горных ледников до глубин Марианской впадины, загрязняя питьевую воду, моря, реки и озера.

Актуальность определяется тремя главными угрозами:

1. Воздействие на экосистемы. Микропластик поглощается планктоном, рыбой, моллюсками и другими организмами, вызывая

физические повреждения, чувство сытости и гибель. Он нарушает пищевые цепи, по которым проходит, ставя под угрозу биоразнообразие и устойчивость водных экосистем.

2. Химическая опасность. Пластик служит переносчиком токсичных веществ (тяжелых металлов, стойких органических загрязнителей), а также выделяет собственные добавки (пластификаторы, антипирены). Концентрируясь в организмах, эти вещества вызывают гормональные сбои, мутации и нарушения репродуктивной функции.

3. Угроза для человека. По пищевой цепи (например, через рыбу и морепродукты) микропластик и связанные с ним токсины попадают в организм человека, что создает потенциальные риски для здоровья, которые еще только изучаются.

Таким образом, проблема носит глобальный и системный характер, напрямую угрожая как окружающей среде, так и продовольственной безопасности и здоровью людей, что требует безотлагательных решений.

3.2 Обнаружение микропластика в пруду парка «Нефтяник»

Исследование проводилось 23.10.2025 г. в парке «Нефтяник».

На первом этапе была отобрана проба воды из водоёма. Для фильтрации использовалась капроновая сеть с размером ячеек 200 нанометров. Полученный фильтрат был доставлен в лабораторию ЯГТУ.

На втором этапе проведён микроскопический анализ концентрата с использованием светового микроскопа при увеличении $\times 1000$ с целью идентификации наличия микропластика и других взвешенных частиц.

Результат:

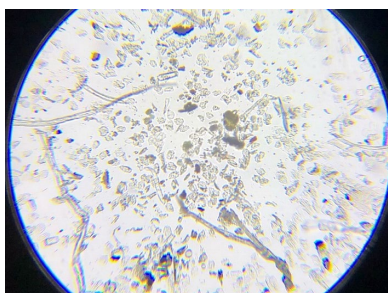


Рис.4. Частицы в пробе воды из пруда под микроскопом (ув. в 1000 раз)

Вывод: в воде из пруда содержатся, вероятнее всего, частицы микропластика.

Следующим этапом (14.11.2025 г.) проведена идентификация частиц, выделенных из водной пробы, методом ИК-спектроскопии. Анализ полученных спектров (рис.5-6) подтвердил наличие в образце частиц синтетического полимера — полиэтилена, что является прямым доказательством загрязнения водоема микропластиком.

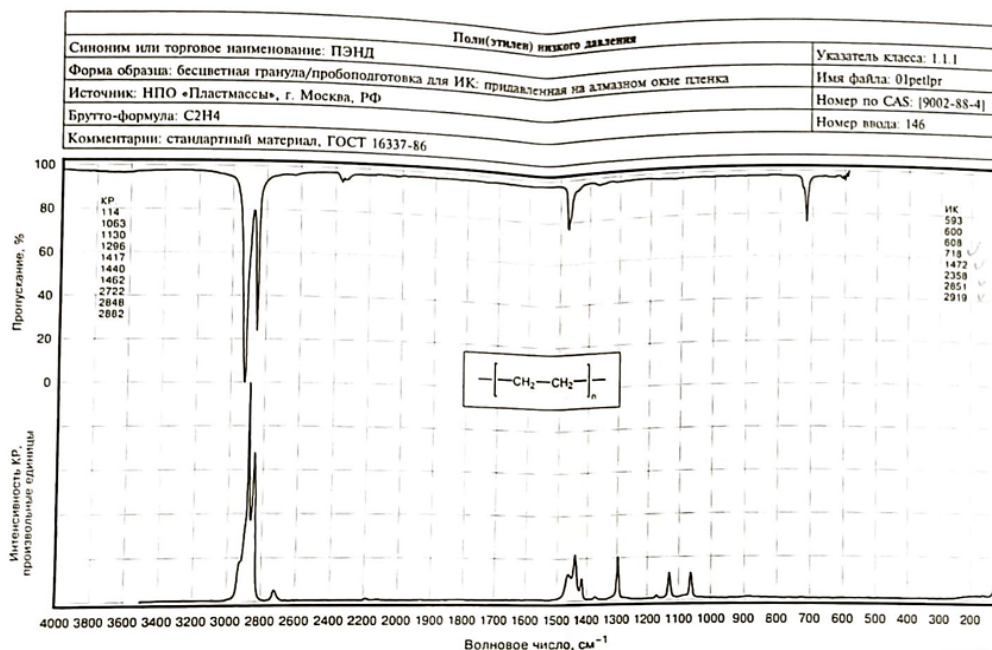


Рис. 5. Результаты ИК-спектроскопии

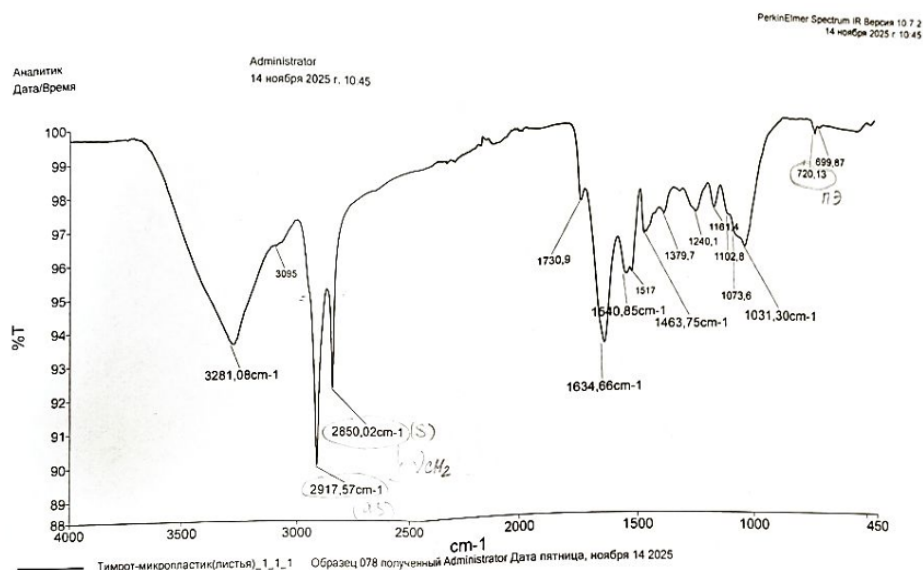


Рис. 6. Идентификация полиэтилена методом ИК-спектрометрии

Вывод: водоем загрязнен микропластиком.

Заключение

Проведенное исследование было направлено на изучение масштабной и актуальной проблемы загрязнения окружающей среды микропластиком и его воздействия на здоровье человека. В ходе работы была достигнута поставленная цель: определены основные пути проникновения пластика в организм и разработаны практические рекомендации по минимизации этого процесса.

Реализация поставленных задач позволила получить следующие ключевые результаты и сделать соответствующие выводы:

1. Анализ литературных источников подтвердил, что проблема микропластика носит глобальный характер. Было установлено, что основными источниками его поступления в организм человека являются пища (особенно морепродукты и соль), питьевая вода, воздух и продукты ежедневного обихода (упаковка, косметика, синтетическая одежда).
2. Изучение влияния микропластика выявило потенциальные риски для здоровья, включая воспалительные реакции, клеточный стресс, нарушение работы желудочно-кишечного тракта и возможность адсорбции микропластиком токсичных веществ и патогенов.
3. Практическая часть проекта, включавшая эксперименты по анализу продуктов и проб воды, дала наглядное подтверждение теоретическим выводам:
 - В ходе анализа состава продуктов были обнаружены компоненты, потенциально содержащие или выделяющие микропластик (например, пластиковая упаковка). Это позволило сделать вывод о нецелесообразности их регулярного и бесконтрольного употребления.
 - Экспериментальным путем был обнаружен и идентифицирован микропластик в пробах воды, взятых из местных водоемов. Наиболее часто встречались микроволокна

(вероятно, от синтетических тканей) и фрагменты пластика (полиэтилена). Этот факт доказывает, что проблема не является абстрактной и существует в непосредственной близости от нас.

4. На основе синтеза всей полученной информации были разработаны конкретные рекомендации, оформленные в виде информационного буклета (см. Приложение 3). Он содержит актуальную информацию и разработанные нами рекомендации по решению обозначенной проблемы. Буклеты были распространены среди обучающихся лица № 86, педагогов и вызвали неподдельный интерес.

В перспективе планируется расширить тему, найти единомышленников и разработать действенные методы решения проблемы загрязнения не только микропластиком, но и пластиком в целом. Решать проблему планируем, начиная с уровня нашего образовательного учреждения.

Проблема микропластика требует комплексного подхода, включающего как действия на индивидуальном уровне, так и системные изменения в промышленности и на государственном уровне. Данная работа вносит вклад в решение этой проблемы, предоставляя научно обоснованные и практико-ориентированные рекомендации для широкого круга людей. Только совместными усилиями мы можем минимизировать негативное воздействие пластика на окружающую среду и здоровье человека.

Список информационных источников

1. Пластиковое загрязнение: как человек превращает Землю в свалку для отходов
URL: <https://dzen.ru/a/WzoVt6kRJACubneK?ysclid=m31khsobb6639380976>
(дата обращения: 05.10.2024)
2. Загрязнение пластиком. Как мы можем помочь?
URL: <https://cgon.rospotrebnadzor.ru/naseleniyu/gramotnyy-potrebitel/zagryaznenie-plastikom-kak-my-mozem-pomoc/> (дата обращения: 05.10.2024)
3. Что такое пластик и где он применяется?
URL: <https://plastikovokrug.ru/about/chto-takoe/?ysclid=m31lxbkw9k608292840>
(дата обращения: 06.10.2024)
4. Польза пластика для окружающей среды URL: <https://flagmantk.kz/blog/polza-plastika-dlya-okruzhayuschej-sredy?ysclid=m31lv1e3bm977777144> (дата обращения: 06.10.2024)
5. Пластиковое загрязнение планеты. Есть ли жизнь без пластика? URL: <https://ria.ru/20171110/1508554568.html?ysclid=m31mlu3bk8369343847> (дата обращения: 13.10.2024)
6. Микропластик URL: <https://cgon.rospotrebnadzor.ru/naseleniyu/zdorovyy-obraz-zhizni/mikroplastik/?ysclid=m31m7cz9ev182103447> (дата обращения: 14.10.2024)
7. Browne, M. A., Crump, P., Niven, S. J., Teuten, E., Tonkin, A., Galloway, T., & Thompson, R. (2011). Accumulation of microplastic on shorelines worldwide: Sources and sinks. *Environmental Science & Technology*, *45*(21), 9175–9179. URL: <https://doi.org/10.1021/es201811s>
(дата обращения: 01.10.2025)

**Методика проведения эксперимента по опосредованному
подтверждению выделения микропластика из индивидуальных
упаковок для круп в процессе варки**

Этап 1: Подготовка образцов.

1. Аккуратно извлеките крупу из 5 индивидуальных пакетиков, стараясь не повредить упаковку.
2. Промойте внутреннюю и внешнюю поверхности пустых пакетиков дистиллированной водой для удаления возможных частиц пыли и крупы.
3. Поместите пакетики в сушильный шкаф при температуре 40-50°C на 1 час для полного удаления влаги.
4. Перенесите пакетики в эксикатор для охлаждения до комнатной температуры (20-30 минут).

Этап 2: Измерение начальной массы.

1. Взвесьте каждый из 5 высушенных и охлажденных пакетиков на аналитических весах.
2. Результаты запишите в таблицу (Образец №1, $m_{\text{начальная}}$).

Этап 3: Моделирование процесса варки.

1. В кастрюлю налейте 1 литр дистиллированной воды и доведите до кипения.
2. С помощью пинцета поместите один пустой пакетик в кипящую воду.
3. Кипятите в течение 20 минут (в соответствии с рецептом производителя), поддерживая слабое кипение.

4. Через 20 минут с помощью пинцета извлеките пакетик из воды и дайте стечь основной массе воды.
5. Повторите пункты 2-4 для каждого из 5 пакетиков, каждый раз используя новую порцию дистиллированной воды.

Этап 4: Подготовка к конечному взвешиванию.

1. Поместите все прокипяченные пакетики в сушильный шкаф при температуре 40-50°C на 2 часа для полного высушивания.
2. Перенесите пакетики в эксикатор для охлаждения до комнатной температуры (20-30 минут).

Этап 5: Измерение конечной массы.

1. Взвесьте каждый из 5 высушенных и охлажденных пакетиков на аналитических весах.
2. Результаты запишите в таблицу.



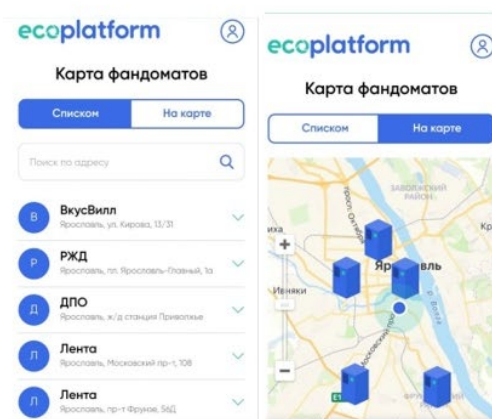
Рисунок 7 – Образец воды из пруда «Нефтяник» и сетка для фильтрации

Приложение 3

Буклет

Куда сдавать пластик?

У нас в городе есть фандоматы, принимающие пластик, стекло, картон, и другой мусор. Необходимо сдавать туда пластик и другой мусор, чтобы подвергать его вторичной переработке и беречь нашу планету!



Буклет.

Рекомендации как максимально обезопасить себя от вреда микропластика.

Подготовил Рудаков Тимофей.



- Старайтесь использовать посуду из многоразовых материалов - керамики, дерева, металла, стекла, но не пластик. Чай лучше заваривать по-старинке или использовать металлическую сеточку. А если используете пластиковые контейнеры для пищи, обратите внимание на их состояние и своевременно меняйте при образовании сколов и трещин.
- В мед микропластиковая пыль заносится пчелами, которые могут собирать эти частицы, принимая их за пыльцу. В сахаре источник микропластика — скорее всего, пыль на производстве; в соли микропластик оказывается, когда при ее добыче выпаривают большие объемы морской воды. Ископаемая (каменная) соль пластика содержит гораздо меньше. Поэтому следите за употребляемым количеством соли и меда, старайтесь не превышать рекомендуемые суточные нормы потребления.
- Еще один источник микропластика - многоразовые пищевые контейнеры, пластиковые разделочные доски и пакетики для заварки чая. Не так опасны целлюлозные саше, а вот капроновые «пирамидки», в которых продают дорогой чай, также могут выделять больше микропластика. Сюда же относятся полиэтиленовые пакетики для быстрой варки круп. Поэтому старайтесь использовать посуду из многоразовых материалов - керамики, дерева, металла, стекла, но не пластик. Чай лучше заваривать по-старинке или использовать металлическую сеточку. А если используете пластиковые контейнеры для пищи, обратите внимание на их состояние и своевременно меняйте при образовании сколов и трещин.

- Рыба и морепродукты - важный компонент здорового питания. Однако, большим любителям мидий и других двусторчатых моллюсков лучше ограничить потребление 1–2 порциями в месяц, так как здесь содержание микропластиков является наибольшим.
- Ставшие столь популярными одноразовые стаканчики из картона в действительности изнутри покрыты тонкой пластиковой пленкой и при употреблении горячих напитков из нее также выделяются частицы микропластика. Поэтому переходите на использование личных многоразовых стаканов.
- Если планируется отдых на природе, то обязательно следует позаботиться о том, чтобы весь пластиковый мусор (пакеты, тарелки, вилки, коробки, поддоны для мяса и рыбы, пакетики для заварки чая) обязательно забрать обратно с собой и утилизировать надлежащим образом. Ни в коем случае не выбрасывайте такой мусор в лесу, на берегу водоема, у обочины автодороги, в парке, сквере. Сдавайте пластиковый мусор в фандоматы.

